	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **LISTA DE CHEQUEO INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

Contrato de Obra No. 978 de 2021 **Contratista:** Consorcio Vías Nacionales

Contrato de Interventoría No. 1038 de 2021 **Interventoría:** Consorcio Interventorias Colombia

Objeto Contrato de Obra:
Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" – módulo 4

INFORME MENSUAL No. 45 **MES O PERIODO:** feb-25

No.	CONTENIDO	FORMATO	PAGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	001
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	003
1	**INTRODUCCIÓN**		006
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		009
2.1	Localización		009
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		010
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		010
2.4	Características técnicas del proyecto		012
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		015
3.1	Información general del contrato		015
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		020
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		088
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		098
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		102
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	109
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	129
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	134
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	172
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	176
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	178
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	1210
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	1294
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-2	1351
		MEPI-MN-IN-2-FR-1	1353
	• Seguimiento Programa de Obra		1367
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	1382
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	1392
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	1402
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	1415
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		1488
5.1	Información general del contrato		1488
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		1491
5.3	Informes especialistas y profesionales		1507
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		1509
5.5	Informe matriz de riesgos.		1510
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		1531
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		1532
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		1533
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	1535
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	1538
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	1654
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	1659
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	1680
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	1728
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	1729
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	1738
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	-
7	**Conclusiones y recomendaciones**		1743
8	**Anexos**		-
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		1745
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		1759
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		1764
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		1774

Nota: El Interventor debe diligenciar los folios, conforme al contenido del informe mensual.

Firma:

Nombre: Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA (E)

Resolución No. 1913 de fecha 03-06-25

Firmado digitalmente por RODRIGUEZ SOLANO JUAN GABRIEL

Firma:

Nombre: Juan Gabriel Rodríguez Solano

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA (E)

Resolución No. 1814 de fecha 26-05-25

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial

1468_045_25V2

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS

GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL BOYACÁ
DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE

CONTRATO 1038 DE 2021

INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" - MÓDULO 5

INFORME DE INTERVENTORÍA 45

01 AL 28 DE FEBRERO DE 2025

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

BELÉN, 28 DE FEBRERO DE 2025

ANEXO 1

RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-2

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

CÓDIGO	MEPI-MN-IN-15-FR-2
VERSION	1
PÁGINA	

FECHA: 28/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

PERIODO MES: feb-25

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

PLAZO INICIAL: 102 meses
FECHA DE INICIO: 23/06/2021
FECHA DE SUSPENSIÓN: N.A
FECHA DE REANUDACIÓN: N.A
FECHA DE VENCIMIENTO: N.A
PLAZO ACUMULADO: 98 meses y 2 días

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 322.790.128.920,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ 20.059.840.972,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 342.849.969.892,00
ANTICIPO CONCEDIDO: $ 53.059.840.972,00
ANTICIPO AMORTIZADO: $ 8.997.195.909,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo - Juan Gabriel Rodríguez Solano

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Construcción	Km	46
	Mejoramiento	Km	
	Rehabilitación	Km	104
Estructuras	Túneles	Und	
	Puentes	Und	
	Pontones	Und	
Mantenimiento	Conformación	Km	129,58
Otros (Especificar cuales)			

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONTRATO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Pavimentación	Construcción	km	0,97	14,26
	Mejoramiento	km	0	61,83
	Rehabilitación	Km	0	39,19
Estructuras	Túneles			
	Puentes			
	Pontones			
Mantenimiento				
Otros (Especificar cuales)				

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRAS	279.656.191.730,00	2.266.072.314,00	281.922.264.044,00
AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	29.447.914.451,00		29.447.914.451,00
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	990.000.000,00		990.000.000,00
ESTUDIOS Y DISEÑOS	3.460.777.938,00	657.547.808,00	4.118.325.746,00
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIA, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	25.739.616.633,00		25.739.616.633,00
IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID 19	631.849.018,00		631.849.018,00
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	**339.926.349.770,00**		**342.849.969.892,00**

Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	BÁSICO	IVA	TOTAL	ACUMULADO
OBRAS	$ 1.060.645.353,00	$ 7.750.870,00	$ 1.068.396.223,00	$ 75.482.992.861,00
AJUSTES	$ -	$ -	$ -	$ 13.154.937.708,00
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ -	$ -	$ -	$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ -	$ -	$ -	$ 3.799.960.656,00
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ 107.107.706,00
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ 10.165.000,00	$ 1.931.350,00	$ 12.096.350,00	$ 240.354.415,00
PROTOCOLO DE BIOSEGUIRDAD	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ 6.766.453,00
VALOR EJECUTADO	**$ 1.070.810.353,00**	**$ 9.682.220,00**	**$ 1.080.492.573,00**	**$ 92.792.119.799,00**

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 86.877.961.180,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 74.935.388.102,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 86,25%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA:	37
MANO DE OBRA NO CALIFICADA:	290
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	**477**

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

CÓDIGO	MEPI-MN-IN-15-FR-2
VERSION	1
PÁGINA	

FECHA: 28/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente
DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare
PERIODO MES: feb-25

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

PLAZO INICIAL:	102 meses	**VALOR INICIAL (incluido IVA) :**	$ 322.790.128.920,00
FECHA DE INICIO:	23/06/2021	**VALOR ADICIONALES (incluido IVA):**	$ 20.059.840.972,00
FECHA DE SUSPENSIÓN:	N.A	**VALOR ACUMULADO (incluido IVA):**	$ 342.849.969.892,00
FECHA DE REANUDACIÓN:	N.A	**ANTICIPO CONCEDIDO:**	$ 53.059.840.972,00
FECHA DE VENCIMIENTO:	N.A	**ANTICIPO AMORTIZADO:**	$ 8.997.195.909,00
PLAZO ACUMULADO:	98 meses y 2 días		

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1038 de 2021
INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo - Juan Gabriel Rodríguez Solano

REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR21+400 RN 6405 - INSTALACION MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO



PR50+565 RN 6404 - CEREO BASE GRANULAR

PROCEDIMIENTOS DE MULTA O SANCIÓN (Indicar el estado en que se encuentre el proceso administrativo de multa o sanción si aplica)

Mediante resolución 5072 del 24 de octuibre de 2024, el INVIAS resolció dar cierre al proceso administrativo sancionatorio abierto al Consorcio Vias Nacionales por el presunto incumplimiento en el programa de inversiones, radicado por la interventoria.

Firma
Nombre EDWIN JAVIER MENESES HERNANDEZ
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No. 19202-59281 CAU

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento relaciona el cuadragésimo quinto informe de Interventoría del Consorcio Interventorías Colombia, en cumplimiento de los Términos de Referencia del Contrato 1038 de 2021, cuyo objeto es la Interventoría para las obras de mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública “Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030” - Módulo 5

En este informe se incluye la descripción de las actividades ejecutadas por parte del Contratista Consorcio Vías Nacionales en el periodo de febrero de 2025, en cumplimiento del alcance del Contrato 978 de 2021 así como, las actividades propias de la labor de la Interventoría desarrollada por el Consorcio Interventorías Colombia para cumplir con el objeto del contrato en mención.

En cumplimiento con los objetivos planteados por el Gobierno Nacional en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022, y atendiendo las estrategias trazadas en el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) relacionadas a garantizar la conectividad entre centros de producción, distribución, consumo, e integración de territorios, por medio del mejoramiento de la red vial en términos de capacidad, estado de infraestructura y prestación de servicios; el Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) se ha orientado en la mejora de las condiciones de movilidad y niveles de servicio en los corredores nacionales no concesionados con metodologías que permitan e incentiven el uso de tecnologías alternativas y el aprovechamiento total del potencial de la infraestructura existente.

En este sentido, el CONPES 4010 de 2020 declaró de importancia estratégica el programa de “Compromiso por Colombia: Programa Vías para la Legalidad y la Reactivación, Visión 2030”, cuyo principal objetivo es generar beneficios en términos de mejoramiento de la infraestructura vial, reducción de costos de operación vehicular, tiempos de viaje, generación de empleo y activación de la economía, con un enfoque de rentabilidad social, también en elemento fundamental para la recuperación ante la crisis provocada por el COVID-19.

Como consecuencia, se realizó la priorización de recursos para la ejecución del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belén – Socha – Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública “Vías Para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030"

El tramo de la Ruta de Los Libertadores que hace parte de este proyecto, se encuentra comprendido en tres sectores: Inicia en la Ruta 6404 entre el PR 00+000 (Belén) y el PR 128+500 (Sácama), para un total de 128.5 km de esta Ruta. El segundo sector tiene 32.08 km, y se ubica en la Ruta 6405 entre el municipio de Sácama y el puente La Cabuya, comenzando en el PR 00+000 y terminando en el PR 32 + 080. Finalmente, se incluyen 73.38 km de la Ruta 6514, desde el PR00+000 (Paz de Ariporo), hasta el PR 73+380 (La Cabuya).

Teniendo en cuenta el estado de los sectores anteriormente mencionados, el Instituto Nacional de Vías INVÍAS definió las actividades de obra en el Anexo Técnico – Módulo 4, encaminadas al mejoramiento y pavimentación de aproximadamente 46 km. Así mismo, en lo que a obra respecta, tiene como alcance el mantenimiento preventivo y atención de emergencias durante el plazo del contrato y a lo largo del corredor vial.

Para cumplir con este propósito, el INVÍAS mediante licitación pública LP-DT-063-2020 realizó convocatoria para la ejecución de las obras cuyo objeto es "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" – MÓDULO 4", adjudicado al Consorcio Vías Nacionales; integrado por KMA CONSTRUCIONES S.A.S, CICON S.A.S y CONSTRUCTORA EMMA LTDA, suscribiéndose el respectivo Contrato 0978 de 2021, el 13 de mayo de 2021.

Mediante Concurso de Méritos Abierto CMA-DT-188-2020 el INVÍAS realizó convocatoria para la interventoría cuyo objeto es "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5", del cual se derivó el Contrato 1038 de 2021 concedido a la firma Consorcio Interventorías Colombia, integrado por las firmas 3B PROYECTOS S.A.S., ACINCO INGENIERÍA S.A.S., RESTREPO Y URIBE S.A.S. y CONSULTORES EN INGENIERÍA S.A.S., contrato suscrito el 21 de mayo de 2021.

La Orden de Inicio para los Contratos de Obra e Interventoría fue impartida por el INVÍAS a partir del 23 de junio de 2021.

Para el proyecto en mención, se relacionan los profesionales técnicos del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, encargados de la supervisión del contrato:

NOMBRE	CARGO	EMPRESA
Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo	Supervisor del Contrato Interventoría (E) – Director territorial Boyacá	INVÍAS
Juan Gabriel Rodríguez Solano	Supervisor del Contrato Interventoría (E) – Director territorial Casanare	INVÍAS
Karol Roca Pacheco	Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales	INVÍAS
Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez	Apoyo a la supervisión técnica del proyecto	INVÍAS
Martín Emilio Rodríguez	Gestor Social del proyecto	INVÍAS
Gineth Dayana Rizo	Gestor Ambiental del proyecto	INVÍAS
Francys Ramírez Monje	Gestor Técnico Predial del proyecto	INVIAS

2. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

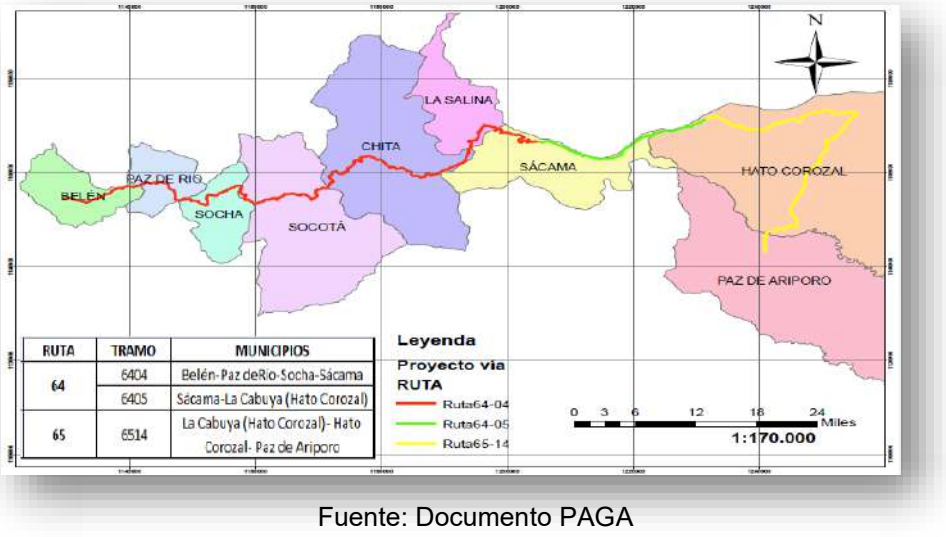
2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Esta importante vía se ubica en los departamentos de Boyacá y Casanare. Tal y como se mencionó anteriormente, comprende parte de la Ruta de Los Libertadores, ubicada desde los municipios de Belén (Boyacá) hasta Paz de Ariporo (Casanare).

El corredor vial incluye tres tramos de la Ruta Nacional 64: empezando por la Ruta 6404 en Belén (PR 00+000), atravesando los municipios de Paz del Río, Socha, Inspección de Policía de Los Pinos, Ye acceso municipio de La Salina y municipio de Sácama (PR 128+500). El siguiente sector, está en la Ruta 6405, el cual comienza en el municipio de Sácama (PR 00+000) y termina en el puente La Cabuya (PR 32 + 080). Finalmente, el tercer tramo pertenece a la Ruta 6514, iniciando en el puente La Cabuya (PR 73+380), pasando por el municipio de Hato Corozal y finalizando en el municipio de Paz de Ariporo (PR 00+000). En total, el corredor vial que da alcance a este contrato tiene 233.2 km.

El proyecto Ruta Libertadores tiene un alcance encaminado a ejecutar actividades de mejoramiento y mantenimiento del corredor vial existente de las rutas 64 tramo 04 entre los municipios de Belén, Paz de Río, Socha, Socotá, Sácama, un total de 128,5 km; Ruta 64 tramo 05 Sácama – La Cabuya, 32,08 km, y Ruta 65 tramo 14 La Cabuya, Hato Corozal y Paz de Ariporo, 72,62 km, para un total de 233,2 kilómetros.

Ilustración 2-1 Localización general del proyecto



RUTA	TRAMO	MUNICIPIOS
64	6404	Belén-Paz deRio-Socha-Sácama
	6405	Sácama-La Cabuya (Hato Corozal)
65	6514	La Cabuya (Hato Corozal)- Hato Corozal- Paz de Ariporo

Fuente: Documento PAGA

2.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN

Comprende las áreas donde se manifiestan los impactos generados por las actividades del objeto contractual del proyecto, en este caso todos los municipios que conforman las rutas 64 (Ruta Libertadores) y 65 (Troncal del llano), así:

Tabla 2-1. Municipios zona de influencia del proyecto

RUTA	TRAMO	MUNICIPIOS
64	04	Belén - Paz de Río - Socha - Socotá – Chita - La Salina - Sácama
	05	Sácama
65	14	Hato Corozal - Paz de Ariporo

Los límites entre las rutas 64 y 65 son los siguientes:

- 6404 limita con la 6405 con el municipio de Sácama
- 6405 limita con la 6514 en la Y del sector la Cabuya.

Beneficios para los municipios del AIP:

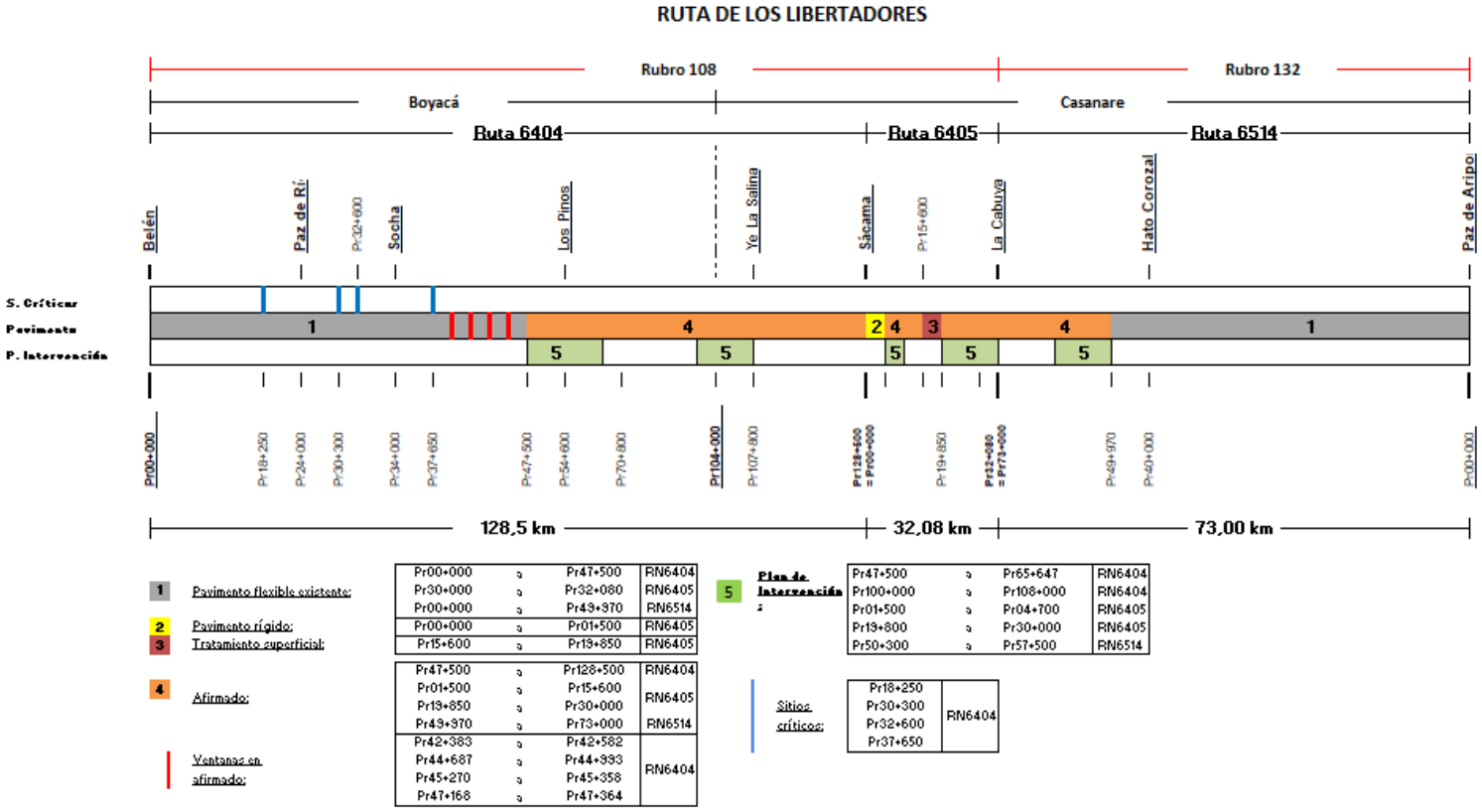
- Disminución en los tiempos de viaje en aproximadamente 2,5 horas entre Belén y La Cabuya.
- Se estima la generación de más de 3.500 empleos entre directos e indirectos.
- Se estima la disminución en el costo en la operación de los vehículos
- Impulsa la seguridad y movilidad sobre el corredor vial.

2.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA

El *Anexo Técnico – Módulo 4* indica que de los 233.2 km con los que cuenta el sector a intervenir en el contrato, 133.3 km se encuentran no pavimentados y/o en afirmado deteriorado. Así mismo, se resalta que el corredor se encuentra en estado regular, en donde más del 50% de la vía no está pavimentada y existen varios puntos con insuficiencia de obras de drenaje, impidiendo el aseguramiento de la transitabilidad y seguridad vial.

A continuación, se describe el estado del corredor, de acuerdo con la inspección visual realizada por esta Interventoría:

Ilustración 2-2 Estado inicial del corredor del proyecto



Pr00+000	Pr47+500	RN6404
Pr30+000	Pr32+080	RN6405
Pr00+000	Pr43+370	RN6514
Pr00+000	Pr01+500	RN6405
Pr15+600	Pr19+850	RN6405

Pr47+500	Pr128+500	RN6404
Pr01+500	Pr15+600	RN6405
Pr19+850	Pr30+000	
Pr43+370	Pr73+000	RN6514
Pr42+383	Pr42+582	RN6404
Pr44+687	Pr44+993	
Pr45+270	Pr45+358	
Pr47+168	Pr47+364	

Pr47+500	Pr65+647	RN6404
Pr100+000	Pr108+000	RN6404
Pr01+500	Pr04+700	RN6405
Pr13+800	Pr30+000	RN6405
Pr50+300	Pr57+500	RN6514

Pr18+250	Pr30+300	RN6404
Pr32+600	Pr37+650	

Fuente: Propia

2.3.1. Ruta Nacional 6404

Entre el Pr 00+000 y el Pr 47+500, se encuentra la estructura de pavimento a nivel de carpeta asfáltica. En este sector, se localizan cuatro ventanas en afirmado, entre los puntos de referencia: Pr 42+383 – Pr 42+582, Pr 44+687– Pr 44+993, Pr 45+270 – Pr 45+358, Pr 47+168 – Pr 47+364.

Entre el Pr 47+501 y el Pr 128+500, el trayecto se encuentra en afirmado.

2.3.2. Ruta Nacional 6405

Entre el Pr 00+000 y el Pr 01+500, se encuentra la estructura a nivel de pavimento rígido.

Entre el Pr 01+500 al Pr 15+500 y del Pr 19 + 900 al Pr 30 + 000 se encuentra en afirmado.

Entre el PR 15+500 y el PR 19+900, existe un tratamiento superficial.

Entre el PR 30+000 al PR 32+080 se encuentra la estructura de pavimento a nivel de carpeta asfáltica.

2.3.3. Ruta Nacional 6514

Entre el PR 00+000 y el PR 49+500, se encuentra la estructura de pavimento a nivel de carpeta asfáltica.

Entre el PR 73+000 y el PR 49+500, se encuentra en afirmado.

En resumen, el estado del tramo vial se encuentra discriminado de la siguiente manera:

Tabla 2-2. Resumen estado inicial del corredor

ESTADO		RN 6404	RN 6405	RN 6514
1	Pavimento flexible	PR00+000 - PR47+501	PR30+000 - PR32+080	PR00+000 - PR49+500
2	Pavimento rígido	-	PR00+000 - PR01+500	-
3	Tratamiento superficial	-	PR15+500 - PR19+900	-
4	Afirmado	PR47+501 - PR128+500	PR01+500 - PR15+500	PR49+500 - PR73+000
			PR19+900 – PR30+000	
	Ventanas en afirmado	PR42+383 - PR42+582	-	-
		PR44+687 - PR44+993		
		PR45+270 - PR45+364		
		PR47+168 - PR47+364		
	Sitios críticos	PR18+250	-	-
		PR30+300		
		PR32+600		
		PR37+650		

Fuente: Propia

2.4 CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Con base en los antecedentes remitidos por el INVÍAS de los estudios y diseños del Corredor vial, se encuentra el estado de la red vial con criterio técnico del primer semestre de 2020, de la siguiente manera:

Tabla 2-3. Red pavimentada									
CÓDIGO DE TRAMO	PR INICIAL	PR FINAL	RED PAVIMENTADA (KMS)					TOTAL PAVIMENTO	LONGITUD TOTAL CALIFICADA
			MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO		
BOYACÁ									
6404	0+0000	128+0500	0,00	1,43	20,83	23,88	0,00	**46,14**	**125,350**
CASANARE									
6405	0+0000	32+0080	0,00	1,98	1,70	3,90	0,00	**7,58**	**32,08**
6514	0+0000	73+0380	0,55	31,64	16,27	0,00	0,00	**48,46**	**73,120**
TOTAL (KMS)			0,55	35,05	38,80	27,78	0,00	102,18	230,55
TOTAL (%)			0,24%	15,20%	16,83%	12,05%	0,00%	44,32%	100,00%

Fuente: Estado de la red vial con criterio técnico I semestre 2020 – Instituto Nacional de Vías INVÍAS.

A partir de la anterior tabla, se puede concluir que menos de la mitad del corredor se encuentra pavimentado. De este sector, el 65% se encuentra en estado regular o malo. En consecuencia, se concluye que gran parte del tramo objeto del presente contrato no asegura la correcta transitabilidad y seguridad de los usuarios.

Tabla 2-4. Red no pavimentada									
CÓDIGO DE TRAMO	PR INICIAL	PR FINAL	RED NO PAVIMENTADA (KMS)					TOTAL NO PAVIMENTADO	LONGITUD TOTAL CALIFICADA
			MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO		
BOYACÁ									
6404	0+000	128+500	0,00	0,00	10,57	68,64	0,00	79,21	125,350
CASANARE									
6405	0+000	32+080	2,10	8,00	9,70	4,70	0,00	24,50	32,08
6514	0+000	73+380	1,55	9,02	14,09	0,00	0,00	24,66	73,120
TOTAL (KMS)			3,65	17,02	34,36	73,34	0,00	128,37	230,55
TOTAL (%)			**1,58%**	**7,38%**	**14,90%**	**31,81%**	**0,00%**	**55,68%**	**100,00%**

Fuente: Estado de la red vial con criterio técnico I semestre 2020 – Instituto Nacional de Vías INVÍAS.

De la tabla que registra el estado de la red no pavimentada, se evidencia que más de la mitad del tramo no está pavimentado. Además, el 84% del sector que tiene esta condición se encuentra en un estado regular y en su mayoría malo. Al

igual que el sector pavimentado, se concluye que el corredor en la mayoría de su longitud no asegura la seguridad y transitabilidad de los usuarios.

Finalmente, en la siguiente tabla se presentan los datos del tipo de calzada que se presenta a lo largo del corredor, siendo su mayoría calzada única, a excepción de un pequeño sector de 1 km en la Ruta nacional 6405.

Tabla 2-5. Tipo de calzada

CÓDIGO DE TRAMO	PR INICIAL	PR FINAL	CALZADA UNICA	CALZADA IZQUIERDA	CALZADA DERECHA	DISTANCIA EFECTIVA
BOYACÁ						
6404	0+0000	128+0500	125,34	0,00	0,00	**125,341**
CASANARE						
6405	0+0000	32+0080	31,08	1,00	1,00	**32,080**
6514	0+0000	73+0380	73,01	0,00	0,00	**73,007**
TOTAL (KMS)			229,43	1,00	1,00	230,43
TOTAL (%)			99,57%	0,43%	0,43%	100%

Fuente: Estado de la red vial con criterio técnico I semestre 2020 – Instituto Nacional de Vías INVÍAS.

Al respecto, el INVÍAS en el numeral 3 ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE, del *Anexo Técnico – Módulo 4*, indica que se debe realizar mejoramiento y pavimentación de aproximadamente 46 km. Para esto, se debe priorizar aquellos sectores que se encuentran a nivel de afirmado y/o no pavimentados. Así mismo, las intervenciones deberán prevalecer en el sentido Belén hasta Paz de Ariporo.

3. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

3.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

3.1.1 Generalidades

El 13 de mayo de 2021 se suscribió el Contrato 978 de 2021, entre el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS y el CONSORCIO VÍAS NACIONALES, el cual tiene por objeto: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" – MÓDULO 4”. A continuación, se presenta la información general del Contrato:

Tabla 3-1. Información general del Contrato 978 de 2021

Licitación Pública:	LP-DT-063-2020
Contrato:	978 de 2021
Fecha del Contrato:	13 de mayo de 2021
Contratante:	Instituto Nacional de Vías – INVIAS. NIT: 800.215.807-2
Contratista:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT: 901.474.028-8
Integrantes del Consorcio:	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S (NIT: 830.094.920-5; participación 90%), CICON S.A.S (NIT: 890.403.235-3; participación 5%), CONSTRUCTORA EMMA LTDA (NIT: 806.014.108-1; participación 5%)
Representante Legal:	Menzel Rafael Amín Avendaño
Dirección:	Carrera 2 # 11 – 41 piso 22 Cartagena – Bol. Vda. Hormezaque Km4+500 Paz de Río - Tasco.
Teléfono:	(57 5) 693 9255
Objeto:	Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública “vías para la legalidad y la reactivación visión 2030"

Tabla 3-1. Información general del Contrato 978 de 2021	
	– módulo 4
Valor Inicial del Contrato:	$322.790.128.920 M/CTE, incluido IVA
Valor adición del Contrato:	$20.059.840.972 M/CTE, incluido IVA
Valor anticipo:	$53.059.840.972 M/CTE, incluido IVA
Valor acumulado del Contrato:	$322.790.128.920 M/CTE, incluido IVA
Valor con el Anticipo:	$342.849.969.892 M/CTE, incluido IVA
Plazo Inicial:	102 meses
Plazo – Aclaración 1:	98 meses y 7 días
Fecha de iniciación:	23 de junio de 2021
Fecha de terminación:	31 de agosto de 2029
Interventor	Consorcio Interventorías Colombia
Gestor Técnico de Proyecto:	Ing. Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez
Supervisor del Contrato:	Ing. Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo (E) Ing. Juan Gabriel Rodríguez Solano (E)

Fuente: Documentos contractuales

3.1.2. Disponibilidad Presupuestal

Para respaldar las obligaciones contraídas, el INVÍAS cuenta con el Registro Presupuestal número 91921 del 11 de marzo de 2021 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del Instituto, para el año 2024 se tiene un valor de $ 41.612.637.363, incluyendo IVA. A su vez, existe autorización para comprometer vigencias futuras, de tal forma que las vigencias se distribuyen de la siguiente forma:

Tabla 3-2. Disponibilidad Presupuestal			
VIGENCIA	**DISPONIBILIDAD DE LA VIGENCIA**	**VALOR EJECUTADO (incluido I.V.A)**	**% EJECUTADO VIGENCIA**
2021	$ 29.368.101.760	$ 29.368.101.760	100%
2022	$ 36.989.010.989	$ 36.989.010.989	100%
2023	$ 32.365.384.615	$ 32.365.384.615	100%
2024	$ 41.612.637.363	$ 38.132.267.486	91.64%
2025	$ 41.612.637.363	0	0
2026	$ 41.612.637.363	0	0
2027	$ 39.763.186.813	0	0
2028	$ 41.612.637.363	0	0

Tabla 3-2. Disponibilidad Presupuestal			
VIGENCIA	**DISPONIBILIDAD DE LA VIGENCIA**	**VALOR EJECUTADO (incluido I.V.A)**	**% EJECUTADO VIGENCIA**
2029	$ 37.913.736.263	0	0
TOTAL	$ 342.849.969.389	$ 136.854.764.850	39.92%

El valor ejecutado corresponde al acumulado de las actas de obra desde la orden de inicio del 23 de junio de 2021 a 28 de febrero de 2025, correspondiente al Acta Parcial de Obra No. 45.

Cabe resaltar que se agota la reserva de la vigencia 2022 y $ 23.093.197.762 de la vigencia 2023, dado el proceso de anticipo No. 2, donde se afectan presupuestalmente $33.000.000.000. Anticipo que ya fue aprobado al Contratista y desembolsado a la fiducia.

Distribución de los recursos de conformidad con el Contrato de Obra 978 de 2021 Cláusula Séptima y Cláusula Primera de la modificación 1 al Contrato de obra 978 de 2021.

Tabla 3-3. Recursos del Contrato de Obra	
CONCEPTO	**VALOR**
Subtotal obras	$ 279.656.191.730
IVA	$ 2.266.072.314
Ajustes, obras complementarias y/o obras adicionales	$ 29.447.914.451
Jornadas de trabajo 24 horas diarias 7 días de la semana e iluminación	$ 990.000.000
Estudios y diseños	$ 4.118.325.746
Provisión para implementación del protocolo de bioseguridad por COVID-19	$ 631.849.018
Gestión social, predial y ambiental sostenible (Incluye PAGA e IVA 19%)	$ 25.739.616.633
VALOR TOTAL DEL CONTRATO DE OBRA	**$ 342.849.969.892**

Fuente: Contrato de Obra 978 de 2021

3.1.3. Actos administrativos

A continuación, se describe detalle de los actos administrativos de adición y/o modificación y/o prórroga, suscritos al Contrato 978 de 2021:

Adición 1 (22-dic-2021): Adición del valor del contrato en la suma de $20.059.840.972 incluido el IVA, para ejecutar mayores cantidades de obra, con

el objetivo de atender las necesidades prioritarias de mantenimiento, mejoramiento y atención de sectores atípicos del corredor vial.

Trámite Adición 2 y modificación 1 (dic-2022): Teniendo en cuenta la solicitud del Contratista de Obra, para Modificar la CLÁUSLA SÉPTIMA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL trasladando $ 2.882.046.646 de la provisión para ajustes, uso de opción, obras complementarias y/o adicionales hacia el valor básico de la revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños y/o elaboración del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial y el valor del IVA (19%) de la revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños y/o elaboración del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, y adicionar recursos, por un valor de $4.200.000.000 m/cte, con el fin atender las actividades realizadas para atender la emergencia del puente Eduardo Román Bazurto, en el municipio de Paz de Ariporo – Casanare, lo anterior “NO” afecta las metas físicas del proyecto en general. Al cierre del presente informe la solicitud está en revisión por parte del Instituto Nacional de Vías.

Adición 2 (dic-2023): En conformidad con la cláusula décima del Contrato de obra 978 de 2021, donde se dice que el Instituto podrá entregar un anticipo de hasta el 50% del valor básico del Contrato, el Contratista radico solicitud bajo comunicación CVN-0978-1087-2023 del 18 de noviembre de 2023, realizó la solicitud de un anticipo al contrato por la suma de $33.000.000.000 incluido el IVA, valor que fue aprobado y desembolsado en el mes de diciembre 2023.

3.1.4. Pólizas

Debido a la suscripción del contrato de obra, las modificaciones y adiciones que este ha tenido, se presenta la siguiente trazabilidad de las pólizas:

Tabla 3-4. Trazabilidad de pólizas

ESTADO CONTRATO	POLIZAS	ANEXO	FECHA DE APROBACIÓN	ACTA DE APROBACIÓN INVÍAS
Suscripción contrato	NB-100163629 Póliza de seguro de cumplimiento	0	22 de junio de 2021	Se solicitó acta de aprobación con la carta C.1468/RL0112/21/5. 2 del 9 de octubre de 2021. Aprobada en SECOP II:22/06/2021.
	NB-100163629 Póliza de seguro de	0	22 de junio de 2021	Se solicitó acta de aprobación con la carta

Tabla 3-4. Trazabilidad de pólizas				
ESTADO CONTRATO	**POLIZAS**	**ANEXO**	**FECHA DE APROBACIÓN**	**ACTA DE APROBACIÓN INVÍAS**
	responsabilidad civil extracontractual			C.1468/RL0112/21/5.2 del 9 de octubre de 2021. Aprobada en SECOP II:22/06/2021.
Aclaración 1	NB-100163629 Póliza de seguro de cumplimiento	1	22 de junio de 2021	Se solicitó acta de aprobación con la carta C.1468/RL0112/21/5.2 del 9 de octubre de 2021. Aprobada en SECOP II:22/06/2021.
	NB-100034560 Póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual	1	22 de junio de 2021	Se solicitó acta de aprobación con la carta C.1468/RL0112/21/5.2 del 9 de octubre de 2021. Aprobada en SECOP II:22/06/2021.
Orden de inicio	NB-100163629 Póliza de seguro de cumplimiento	3	No se registra aprobación en el SECOP II	Se solicitó acta de aprobación con la carta C.1468/RL0112/21/5.2 del 9 de octubre de 2021
	NB-100034560 Póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual	3	No se registra aprobación en el SECOP II	Se solicitó acta de aprobación con la carta C.1468/RL0112/21/5.2 del 9 de octubre de 2021
Adición 1	NB-100163629 Póliza de seguro de cumplimiento	4	31 de diciembre de 2021	Sí
	NB-100034560 Póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual	4	31 de diciembre de 2021	Sí
Modificación 1	NB-100034560 Póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual	5	No se registra fecha de aprobación en SECOP II	NO
	NB-100163629 Póliza de seguro de cumplimiento	6	No se registra fecha de aprobación en SECOP II	NO

Tabla 3-4. Trazabilidad de pólizas				
ESTADO CONTRATO	**POLIZAS**	**ANEXO**	**FECHA DE APROBACIÓN**	**ACTA DE APROBACIÓN INVÍAS**
Anticipo 2	NB-101636292 Póliza de seguro de cumplimiento	9	1 de diciembre de 2023	-
	NB-100034560 Póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual	5	No se registra fecha de aprobación en SECOP II	NO

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS

A continuación, se realiza descripción de las actividades realizadas por el Consorcio Vías Nacionales, durante el periodo comprendido del 1 al 28 de febrero de 2025.

Al cierre del presente periodo, el Contratista realizó las siguientes actividades:

3.2.1. Actividades del objeto inicial del contrato

Las actividades constructivas del proyecto Ruta de Los Libertadores, se han concentrado en el mejoramiento y pavimentación de los tramos priorizados de las Rutas 6404 y 6405. Además, se ha llevado a cabo el mantenimiento preventivo y la atención de los sectores atípicos, como se detalla a continuación:

3.2.1.1. Mantenimiento – Construcción de cunetas - Ruta 6404, Belén

Como resultado de estas intervenciones, se ha logrado un avance general de 3.006 metros de los 3.600 metros viabilizados.

A continuación, se detalla la intervención lograda en las cunetas:

Tabla 3-5. Avance físico cunetas Pr 00+000 al Pr 06+500 Ruta 6404, Belén.			
MES	**ABSCISA**	**CUNETAS INTERVENIDAS POR MES**	**% INTERVENCIÓN**
1 al 31 de ene-23	-	0 m	0/1.870 = 0%
1 al 28 de feb-23	-	0 m	0/1.870 = 0%
1 al 30 de mar-23	Pr 00+592 al Pr 00+767 (MI)	170 m	170/1.870 = 9%

Tabla 3-5. Avance físico cunetas Pr 00+000 al Pr 06+500 Ruta 6404, Belén.			
MES	**ABSCISA**	**CUNETAS INTERVENIDAS POR MES**	**% INTERVENCIÓN**
1 al 30 de abr-23	P r00+767 al Pr 00+897 (MI)	130 m	300/1.870 = 16%
1 al 31 de may-23	Pr 00+897 al Pr 00+942 (MI) Pr 00+660 al Pr 00+950 (MD)	345 m	645/1.870 = 34%
1 al 30 de jun-23	Pr 00+591 al Pr 00+952 (MI) Pr 00+562 al Pr 00+965 (MD)	119 m	764/1.870 = 41%
1 al 31 de jul-23	Pr 01+850 al Pr 02+165 (MI)	365 m	1.129/1.870 = 60%
1 al 31 de ago-23	Pr 01+672 al Pr 01+850 (MI) Pr 02+182 al Pr 02+424 (MI)	217 m	1.346/1.870 = 72%
1 al 30 de sep-23	Pr 02+182 al Pr 02+424 (MI)	75 m	1.421/1.870 = 76%
1 al 31 de oct-23	Pr 02+182 al Pr 02+424 (MI)	30 m	1.451/2.500 = 58%
1 al 30 de nov-23	-	0 m	1.451/2.500 = 58%
1 al 31 de dic-23	-	0 m	1.451/2.500 = 58%
1 al 31 de ene-24	-	0 m	1.451/2.500 = 58%
1 al 29 de feb-24	-	0 m	1.451/2.500 = 58%
1 al 31 de mar-24	-	0 m	1.451/2.500 = 58%
1 al 30 de abr-24	-	0 m	1.451/2.500 = 58%
1 al 30 de may-24	Pr 01+330 al Pr 01+508 (MI) Pr 01+508 al Pr 01+630 (MD) Pr 02+160 al Pr 02+440 (MI) Pr 04+200 al Pr 04+270 (MI) Pr 04+671 al Pr 4+761 (MI) Pr 04+900 al Pr 05+030 (MI)	917 m	2.368/3.600 = 65%
1 al 30 jun-24	Pr 04+671 al Pr 06+600	404 m	2.772/3.600 = 77%
1 al 31 jul-24	Pr 04+166 al Pr 04+400 (MI)	234 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 31 ago-24	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 30 sep-24	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 31 oct-24	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 30 nov-24	-	0 m	3.006/3.600 = 84%

Tabla 3-5. Avance físico cunetas Pr 00+000 al Pr 06+500 Ruta 6404, Belén.			
MES	**ABSCISA**	**CUNETAS INTERVENIDAS POR MES**	**% INTERVENCIÓN**
1 al 31 dic-24	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 31 ene-25	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
1 al 28 feb-25	-	0 m	3.006/3.600 = 84%

3.2.1.2. Demarcación vial en la Ruta 6404,

Durante el periodo de febrero de 2025, el Contratista de obra no realizó actividades de demarcación horizontal ni instalación de señalización vertical en el corredor vial a cargo. La Interventoría mediante comunicados C.1468/RL2981/24/7.7 del 30/10/2024 y C.1468/RL3031/24/7.7 del 18/12/2024 presentó al Consorcio Vías Nacionales el listado de las señales verticales a intervenir ya que, se encuentran en mal estado cumpliendo su vida útil y funcionalidad para la operación del corredor vial.

3.2.1.3. Sector atípico El Boche Pr 30+300 de la Ruta 6404, Paz de Río.

Puente metálico provisional - ACROW PANEL TSR3: El domingo, 18 de agosto de 2024, se llevó a cabo el reemplazo de los dos paneles del puente modular metálico, debido a los daños ocasionados en junio de 2024 por el paso de un vehículo con carga extradimensionada. De acuerdo con el inventario del puente modular metálico tipo ACROW PANEL TSR3, los elementos reemplazados corresponden a los paneles AB702 y AB701.

Muro de gaviones: Como parte de las obras de mitigación propuestas del sector y de acuerdo a la necesidad de garantizar la transitabilidad en el corredor vial, se viabilizó la construcción de un muro de gaviones en la margen derecha. Este muro tiene como objetivo minimizar los procesos de remoción de masa del talud superior en el Pr 30+300, en la margen derecha, en la aproximación al estribo de Paz de Río.

Hasta la fecha, se ha avanzado en la construcción del muro de gaviones, colocando 132 unidades en primera línea, 99 unidades en segunda línea y 78 unidades en tercera línea, la dimensión de cada unidad es de 1.0 x 1.0 x 2.0 m. El avance de la obra alcanza el 78%, con un total de 309 unidades construidas de 396 unidades programadas. Para el periodo de febrero de 2025, el contratista no ejecutó actividades en este frente de obra.

Cimentación nuevo puente: En el plan de trabajo para el segundo semestre de 2024, el Contratista inició en agosto de 2024 las actividades relacionadas con la

construcción de los pilotes. Se tiene disponible una maquina tipo piloteadora en cada estribo para realizar la excavación de estos. A continuación, se describen las actividades ejecutadas durante el presente periodo de febrero de 2025:

Estribo No. 1 Paz de Rio: Para el periodo en mención, no se realizaron actividades en este frente de obra, teniendo en cuenta que se pudo haber avanzado en la excavación para la construcción del estribo.

Muro de protección: Se realizó el vaciado de concreto de 28 MPa (4000 PSI) de los pilotes No. 3 y No. 6, con D= 1.20 m y h= 26.50 m. para la estructura de protección en este estribo. Se avanza en la excavación del pilote No. 4 con una profundidad de 7.0 m.

Estibo No. 2 Socha: Para el periodo en mención, no se realizaron actividades en este frente de obra, teniendo en cuenta que se pudo haber avanzado en la excavación para la construcción del estribo.

Se hace referencia al evento ocurrido en la noche del pasado sábado 15 y la madrugada del domingo 16 de febrero de 2025, donde fuertes lluvias en el sector generaron un aumento significativo del caudal aguas arriba de la quebrada denominada El Boche que afectaron las obras de protección y mitigación del cauce y de la propia estructura del puente en el PR30+300. Esto generó represamiento en la parte alta de la quebrada, provocando una avenida torrencial que arrastró material suelto y grandes rocas. Como consecuencia, se produjo erosión en las laderas sobre las cuales se apoya tanto el puente existente como el puente metálico modular utilizado para el paso provisional. Ante esta situación, se activaron las alertas correspondientes ante las entidades competentes.









En respuesta a la emergencia el 17 de febrero de 2025, la Alcaldía de Socha activó el Puesto de Mando Unificado, con el acompañamiento de representantes del Instituto Nacional de Vías - INVIAS, el Contratista de obra y la Interventoría. En esta reunión se identificó la necesidad de prolongar y estabilizar la estructura del puente provisional para mantener el tránsito de los vehículos.



Mediante comunicación C.1468/RL3156/25/7.4 del 18 de febrero de 2025 (Ver Anexo) se solicitó al Contratista de obra Consorcio Vías Nacionales la atención de la emergencia en comento.

El mismo martes 18 de febrero de 2025, se realizó nuevamente inspección técnica del lugar por parte del INVIAS, el Contratista y la Interventoría, donde se definieron las siguientes medidas de intervención (ver Acta de Reunión anexa):

1. La prolongación del puente metálico de 42m a 54 m, cambiando su configuración de triple simple a doble - doble o triple - doble. Para esta actividad el INVIAS proporcionará cuatro módulos adicionales y los accesorios necesarios. Por su parte el Contratista realizará el transporte y montaje de los módulos.

2. La construcción de 2 pilotes de 31,50 m de longitud y 1,20 m de diámetro para cimentar el puente provisional en un estrato de suelo competente. Esta actividad se realizará por parte del Consorcio Vías Nacionales con recursos del Contrato 971 de 2018.

3. Instalar geomembrana para mitigar la erosión en los taludes.

4. El Consorcio Vías Nacionales levantará la información de campo necesario para evaluar con sus especialistas la posible variación en las condiciones iniciales del diseño del puente definitivo o la afectación de las obras adelantadas, con el fin de garantizar la conformidad con los diseños existentes.

5. El Consorcio Vías Nacionales realizará seguimiento topográfico de las laderas y del puente existente para monitorear los posibles movimientos de remoción en masa que resulten riesgosos para los usuarios de la vía o las obras adelantadas.





No obstante, al día siguiente 19 y 20 de febrero de 2025, el gremio minero se hizo presente en el sitio de la emergencia, impidiendo realizar las actividades al Contratista de obra. Este gremio, al verse afectado por la restricción del paso de vehículos con cargas mayores a 7 toneladas, hizo un llamado a la comunidad para iniciar, con sus propios recursos, la construcción de una variante aguas arriba del puente existente.

El 21 de febrero de 2025, nuevamente se socializó en reunión con el Alcalde de Socha las medidas proyectadas para atender la emergencia (Ver Acta de Reunión anexa). El Contratista solicitó al alcalde apoyo con la comunidad y advirtió que no se podrían realizar las intervenciones si la comunidad iniciaba obras para la construcción de la variante.



El mismo 21 de febrero de 2025, la Interventoría remitió al Contratista la comunicación C.1468/RL3169/25/7.4, requiriendo cumplir con lo solicitado por escrito en la comunicación C.1468/RL3156/25/7.4 del 18 de febrero de 2025 (Ver Anexo), así como los compromisos y las intervenciones concertadas (por escrito en el acta) entre el INVIAS, el Contratista y la Interventoría en la reunión del 18 de febrero de 2025 para la atención de la emergencia presentada en el Pr 30+300 Puente El Boche la RN6404. En la misma fecha se remitió al Contratista la comunicación C.1468/RL3171/25/7.0 (Ver Anexo) con el concepto técnico que incluye las observaciones, conclusiones y recomendaciones producto de la visita del Especialista en Geotecnia de la Interventoría.

Desde el mismo día de evidenciados los hechos se ha realizado seguimiento topográfico a los posibles desplazamientos de los taludes adyacentes al puente obteniendo registros de movimientos diarios de 1 a 2 cm. Así mismo, las grietas de tracción evidenciadas fueron en su momento tapadas por el contratista de obra.

Pese a las advertencias, el 22 de febrero de 2025 el gremio minero inició la construcción de la variante para el paso de vehículos aguas arriba del puente existente con equipos, personal y materiales propios. Para esto están desarrollado actividades como cortes de talud y rellenos en las laderas y el cauce de la quebrada. Adicionalmente, planea rellenar el cauce sobre las obras adelantadas por el Consorcio Vías Nacionales. En sitio, se registra el daño a las obras adelantadas, la intervención en predios privados, disposición inadecuada de los materiales sobrantes, el uso de recursos naturales, cortes de individuos arbóreos e intervención del cauce sin permisos de la autoridad ambiental.








Al respecto, es importante informar que la construcción de una variante implica la obstrucción del cauce de la quebrada, lo que podría desencadenar nuevas avalanchas; además que los movimientos de tierras sobre las laderas (cortes y rellenos) sin el correspondiente análisis técnico puede agravar la inestabilidad de los taludes y el puente existente. Igualmente, informar que el gremio minero está ejecutando las obras sobre las intervenciones adelantadas por el Consorcio Vías Nacionales en el marco del Contrato 978 de 2021, lo que genera un daño al patrimonio de la nación y obstruye las medidas de mitigación y protección que se proyectan para garantizar el tránsito de vehículos por la RN 6404 y que comprometen aún más la emergencia.

Es importante resaltar que para mitigar estos eventos es necesario que las entidades oficiales del orden nacional, departamental y municipal encargadas de la gestión y prevención del riesgo de desastres, adopten medidas para la mitigación y control de las avenidas torrenciales, ejecutando acciones tendientes a detener procesos de remoción en masa y erosivos en la parte alta de quebrada, que afectan sustancialmente la estabilidad geotécnica del área y de las obras proyectadas para la nueva estructura del puente vehicular.

El 28 de febrero de 2025 nuevamente en reunion con la Alcaldia de Socha, representantes del gremio minero, Contratista e Interventoría, se ratificó la alternativa de intervención mediante la prolongación del puente en estructura metalica en 12 m. de longitud y realizando toda la gestión predial para la adquisición del área requerida para garantizar la transitabilidad de los vehiculos por el sector.

La Interventoría continúa realizando el seguimiento a las actividades del Contratista exigiendo el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Acta de Reunión del 18 de febrero de 2025.

3.2.1.4. Sector atípico El Estanquito muro Pr 32+600 de la Ruta 6404

El muro diseñado para el sector El Estanquito ubicado en el PR 32+600 de la Ruta 6404, tiene una longitud de 24,30 m y está cimentado en 5 pilotes tipo caisson, cada uno con una longitud de 6,80 m y un diámetro de 1,50 m. La estructura incluye una viga cabezal de 1,70 m de ancho por 0,70 m de alto, un vástago de 0,30 m de espesor con una altura variable entre 0,50 m y 2,30 m, y una barrera vehicular.

Para el periodo de febrero de 2025 el Consorcio Vías Nacionales reinició las intervenciones en este sector con el amarre de acero de refuerzo y vaciado de concreto de 28 MPa (4000 PSI) para la barrera tipo new jersey y las excavaciones para la construcción del disipador al costado izquierdo.

3.2.1.5. Sector atípico El Alto muro Pr 37+650 de la Ruta 6404

El muro diseñado para el sector El Alto ubicado en el PR 37+600 de la Ruta 6404, tiene una longitud de 36,00 m, cimentado en 8 pilotes tipo caisson en una longitud de 6,20 m y diámetro 1,50 m, cada uno, la estructura corresponde a una viga cabezal de 1,70 m de ancho por 0,70 m de alto, un vástago de 0,30 de espesor y una altura variable entre 0,50 m y 2,30 metros y una barrera vehicular.

Para el periodo de febrero de 2025 el Consorcio Vías Nacionales no realizó actividades en este frente de obra. Se tiene pendiente la intervención de la barrera de protección tipo new jersey y el lleno para la estructura de pavimento. En comité de obra realizado el 17 de octubre de 2024 y mediante comunicado C.1468/RL2847/24/7.1 del 24 de octubre de 2024 se le reitero la necesidad de finalizar las intervenciones faltantes en la estructura con el fin de garantizar las condiciones de seguridad del sector en cuestión. En los compromisos adquiridos por el contratista se estableció fecha de realización de estas intervenciones entre el 20 y el 27 de octubre de 2024. Sin embargo, a la fecha no se han ejecutado estas intervenciones.

3.2.1.6. Tramo Priorizado (Mejoramiento y pavimentación Pr 47+000 al Pr 57+000 Ruta 6404, Socotá)

Como plan de contingencia, el contratista propuso intervenir los tramos que se relacionan a continuación, para el segundo semestre del año 2023, teniendo en consideración que estos sectores no presentan ninguna limitación de permisos ambientales y/o prediales:

- Pr 47+000 al Pr 49+130 de la Ruta 6404, Socotá.
- Pr 49+180 al Pr 50+450 de la Ruta 6404, Socotá.
- Pr 56+900 al Pr 57+000 de la Ruta 6404, Socotá.

En el registro del avance de la obra, en el periodo del 1 al 28 de febrero de 2025, se registran las siguientes intervenciones:

Pr 50+370 al Pr 50+610 de la Ruta 6404 – paso urbano:

Con base en la inversión de la obra básica para el año 2024 y la distribución de los recursos, el Contratista mediante la comunicación CVN-0978-403-2024, presentó el programa de obra, donde asigna la intervención del paso urbano de Comeza Hoyada.

La intervención de la estructura de pavimento en este tramo se realiza en concreto hidráulico – MR 42 con un espesor de 0,24 m y capa granular, para un ancho de vía de 7,30 m bordillos y un andén peatonal en ambos costados de 1.50 metros de ancho.

En el periodo comprendido de febrero de 2025, se realizó el vaciado de concreto de 21 MPa (3000 PSI) para el bordillo del andén peatonal y concreto MR-42 entre los Pr 50+530 – Pr 50+565 en el carril izquierdo. Actualmente, se encuentra intervenido este sector entre los Pr 50+410 – Pr 50+530 en ambos carriles del sector Comeza Hoyada.

La Interventoría mediante comunicados C.1468/RL2807/24/7.1 del 08 de octubre de 2024, C.1468/RL2862/24/7.1 del 28 de octubre de 2024 y C.1468/RL2950/24/7.1 del 22 de noviembre de 2024 viene alertando al contratista de obra presentando los frentes de obra en los cuales se iniciaron intervenciones pero a la fecha no han sido finalizadas, lo que se ve reflejado en el porcentaje de atraso acumulado mencionado y el posible incumplimiento en el programa de inversiones para la vigencia presupuestal del año 2024, como efectivamente de acuerdo a la ejecución realizada durante el presente periodo, continúan sin lograrse las metas físicas programadas.

Ancho de la vía del Pr 48+100 al Pr 57+000 de la Ruta 6404:

En el criterio del diseño geométrico, donde el ancho mínimo de la calzada presentado por el Contratista y aprobado por la Interventoría, corresponde a un

ancho mínimo de calzada de 6 metros. El Instituto mediante el oficio 2023S-VBOG-019842 del 14 de noviembre de 2023, emitió el concepto técnico ancho de vía, donde se solicitó que para el tramo del Pr 48+500 al Pr 57+000 de la Ruta 6404 las obras de mejoramiento y pavimentación se ajusten al ancho de calzada de 7,30 m en tramos en tangente, con el fin de una rápida ejecución en este sector para que de manera urgente el proyecto avance; a excepción de los tramos del Pr 51+0080 al Pr 52+0150 y del Pr 55+0000 al Pr 57+0000, los cuales representan según el informe de Interventoría por la complejidad técnica, ambiental y predial un equivalente al 52% del total de la inversión necesaria. Por lo tanto, se necesita se detalle con mayor profundidad las soluciones técnicas necesarias para estos sectores sin afectar el alcance y las metas del proyecto debido al impacto económico.

La Interventoría mediante comunicado C.1468/RL2489/24/7.3 del 14 de junio de 2024, presentó el “INFORME DE INTERVENTORÍA – Ancho de calzada Pr 48+500 al Pr 57+000 Ruta Nacional 6404”, a través del cual se plantearon las alternativas para intervenir el ancho de calzada mínimo de 6.00 m y 7.30 m.

Durante el recorrido realizado el 18 de junio de 2024, con la participación del INVIAS, el Consorcio Vías Nacionales y la Interventoría, con la presente se da alcance a la comunicación C.1468/RL2489/24/7.3 del 14 de junio de 2024, a través de la cual, se presentó el “INFORME DE INTERVENTORÍA – Ancho de calzada Pr 48+500 al Pr 57+000 Ruta Nacional 6404”.

En resumen, la Interventoría emitió el concepto favorable a la alternativa de desarrollar las obras en el tramo Pr 47+000 al Pr 57+000 de la Ruta Nacional 6404 con el trazado definitivo presentado en el Volumen II Estudio de Trazado y Diseño Geométrico, Señalización y Seguridad Vial para el tramo comprendido, el cual presenta el criterio de ancho mínimo de calzada de seis (6.0) metros, entregado por el Contratista con la comunicación CVN-0978-616-2022 del 3 de septiembre de 2022. Sobre este documento, la Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL0892/22/7.3 del 23 de noviembre de 2022 presentó el concepto de no objeción. Lo anterior, sin perjuicio de realizar ajustes del ancho mínimo de calzada a 7,30 m, únicamente en los tramos en tangente donde no haya grandes volúmenes de corte y relleno, muros de contención ni mayor impacto ambiental o predial; definiciones que se determinarán en campo de común acuerdo con el contratista e Interventoría, plasmando los ajustes en las respectivas carteras de topografía a través de notas técnicas.

De acuerdo al informe del ancho de calzada del tramo comprendido entre el Pr 48+100 al Pr 57+000 de la Ruta 6404, la cual corresponde a la combinación de las alternativas 1 y 2 de acuerdo con la disponibilidad de ancho de corona que se identifique en el terreno, se contempla un sector con ancho de corona mínimo de 9,30 metros en una longitud aproximada de 7,45 km y otro sector con ancho mínimo de 8,40 metros en una longitud de 1,45 km.

Ahora bien, el contratista presentó la comunicación CVN-0978-554-2024, con asunto "*Recorrido en el Proyecto INVIAS-INTERVENTORÍA-CONSORCIO realizado 18-jun-2024. Ratificación sobre el Diseño Geométrico del Pr 47 a Pr 57 - RN 6404.".* En respuesta, La Interventoría mediante comunicado C.1468/RL2553/24/7.3, presentó al Instituto Nacional de Vías, un informe sobre el ancho de la calzada del Pr 47+000 – Pr 57+000 de la ruta nacional 6404, en donde se consideraron los costos de las obras, las limitaciones de tipo ambiental, predial de acuerdo con el alcance del proyecto, el cual está enfocado al mejoramiento integral de la estructura del pavimento para 46 km en los sectores no pavimentados y/o en afirmado.

Por lo anterior, con el visto bueno del Instituto, se anexó, el informe mencionado, el cual quedó plasmado en la comunicación C.1468/RL2536/24/7.3, para ser implementado en campo. En dicho informe, la Interventoría emitió el concepto favorable a la propuesta citada del Consorcio Vías Nacionales, emitida con la comunicación CVN-0978-554-2024 de adelantar la construcción teniendo como base los estudios y diseños aprobados con la comunicación C.1468/RL0892/22/7.3, realizando ajustes del ancho mínimo de calzada a 7,30 m, únicamente en los tramos en tangente donde no haya grandes volúmenes de corte y relleno, muros de contención ni mayor impacto ambiental o predial, definiciones que se determinarán en campo de común acuerdo Contratista e Interventoría, plasmando los ajustes en las respectivas carteras de topografía a través de notas técnicas.

A continuación, se registra el avance físico de obra ejecutado a 28 de febrero de 2025:

Tabla 3-6. Avance físico tramo priorizado Pr 47+500 al Pr 52+000 Ruta 6404, Socotá.

ACTIVIDAD		Pr 47.5 Pr 48	Pr 48 Pr 49	Pr 49 Pr 50	Pr 50 Pr 51	Pr 51 Pr 52
Longitud de tramo (Km)		0.5 km	1 km	0.7 km	1 km	1 km
Explanación de la vía (%)		100%	10%	70%	100%	55%
Mejoramiento subrasante (%)		100% (500 m)	10% (100 m)	70% (700 m)	35% (350 m)	10% (100 m)
Subbase y Base (%) (m)		90% (450 m)	10% (100 m)	70% (700 m)	20% (200 m)	0% (0 m)
Obras hidráulicas	Tubería de concreto (und)	100% (2/2)	20% (1/5)	50% (3/6)	33% (2/6)	0% (0/9)
	Encoles y descoles (und)	100% (2/2)	20% (2/10)	42% (5/12)	27% (3/11)	0% (0/18)
	Box coulvert (und)	-	0% (0/0)	0% (0/1)	-	-

Tabla 3-6. Avance físico tramo priorizado Pr 47+500 al Pr 52+000 Ruta 6404, Socotá.						
ACTIVIDAD		**Pr 47.5 Pr 48**	**Pr 48 Pr 49**	**Pr 49 Pr 50**	**Pr 50 Pr 51**	**Pr 51 Pr 52**
	Filtros (%) (m)	90% (450)	10% (100)	50% (500)	15% (150)	0% (0)
	Cunetas (m)	77% (500)	0% (0)	38% (765)	25% (500)	0% (0)
Mezcla asfáltica (%)		1 capa 86% (430 m) 2 capa 70% (350 m)	1 capa 10% (100 m) 2 capa 0% (0 m)	1 capa 55% (550 m) 2 capa 45% (450 m)	1 capa 0% (0 m) 2 capa 0% (0 m)	1 capa 0% (0 m) 2 capa 0% (0 m)
Concreto Hidráulico MR-42		-	-	-	85% (155m)	-
Demarcación (%)		0%	0%	0%	0%	0%
Señalización vertical (%)		0%	0%	0%	0%	0%
Obras varias (taludes)		45%	0%	0%	0%	0%

Se presenta en la siguiente tabla la intervención física del tramo priorizado de mejoramiento y pavimentación de 5 kilómetros de vía:

Tabla 3-7. Avance físico general Pr 47.5 al Pr 52 Ruta 6404, Socotá						
PERIODO	**Pr 47.5 – Pr 48**	**Pr 48 – Pr 49**	**Pr 49 – Pr 50**	**Pr 50 – Pr 51**	**Pr 51 – Pr 52**	**PROME.**
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km	1 km	1 km	
1 al 31 de ene-25	75%	10%	62%	20%	3%	34%
1 al 28 de feb-25	75%	10%	62%	30%	9%	37%

3.2.1.7. Tramo Priorizado (Mejoramiento y pavimentación Pr 57+000 al Pr 62+000 Ruta 6404, Socotá – 5 kilómetros)

Teniendo en cuenta el alcance del contrato 0978 de 2021, que corresponde entre otros, al mejoramiento y pavimentación de mínimo 46 kilómetros de vía, en el plan de intervenciones para el año 2022, se asignó las intervenciones en el tramo del Pr 57+000 al Pr 62+000 de la Ruta 6404, Socotá.

Para el periodo de febrero de 2025, el contratista realizó actividades entre los Pr 57+000 – Pr 62+000 de la ruta nacional 6404, llevando a cabo la excavación de

la explanación de la calzada existente, mejoramiento de la subrasante, llenos estructurales, obras de drenaje transversales y longitudinales, base granular clase A. En este periodo, se evidenció nuevamente una reducción en el personal de los diferentes frentes de obra, lo cual no permitió cumplir la metafísica para la vigencia del año 2024 para el tramo, teniendo en cuenta que, aún quedan sectores en los tramos priorizados en donde no se han finalizado las intervenciones.

A continuación, se registra el avance físico de obra ejecutado a 28 de febrero de 2025:

Tabla 3-8. Avance físico tramo priorizado Pr 57+000 al Pr 62+000 Ruta 6404, Socotá.

ACTIVIDAD		Pr 57 Pr 58	Pr 58 Pr 59	Pr 59 Pr 60	Pr 60 Pr 61	Pr 61 Pr 62
Longitud de tramo (Km)		1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
Explanación de la vía (%)		88%	100%	100%	100%	100%
Mejoramiento subrasante (%)		55% (550 m)	100% (1000 m)	96% (960 m)	94% (940 m)	100% (1000 m)
Subbase y Base (%) (m)		55% (550 m)	100% (1000 m)	96% (960 m)	85% (850 m)	100% (1000 m)
Obras hidráulicas	Tubería de concreto (und)	43% (3/7)	100% (10/10)	100% (8/8)	100% (11/11)	100% (12/12)
	Encoles y descoles (und)	21% (3/14)	100% (20/20)	100% (16/16)	100% (22/22)	100% (24/24)
	Box coulvert (und)	-	0% (0/1)	100% (2/2)	-	-
	Filtros (%) (m)	36% (360)	100% (1000)	96% (960)	90% (900)	100% (1000)
	Cunetas (m)	7% (140)	94% (1870)	49% (980)	50% (1000)	58% (1150)
Mezcla asfáltica (%)		1 capa 29% (290 m) 2 capa 23% (230 m)	1 capa 97% (970 m) 2 capa 97% (970 m)	1 capa 95% (950 m) 2 capa 93% (930 m)	1 capa 85% (850 m) 2 capa 83% (830 m)	1 capa 100% (1000 m) 2 capa 100% (1000 m)
Demarcación (%)		0%	0%	0%	0%	0%
Señalización vertical (%)		0%	0%	0%	0%	0%
Obras varias (taludes)		45%	0%	0%	0%	0%

Se presenta en la siguiente tabla la intervención física del tramo priorizado de mejoramiento y pavimentación de 5 kilómetros de vía, para el periodo de enero de 2025:

Tabla 3-9. Avance físico general Pr 57 al Pr 62 Ruta 6404, Socotá

PERIODO	Pr 57 – Pr 58	Pr 58 – Pr 59	Pr 59 – Pr 60	Pr 60 – Pr 61	Pr 61 – Pr 62	PROM.
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km	1 km	1 km	5 km
1 al 31 de ene-23	0%	20%	20%	17%	22%	16%
1 al 28 de feb-23	0%	27%	22%	18%	24%	18%
1 al 30 de mar-23	0%	37%	22%	20%	32%	22%
1 al 30 de abr-23	4%	41%	22%	20%	34%	24%
1 al 31 de may-23	8%	48%	24%	20%	38%	28%
1 al 30 de jun-23	11%	49%	30%	20%	38%	31%
1 al 31 de jul-23	16%	50%	32%	20%	38%	32%
1 al 31 de ago-23	16%	50%	32%	20%	38%	32%
1 al 30 de sep-23	16%	50%	32%	21%	38%	32%
1 al 30 de oct-23	19%	52%	33%	21%	38%	33%
1 al 30 de nov-23	20%	52%	33%	21%	38%	33%
1 al 31 de dic-23	20%	61%	34%	23%	41%	36%
1 al 31 de ene-24	21%	67%	36%	24%	58%	41%
1 al 29 de feb-24	26%	79%	38%	32%	67%	48%
1 al 31 de mar-24	27%	79%	38%	32%	74%	50%
1 al 30 de abr-24	29%	83%	38%	36%	80%	53%
1 al 31 de may-24	31%	86%	42%	42%	85%	56%
1 al 30 de junio - 24	33%	88%	44%	47%	86%	57%
1 al 31 de julio - 24	35%	88%	46%	52%	86%	60%
1 al 31 de ago - 24	35%	88%	46%	52%	86%	60%

Tabla 3-9. Avance físico general Pr 57 al Pr 62 Ruta 6404, Socotá						
PERIODO	**Pr 57 – Pr 58**	**Pr 58 – Pr 59**	**Pr 59 – Pr 60**	**Pr 60 – Pr 61**	**Pr 61 – Pr 62**	**PROM.**
1 al 30 de sept - 24	36%	90%	48%	52%	86%	61%
1 al 31 de oct - 24	37%	97%	65%	55%	86%	68%
1 al 30 de nov - 24	37%	97%	77%	62%	93%	73%
1 al 31 de dic - 24	37%	97%	80%	65%	95%	75%
1 al 31 de ene - 25	40%	95%	89%	83%	94%	80%
1 al 28 de feb - 25	40%	96%	92%	83%	94%	82%

Conforme lo anterior, se observa que durante el periodo de febrero de 2025, el avance mensual no fue significativo en la obra, dado que, solamente se avanzó con la intervención respecto al periodo anterior un 2% en obras de drenaje longitudinales y transversales, obteniendo un avance acumulado del 82% en la ejecución de obra. Como resultado para terminar la obra se tiene un valor faltante del 18%. Con este valor y con un rendimiento promedio del 6% mensual, el Contratista estaría concluyendo la intervención de este tramo en aproximadamente tres (3) meses; es decir, en mayo de 2025. En efecto, se reitera que, como lo venía previendo la Interventoría en los diferentes comunicados, el Consorcio Vías Nacionales no ha cumplido con la programación de las intervenciones para la vigencia del año 2024 teniendo en cuenta que, para el periodo de febrero de 2025 el atraso acumulado general es de 1.96%.

3.2.1.8. Tramo Priorizado (Mejoramiento y pavimentación Pr 62+000 al Pr 65+000 Ruta 6404, Socotá – 3 kilómetros)

Teniendo en cuenta el alcance del contrato 978 de 2021, que corresponde entre otros, al mejoramiento y pavimentación de mínimo 46 kilómetros de vía, el plan de intervenciones para el año 2023, se tiene como alternativa, las intervenciones en el tramo del Pr 62+000 al Pr 65+000 de la ruta nacional 6404, Socotá.

Este tramo se reprograma con base en la inversión de la obra básica para el año 2024 y la distribución de los recursos. El contratista mediante la comunicación CVN-0978-403-2024, presentó el programa de obra, donde asigna la intervención del Pr 62+000 al Pr 63+000 de la Ruta 6404, con la intervención de la estructura en concreto hidráulico. Sin embargo, mediante comunicado C.1468/RL2901/24/7.0 del 06/11/2024 dando alcance a las metas físicas del contrato de obra, se indicó al Contratista la ejecución de este tramo en estructura de pavimento flexible. Para el periodo de febrero de 2025 no se realizaron actividades de intervención de la explanación de la calzada en este tramo priorizado.

Se registra a continuación el avance físico para el periodo de febrero de 2025:

Tabla 3-10. Avance físico tramo priorizado Pr 62+000 al Pr 65+000 Ruta 6404, Socotá				
ACTIVIDAD		**Pr62 – Pr63**	**Pr63 – Pr64**	**Pr64 – Pr65**
Longitud de tramo		1 km	1 km	1 km
Explanación de la vía (%)		50%	0%	0%
Mejoramiento subrasante (%)		2% (30 m)	0%	0%
Subbase y Bases (%)		4%	0%	0%
Obras hidráulicas	Tubería de concreto (und)	72% (8/11 un)	0% (0/10 un)	0% (0/9 un)
	Encoles y descoles (und)	2% (1/22 un)	0% (0/20 un)	0% (0/18 un)
	Box culvert	0% (0/1 un)	0% (0/3 un)	-
	Filtros (%)	5% (50 m)	0%	0%
	Cunetas	0%	0%	0%
Pavimentos (%)		3% (30 m – 2 capa)	0%	0%
Señalización (%)		0%	0%	0%
Obras varias (taludes)		0%	0%	0%

Se presenta en la siguiente tabla la intervención física del tramo priorizado de mejoramiento y pavimentación de 3 kilómetros de vía:

Tabla 3-11. Avance físico general Pr 62 al Pr 65 Ruta 6404, Socotá			
PERIODO	**Pr 62 – Pr 63**	**Pr 63 – Pr 64**	**Pr 64 – Pr 65**
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km
1 al 31 de ene-23	4%	0%	0%
1 al 28 de feb-23	4%	0%	0%
1 al 30 de mar-23	4%	0%	0%
1 al 30 de abr-23	5%	0%	0%
1 al 31 de may-23	5%	0%	0%
1 al 30 de jun-23	5%	0%	0%
1 al 31 de jul-23	5%	0%	0%
1 al 31 de ago-23	5%	0%	0%

Tabla 3-11. Avance físico general Pr 62 al Pr 65 Ruta 6404, Socotá			
PERIODO	**Pr 62 – Pr 63**	**Pr 63 – Pr 64**	**Pr 64 – Pr 65**
1 al 30 de sep-23	5%	0%	0%
1 al 31 de oct-23	5%	0%	0%
1 al 30 de nov-23	5%	0%	0%
1 al 31 de dic-23	5%	0%	0%
1 al 31 de ene-24	7%	0%	0%
1 al 29 de feb-24	7%	0%	0%
1 al 31 de mar-24	7%	0%	0%
1 al 30 de abr-24	7%	0%	0%
1 al 31 de may-24	7%	0%	0%
1 al 30 de jun-24	7%	0%	0%
1 al 31 de jul-24	7%	0%	0%
1 al 31 de ago-24	14%	0%	0%
1 al 30 de sept-24	7%	0%	0%
1 al 31 de oct-24	1%	0%	0%
1 al 30 de nov-24	0%	0%	0%
1 al 31 de dic-24	0%	0%	0%
1 al 31 de ene-25	0%	0%	0%
1 al 28 de feb-25	0%	0%	0%
Total Avance Físico	**7%**	**0%**	**0%**

3.2.1.9. Mantenimiento Ruta Nacional 6404

Para el periodo de febrero de 2025 no se realizaron actividades de mantenimiento de la calzada.

3.2.1.10. Mantenimiento Ruta Nacional 6514

Para el periodo de febrero de 2025 no se realizaron actividades en esta ruta.

3.2.1.11. Sectores atípicos Ruta 6405

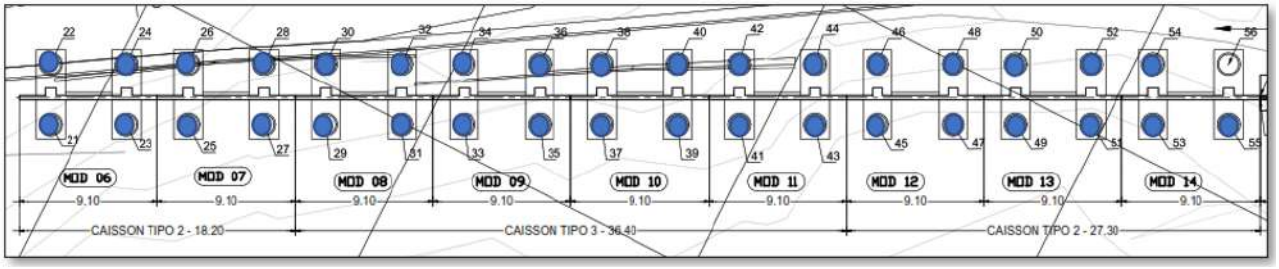
En el PR16+600, se avanzó con la instalación de acero núcleo y el vaciado de concreto en los caisson 35, 37, 39, 41, 43, 47 y 49.

En este mismo sector, se dio inicio a la localización y replanteo de los módulos 6, 7, 8 y 9. En estos módulos:

Se ejecutaron solados de cimentación en estos módulos.

Se inició el amarre del acero de refuerzo para la construcción de los dados del módulo 6.

Ilustración 3-1. Caisson en ejecución muro Pr16



Los caisson que se encuentran resaltados en azul con los caisson terminados, excepto el 56 que aún falta terminar excavación y sus siguientes actividades predecesoras.

3.2.1.12. Construcción vía nueva Ruta 6405

Durante el mes de febrero, el Consorcio Vías Nacionales ha continuado con el desarrollo de las obras en el tramo priorizado de la Ruta 6405, comprendido entre el PR29+000 y el PR20+000. A continuación, se detallan las principales actividades ejecutadas:

Movimientos de tierra y estabilización de taludes:

- Entre el PR20+800 y el PR20+000, se realizaron cortes de talud y retiro de material inestable.
- En el sector comprendido entre el PR20+950 y el PR20+070 (costado derecho), se instalaron filtros de drenaje y se ejecutaron trabajos de ampliación de la vía.

Instalación de afirmado, base y mezcla asfalto:

- En el tramo PR21+650 al PR20+450, se ejecutó la instalación de material de afirmado.
- Entre el PR21+500 y el PR20+840, se instaló la base granular.
- La aplicación de mezcla asfáltica MDC-19 ha finalizado en el PR20+870, completando la segunda capa en ambas calzadas.

Construcción y mantenimiento de cunetas:

- Se ejecutaron actividades de construcción de cunetas en tramos puntuales entre el PR22+800 y el PR22+100.
- Se inició un nuevo frente de trabajo en el PR30+000 al PR29+900 (costado derecho), donde se está desarrollando la construcción de cunetas de drenaje

Tabla 3-12. Avance físico nueva estructura Ruta 6405 Sacama – La cabuya						
ACTIVIDAD		**Pr30 – Pr29**	**Pr29 – Pr28**	**Pr28 – Pr27**	**Pr27 – Pr26**	**Pr26 – Pr25**
Longitud de tramo		1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
Explanación de la vía (%)		100%	100%	80%	100%	100%
Mejoramiento subrasante (%)		100% (1000 m)	100% (1000 m)	90% (900 m)	100% (1000 m)	100% (0 m)
Subbase y Bases (%)		100% (1000 m)	100% (1000 m)	90% (900 m)	100% (1000 m)	100% (1000 m)
Obras hidrá ulicas	0% (0/ 2un)	0% (0/2 un)	0% (0/2 un)	0% (0/3un)	0% (0/10 un)	0% (0/10 un)
	0% (0/5 un)	0% (0/4 un)	50% (0/2 un)	0% (0/3un)	0% (0/10 un)	0% (0/10 un)
	-	0% (0/1 un)	-	-	-	-
	100%	100% (m)	100% (m)	100% (m)	90% (m)	90% (m)
Pavimentos (%)		95% (950m)	95% (950 m)	95% (950 m)	85% (850 m)	85% (850 m)
Señalización (%)		40%	40%	40%	35%	35%
Cunetas (%)		30%	40%	No requiere	65%	20%

Tabla 3-13. Avance físico nueva estructura Ruta 6405 Sacama – La cabuya						
ACTIVIDAD		**Pr25 – Pr24**	**Pr24 – Pr23**	**Pr23 – Pr22**	**Pr22 – Pr21**	**Pr21 – Pr20**
Longitud de tramo		1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
Explanación de la vía (%)		100%	100%	100%	100%	0%
Mejoramiento subrasante (%)		100% (1000 m)	100% (1000 m)	100% (1000 m)	80% (800 m)	0% (0 m)
Subbase y Bases (%)		100% (1000 m)	100% (1000 m)	95% (950 m)	95% (950 m)	0% (0 m)
Obras hidrá ulicas	0% (0/ 2un)	0% (un)	0% (un)	0% (un)	0% (un)	0% (un)
	0% (0/5 un)	0% (0/4 un)	0% (0/2 un)	0% (0/3un)	0% (0/10 un)	0% (0/10 un)
	-	0% (0/1 un)	-	-	-	-
	100% (980m)	100% (980 m)	%100 (950m)	100% (950m)	20% (200m)	20% (200m)

Tabla 3-13. Avance físico nueva estructura Ruta 6405 Sacama – La cabuya					
ACTIVIDAD	**Pr25 – Pr24**	**Pr24 – Pr23**	**Pr23 – Pr22**	**Pr22 – Pr21**	**Pr21 – Pr20**
Pavimentos (%)	95% (950m)	80% (800 m)	90% (650 m)	30% (300 m)	0% (0 m)
Señalización (%)	40%	0%	0%	0%	0%
Cunetas (%)	0%	0%	25%	65%	0%

A continuación, se relaciona el avance hasta el periodo de febrero 2025:

Tabla 3-14. Avance físico nueva estructura Ruta 6405 Sacama – La cabuya					
PERIODO	**Pr30 – Pr29**	**Pr29 – Pr28**	**Pr28 – Pr27**	**Pr27 – Pr26**	**Pr26 – Pr25**
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
1 al 28 de febrero - 25	98%	86%	88%	88%	88%
PERIODO	**Pr25 – Pr24**	**Pr24 – Pr23**	**Pr23 – Pr22**	**Pr22 – Pr21**	**Pr21 – Pr20**
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
1 al 28 de febrero - 25	97%	95%	85%	80%	40%

3.2.2. Información para el Control de la Ejecución de la Obra

A continuación, se detallan los documentos tramitados durante el mes y aquellos que aún tienen observaciones por parte de la Interventoría, para el desarrollo del contrato de obra:

Al cierre del presente informe no se encuentran vigentes procesos sancionatorios en contra del Consorcio Contratista.

- *Acta de Ajustes Provisionales No. 42:* El Contratista mediante la comunicación CVN-0978-1036-2024 del 12 de diciembre de 2024, entregó a la interventoría el *Acta de Ajustes Provisionales No. 42* correspondiente al mes de noviembre de 2024. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3020/24/6.2 del 13 de diciembre de 2024 hace la presentación oficial del documento al Instituto para su revisión y aprobación. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Definitivos correspondientes al Acta Provisional de interés.

- *Acta de Ajustes Provisionales No. 43:* El Contratista mediante la comunicación CVN-0978-1040-2024 del 13 de diciembre de 2024, entregó a la interventoría el *Acta de Ajustes Provisionales No. 43*

correspondiente al mes de diciembre de 2024. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3023/24/6.2 del 13 de diciembre de 2024 hace la presentación oficial del documento al Instituto para su revisión y aprobación. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Definitivos correspondientes al Acta Provisional de interés.

- *Acta de Ajustes Definitivos No. 44:* Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Definitivos correspondientes al mes de enero de 2025, cabe resaltar que ya están disponibles los índices ICOCIV en la página web del DANE para el ajuste definitivo correspondiente.

- *Acta de Ajustes Provisionales No. 45:* Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Provisionales correspondientes al mes de febrero de 2025.

- *Acta Parcial de Obra No. 44:* La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3118/25/5.2 del 3 de febrero de 2025, solicita la entrega del pre-acta técnica de obra para dar cumplimiento a la obligación dentro de los tiempos establecidos por el Instituto. Posteriormente, el Contratista mediante comunicaciones CVN-0978-120-2025 del 7/02/2025 y CVN-0978-104-2025 del 5/02/2025 presenta el Acta Parcial de obra y la Pre-Acta Técnica N°44, respectivamente. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3132/25/6.2 del 10 de febrero regresa el trámite con observaciones a los documentos. El contratista presenta nuevamente para revisión los documentos de la cuenta mediante comunicación CVN-0978-133-2025 del 12 de febrero de 2025. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3147/25/6.2 del 14 de febrero de 2025 hace la presentación oficial del documento al Instituto para su revisión y aprobación.

- *Acta Parcial de Obra No. 45:* Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta Parcial de Obra correspondiente al periodo de interés.

- *Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 12 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 10:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-1013-2024 del 10 de diciembre de 2024 entrego

para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3001/24/6.3 del 11 de diciembre de 2024, entregó a la Entidad el Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 12 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 10 para su revisión y aprobación, donde se da mayor alcance de cantidades por agotamiento en Ítems que son necesarios para la atención de emergencias presentadas, tales como: Deslizamiento sobre talud superior izquierdo (PR18+200) en la RN6404; Puente Eduardo Román Bazurto (PR03+520) en la RN6514; Río Casanare (PR72+260) en la RN6514. De igual forma se destaca el balance de cantidades efectuado por la incorporación del acta de fijación de ítems no previstos No. 11, la cual fue aprobada por la SMCN – Grupo Oriente mediante correo electrónico el 28 de noviembre de 2024. El día 11 de febrero de 2025 mediante correo electrónico se recibe la aprobación y los documentos autorizados por parte del Instituto, SMCN – Grupo Oriente.

- *Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.12:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-1016-2024 del 3 de diciembre de 2024 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL2987/24/6.3 del 5 de diciembre de 2024, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.12 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción de la superestructura metálica de los nuevos puentes El Boche PR30+300 de la Ruta 6404 y San Pascual PR02+610 de la Ruta 6405. El día 26 de febrero de 2025 mediante correo electrónico se recibe la aprobación y los documentos autorizados por parte del Instituto, SMCN – Grupo Oriente.

- *Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.13:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-047-2025 del 22 de enero de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante las comunicaciones C.1468/RL3103/25/6.3 y C.1468/RL3116/25/6.3 del 27 y 31 de enero de 2025, respectivamente, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.13 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción de los apoyos elastomerico de los nuevos puentes El Boche PR30+300 de la Ruta 6404 y San Pascual PR02+610 de la Ruta 6405, al igual que la actividad no

prevista destinada al reconocimiento económico para la construcción de los reductores de velocidad en la RN6514. Al cierre del presente informe no se cuenta aún con respuesta por parte del Instituto.

3.2.3. Estudios y diseños

3.2.3.1. Estudios y Diseños Alcance Contrato

Se continua con la revisión y entrega de los diferentes volúmenes que el contratista entrega con la nueva actualización de los estudios y diseños, teniendo en cuenta que los entregados con la licitación LP-DT-063-2020, el Consorcio Vías Nacionales objetó los mismos, estos diseños están encaminados a las obras necesarias para el mejoramiento y pavimentación de 46.0 kilómetros y su entrega está de acuerdo con el apéndice B del pliego de condiciones.

Estas obras incluyen los componentes del pavimento, obras de drenaje, obras de contención, diseño geométrico, seguridad vial, entre otras.

El siguiente es el resumen de las entregas y su estado:

Tabla 3-15. Estado de Estudios y Diseños Fase III

Ruta	Tramo	Transito	Pavimentos	Geométrico	Hidráulica, Obras menores	Puentes y Pontones	Estructuras		Geología	Geotecnia y taludes	Cantidades de obra Inf Ejecutivo
RN 6404	47-57	No Objeción C.1468/RL0892/22/7.3 23/11/2022	No Objeción C.1468/RL1570/23/7.3 10 /7/ 2023	No Objeción C.1468/RL0892/22/7.3 23/11/2022	No Objeción C.1468/RL1898/23/7.3 30/10/2023	Sin diagnóstico	Obras menores No Objeción C.1468/RL0081/21/7.3 18/09/2021	Sin diseño estructuras de contención	No Objeción C.1468/RL0306/22/7.3 14/02/2022	Con Observaciones C.1468/RL1946/23/7.3 16/11/2023	Sin presentar
	57-62			No Objeción C.1468/RL0460/22/7.3 12/05/2022	C.1468/RL0626/22/7.3 4/08/2022	Sin diagnóstico	Obras menores, no objeción C.1468/RL0312/22/7,3 28/11/2022	Cartilla de muros – No objeción		No objeción C.1418/RL1940/23/7.3 15/11/2023	Sin presentar
	62 - 71			En Revisión PR 62-PR 65 CVN-0978-1130-2023	Con Observaciones C.1468/RL0793/22/7.3 7/10/2022		Obras menores, No Objeción C.1468/RL0693/22/7.3 30/08/2022	Cartilla de muros – No objeción		Sin presentar	Sin presentar
RN 6405	2.5-14	No Objeción C.1468/RL0892/22/7.3 23/11/2022	No Objeción C.1468/RL1656/23/7.3 14/08/2023	No Objeción C.1468/RL0892/22/7.3 23/11/2022	No Objeción C.1468/RL1287/23/7.3 28/03/2023	Sin diagnóstico	Obras menores, No objeción C.1468/RL1	Sin diseño estructuras de contención	No Objeción C.1468/RL1566/23/7.3 10/07/2023	No Objeción C.1468/RL1623/23/7.3 1/08/2023	Sin presentar

Tabla 3-15. Estado de Estudios y Diseños Fase III

Ruta	Tramo	Transito	Pavimentos	Geométrico	Hidráulica, Obras menores	Puentes y Pontones	Estructuras		Geología	Geotecnia y taludes	Cantidades de obra Inf Ejecutivo
							112/23/7.3 10/02/2023				
	19-24			No Objeción C.1468/RL0892/22/7.3 23/11/2022	No Objeción C.1468/RL0994/22/7.3 20/12/2022	Sin diagnóstico	Obras menores, No objeción C.1468/RL0693/22/7.3 30/08/2022	Sin diseño estructuras de contención		No Objeción C.1468/RL1700/23/7.3 24/08/2023	Sin presentar
	24-30			No Objeción C.1468/RL0365/22/7.3 18/03/2022	No Objeción C.1468/RL0323/22/7.3 22/02/2022	Sin diagnóstico		Sin diseño estructuras de contención		No Objeción C.1468/RL1679/23/7.3 18/08/2023	Sin presentar

En el mes de diciembre de 2022, se suscribió la Modificación1 de 2022 al Contrato 978 de 2021, el Contratista debe hacer entregas de los Estudios y diseños correspondientes a los sectores de intervención atípicos para revisión y aprobación de la Interventoría.

Los sectores atípicos para estudios y diseño fase III son los siguientes:

- Muro de contención acceso puente el Boche Pr 30+300 ruta 6404
- Puente Nuevo en el sector de “El Boche” Pr 30+300 ruta 6404
- Estudios y diseños fase III Pr100 - Pr110 ruta 6404
- Estudios y diseños fase III Pr32+600 ruta 6404 (Muro, El Estanquito)
- Estudios y diseños fase III Pr37+650 ruta 6404 (Muro, sector el Alto)
- Estudios y diseños fase III Pr51 – Pr73 ruta 6405
- Estudios y diseños puente San Pascual ruta 6405
- Estudios y diseños muro de contención PR 16+200 ruta 6405
- Estudios y diseños fase III para el puente sobre el rio Ariporo

En la siguiente tabla se presenta el estado de los diferentes volúmenes y revisado por esta interventoría:

Tabla 3-16. Estado de estudios y diseños sectores atípicos

No.	SECTOR	GEOMÉTRICO	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	PAVIMENTO	HIDROLOGÍA	ESTRUCTURAS	CANTIDADES DE OBRA	INFORME FINAL EJECUTIVO
1	Pr30+300 RN 6404 - Muro El Boche	Aprobado	Aprobado	N/A	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado
2	Pr30+300 RN 6404 - Nuevo puente El Boche	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado
3	Pr32+600 RN 6404 - El Estanquito	N/A	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado
4	Pr37+650 RN 6404 -	N/A	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado

Tabla 3-16. Estado de estudios y diseños sectores atípicos								
No.	SECTOR	GEOMÉTRICO	GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	PAVIMENTO	HIDROLOGÍA	ESTRUCTURAS	CANTIDADES DE OBRA	INFORME FINAL EJECUTIVO
	Sector El Alto							
5	Pr3+523 RN 6514 - Puente sobre el Rio Ariporo	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado
6	Pr2+530 RN 6405 - Puente San Pascual	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado
7	Pr16 RN 6405 - Muro de contención	N/A	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Con observaciones	Con observaciones
8	Pr71 - Pr80 RN 6404 - Mayor alcance físico pavimento (9 km)	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado muros tipo	No entregado	No entregado
9	Pr100 - Pr110 RN 6404 - Mayor alcance físico pavimento (10 km)	Aprobado	Aprobado	Aprobado	Aprobado	No entregado	No entregado	No entregado
10	Pr51 - Pr73 RN 6514 - Mayor alcance físico pavimento (22 km)	Con observaciones V1 entrega 6 Km	Aprobado Vol. Geología	Aprobado	Con observaciones V1	No entregado	No entregado	No entregado

Para el periodo del presente informe, el Contratista presentó los siguientes complementos a los estudios o diseños:

Tabla 3-17. Estudios y diseños presentados enero 2025		
COMUNICACIÓN	**ASUNTO**	**FECHA**
CVN-0978-103-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL2678/24/7.3 con asunto “Geométrico Pr1+500 a Pr4 y Pr13 – Pr15 RN 6405”.	04 febrero 2025
CVN-0978-106-2025	Alcance al comunicado CVN-0978-846-2024 con asunto “Alcance al comunicado CVN-0978-738-2024 con asunto “Atención a las observaciones recibidas en su comunicado C.1468/RL2488/24/7.3 con asunto “Geométrico Pr51 a Pr61 RN 6514”.	04 febrero 2025

3.2.4. Control de ejecución del proyecto

A continuación, se relaciona el estado de avance y seguimiento presupuestal al Contrato de obra 978 de 2021, que desarrolla el Consorcio Vías Nacionales, donde se discriminan valores de avance mensual del periodo del presente informe, correspondiente al mes de febrero 2025. Por lo tanto se reporta valor acumulado total desde la fecha de inicio del 23 de junio de 2021 a 28 de febrero de 2025 correspondiente al Acta de Obra No. 45.

Tabla 3-18. Estado de avance y seguimiento presupuestal al Contrato				
ITEM	**VALOR**	**VALOR ACTUALIZADO**	**VALOR EJECUTADO MES**	**VALOR ACUMULADO**
OBRA	$ 260.979.652.716	$ 279.656.191.833	$ 1.060.645.353	$ 74.935.388.102
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$ 2.141.452.959	$ 2.266.072.314	$ 7.750.870	$ 547.604.759
AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 31.071.278.494	$ 29.447.914.348	$ -	$ 13.154.937.708
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ 990.000.000	$ 990.000.000	$ -	$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.236.279.100	$ 4.118.325746	$ -	$ 3.799.960.656
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	$ 25.739.616.633	$ 25.739.616.633	$ 12.096.350	$ 347.462.121
PROTOCOLO DE BIOSEGUIRIDAD	$ 631.849.018	$ 631.849.018	$ -	$ 6.766.453
TOTAL	**$322.790.128.920**	**$ 342.849.969.892**	**$ 1.080.492.573**	**$ 92.792.119.799**

3.2.5. Gestión Ambiental

El seguimiento a la gestión ambiental del proyecto se está realizando bajo el instrumento del Plan de Adaptación a la Guía Ambiental PAGA versión 2011. El

documento PAGA actualizado en versión 8 y aprobado por la Interventoría con la comunicación C.1468/RL2519/24/7.12 del 25 de junio de 2024, fue acogido por la Subdirección de Sostenibilidad en la comunicación 2024S-VBOG-067781 del 20 de septiembre de 2024.

Para el periodo reportado se realizó el seguimiento a los programas y proyectos incluidos en el documento PAGA aplicables al contrato, los cuales se describen a continuación:

Tabla 3-19. Seguimiento programas y documentos ambientales

PROGRAMA	Q	PROYECTO	CÓDIGO	OBSERVACIONES
1. Desarrollo y aplicación de la Gestión Ambiental	1.	Conformación del grupo de gestión ambiental	DAGA-1.1-01	
	2.	Capacitación ambiental al personal de obra	DAGA-1.2-02	
	3.	Cumplimiento requerimientos legales	DAGA-1.3-03	
2. Programa Actividades constructivas	1.	Manejo integral de materiales de construcción	PAC-2.1-04	
	2.	Explotación de fuentes de materiales	PAC-2.2-05	NO APLICA La adquisición se realizará a través de terceros
	3.	Señalización de frentes de obra y sitios temporales	PAC-2.3-06	
	4.	Manejo y disposición de residuos de construcción y demolición - RCD	PAC-2.4-07	
	5.	Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2.5-08	
3. Programa Gestión Hídrica	1.	Manejo de aguas superficiales	PGH-3.1.-09	
	2.	Manejo de aguas residuales domésticas y no domésticas	PGH-3.2.-10	
4. Programa de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	1.	Manejo del descapote y cobertura vegetal	PBSE-4.1-11	
	2.	Recuperación de áreas afectadas	PBSE-4.2-12	
	3.	Protección de fauna	PBSE-4.3-13	
	4.	Protección de ecosistemas sensibles	PBSE-4.4-14	
5. Programa Manejo de Instalaciones Temporales, de	1.	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal.	PMIT-5.1-15	

Tabla 3-19. Seguimiento programas y documentos ambientales				
PROGRAMA	**Q**	**PROYECTO**	**CÓDIGO**	**OBSERVACIONES**
Maquinaria y Equipos	2.	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de las instalaciones para la planta de trituración y asfalto	PMIT-5.2-16	
	3.	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	PMIT-5.3-17	

PROGRAMA 1: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Proyecto DAGA 1.1-01: Conformación del grupo de gestión ambiental

Para el periodo del presente informe se reporta y se verifica el grupo de profesionales para la gestión socio - ambiental presentes en el proyecto, con lo que se establece que el Contratista está cumpliendo con el mínimo establecido en el pliego de condiciones.

Con la comunicación C.1468/RL3151/25/7.12 del 14 de febrero de 2025 se aprobó la hoja de vida del especialista ambiental presentado por el Contratista, considerando que para el mes de enero de 2025 se encontraba en vacancia.

Tabla 3-20. Grupo de Gestión Socio – Ambiental	
CONTRATISTA	**INTERVENTORÍA**
1. Especialista ambiental – Ing. Audry Dayana Menjura 1. Especialista de sostenibilidad – Ing. Julián David Wilches Moreno 1. Profesional ambiental - Ing. Deisy Johana Diaz Diaz 1. Profesional social – TS Diana Carolina Acosta Góngora	1. Especialista ambiental. – Ing. Francisco Andrés Amaya 1. Especialista en Sostenibilidad: Ing. Katty Julieth Noriega Martínez 1. Profesional ambiental - Ing. Luz Amelia Mesa Mesa 1 Profesional social. CS. Juana María Quintero

Para este periodo el Contratista continua con las actividades de implementación de las medidas de manejo ambiental para el control de los aspectos e impactos ambientales generados por las actividades constructivas ejecutadas durante el periodo, seguimiento al trámite de los permisos ambientales requeridos que amparen la ejecución de las actividades constructivas en los tramos priorizados de acuerdo con el plan de intervenciones, el cumplimiento de las obligaciones de cada uno de los actos administrativos, la consecución de zonas para disposición de materiales sobrantes.

Proyecto DAGA 1.2-02: Capacitación ambiental al personal de obra

Para el mes de febrero de 2025, el Contratista reporta las siguientes capacitaciones al personal de obra.

Tabla 3-21. Capacitación ambiental

No	FECHA	TEMA	No. PARTICIPANTES
1	08/02/2025 09/02/2025	Política del sistema integrado de gestión	95
2	14/02/2025	Almacenamiento y etiquetado de sustancias químicas	92
3	21/02/2025 22/02/2025	Olas de calor / Cambio climático e	124
4	22/02/2025 28/02/2024	Protección de fauna y flora	117
5	13/02/2025 15/02/2025 21/02/2025 27/02/2025	Socialización Ley 1333 de 2009	17
6	13/02/2025 15/02/2025 21/02/2025 27/02/2025	Inducción ambiental	17

Proyecto DAGA 1.3-03: Cumplimiento de requerimientos legales

Durante el presente periodo, el Contratista realizó junto con la Interventoría el seguimiento a las solicitudes y gestión a las Corporaciones Autónomas Regionales Corpoboyacá y Corporinoquia.

El 13 de febrero de 2025, CORPOBOYACA se realizó vista de evaluación ambiental para la solicitud del permiso de concesión de aguas para un punto de captación sobre el rio Soapaga ubicado en el Pr20+500 RN 6404.

Tabla 3-22. Seguimiento de permisos ambientales			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
RUTA 6404 – CORPOBOYACA			
APROVECHAMIENTO FORESTAL	0005896 14/03/2022	**Otorgado**: **Resolución No. 1646 del 30 de agosto de 2022.** **Exp. AFAA-00052-22**	Incluye Levantamiento de Veda del Tramo PR57+000 al PR62+050 Vía nacional 6404.
APROVECHAMIENTO FORESTAL	00263 04/01/2023	**Otorgado: Resolución 2829 del 26 de octubre de 2023.** **Exp. AFAA-00037-23**	Tramo PR PR47+000 - PR57+000 Vía nacional 6404.
APROVECHAMIENTO FORESTAL	0010435 4/05/2022	**Otorgado: Mediante comunicación** 104**-7290 del 26 de mayo de 2022**	Atención sitio critico puente el Boche, PR 30+300, ruta 6404
APROVECHAMIENTO FORESTAL	22298 29/08/2023	**Otorgado: Resolución 0116 del 24 de enero de 2024** **Exp. AFAA-00114-23**	Incluye Levantamiento de Veda del Tramo PR62+050 - PR71+000, ruta 6404.
CONCESIÓN DE AGUAS	0002748 8/02/2022	**Otorgado: Resolución 0361 del 03 de marzo de 2023.** **Exp. OOCA-00083-22**	Quebrada El Ruchical Pr 47+500 RN 6404
	134517 17/12/2024	Con **Auto No 0038 del 28 de enero de 2025,** Corpoboyacá inicia trámite administrativo concesión de aguas. Visita de evaluación ambiental 13 de febrero de 2025. **Exp. OOCA-00002-25**	Concesión de Aguas sobre el Rio Soapaga, para uso de las actividades de la unidad industrial de Tasco
OCUPACIÓN DE CAUCE	07519 23/03/2023	**Otorgado: Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023**. **Exp. OPOC-00030-22**	Tramo PR 47+000 al PR57+000, RN 6404
	000953 17/01/2022	**Otorgado: Resolución 0016 del 05 de enero de 2023** **Exp. OPOC-00030-22**	Tramo PR57+000 al PR62+050, Vía Nacional 6404
	0010423 4/05/2022	**Otorgado: Resolución No. 1777 del 13 de septiembre de 2022** **Exp. OPOC-00033-22**	PR30+300, “Sitio atípico El Boche” municipio de Socha
	15734 5/06/2023	**Otorgado: Resolución 0198 del 7 de febrero de 2024.**	Puente nuevo Quebrada EL Boche PR 30+300 RN 6404

Tabla 3-22. Seguimiento de permisos ambientales			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
		Exp. OPOC-00057-22	
	0012534 26/05/2022	**Otorgado: Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022.** **Exp. OPOC-00055-22**	Tramo PR62+061 al PR71+036 rn 6404
EMISIONES ATMOSFERICAS	020403 23/07/2024	**Otorgado: Resolución 0042 del 09 de enero de 2025.** **Exp. PERM-00006-24.**	Fuentes fijas Unidad Industrial El Boquerón en la Vereda Hormezaque en el municipio de Tasco
RUTAS 6405 – 6514 – CORPORINOQUIA			
OCUPACIÓN DE CAUCE	YO-2023.05979 05/05/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024.** **Exp. 500.5.3.22-108**	Tramo PR 004+000 - PR 014+000 al PR 018+000 - PR 27+000
	YO - 2021-15437 20/12/2021	**Otorgado: Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023**. **Exp. 500.5.3.22-108**	Tramo PR 27+000 al PR 30+000
	YO-2022-08230 7/06/2022	**Concepto Técnico 500.8.2.22-15 del 7 de diciembre de 2022**, CORPORINOQUIA, establece las obligaciones en relación a las actividades de mitigación ejecutadas en el marco de la emergencia sobre el cauce del río Ariporo.	Ocupación de cauce por emergencia en el Puente Río Ariporo, PR 3+523,
CONCESIÓN DE AGUAS	YO.2023-04664 11/04/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024.** **Exp. 500.5.3.22-108**	Concesión de Aguas sobre la Quebrada Agua Blanca Pr12+850
APROVECHAMIENTO FORESTAL	YO.2023-09676 10/07/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024.** **Exp. 500.5.3.22-108**	Tramo PR 004+000 - PR 014+000 al PR 018+000 - PR 30+ 000

Tabla 3-22. Seguimiento de permisos ambientales			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
EMISIONES ATMOSFERICAS	YO.2023-17516 27/10/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024.** **Exp. 500.5.3.22-108**	Fuentes fijas Unidad Industrial Macondo, vereda Sabanalarga, municipio de Sácama Pr 11+200

El Contratista informa que, en cumplimiento a las obligaciones legales ambientales, atendió las siguientes observaciones generadas por CORPOBOYACA:

El Contratista informa que mediante comunicación CVN-0978-159-2025, radicada con consecutivo 005063 del 25/02/2025, atendió las observaciones generadas por CORPOBOYACA en la comunicación 160-021676 del 09/12/2024 relacionadas con la inscripción del Contratista como generador y gestor de RCD ante esta Corporación.

Por otra parte, indica que con la comunicación CVN-0978-150--2025 radicada con consecutivo 005059 del 25/02/2025, atendió las observaciones generadas por CORPOBOYACA en la comunicación 02497 del 12/02/2025, relacionadas a la inscripción del patio de acopio de materiales ubicado en el Pr4+500 de la ruta que conduce de Paz de Rio a Tasco.

El Contratista cuenta como proveedores de materiales en Boyacá a:

TRITURADOS PAZ DEL RIO, cuyo título minero es el contrato de Concesión No. 01270-15, Contrato de Concesión (L 685) y Licencia ambiental otorgada mediante Resolución 01221 de 2008.

GRAVILLERA ALBANIA - ARGOS: Contrato de Concesión 14665, Registro Minero GANC-01 Vigencia 20/09/1991 - 20/04/2028, Plan de Manejo Ambiental Resolución 0324 del 30 de marzo de 2016, permiso de emisiones atmosféricas Resolución 709 del 02 de abril de 2020.

CALIZAS NOBSA: Contrato de Concesión ILI-16111, Registro Minero ILI-1611 Vigencia 17/03/2009 - 16/03/2039, Licencia Ambiental Resolución 0667 del 10 de marzo de 2010 Vigencia igual a la RM.

PIEDRAS Y GRAVAS SAS: Contrato de Concesión 0789-15, Registro Minero HFNG-01 Vigencia 28/07/2005 - 27/07/2035, Licencia Ambiental Resolución 0887 del 30 de julio de 2009, Emisiones Atmosféricas Resolución 3071 del 31 octubre de 2012.

Para Casanare los siguientes son los proveedores de materiales:

En el Municipio de Paz de Ariporo, como proveedor de materiales **ALIANZA AGREGADOS S.A.S**., cuyo título minero es el contrato de Concesión No. HC7-151. Licencia ambiental otorgada mediante Resolución 200-41-11-1940 de 2011 – Corporinoquia.

En el municipio de Hato Corozal como proveedor de materiales a: **GLORIA MILENA GÓMEZ ACOSTA**: Contrato de Concesión LLG-15061, Registro Minero LLG-15061 Vigencia 04/06/2014 - 03/06/2044, Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 500.57-15-0776 del 27 de mayo de 2015.

ALIANZA AGREGADOS: Contrato de Concesión HC7-151, Registro Minero HC7-151 Vigencia 12/12/2006 - 17/12/2036, Licencia Ambiental Resolución 200.41-11-1940 del 29 de noviembre de 2011 Vigencia igual a la del contrato de concesión.

PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE: Contrato de Concesión IH3-08021 Vigencia 10/03/2010 - 09/03/2040, Licencia Ambiental Resolución 500.36.18-0372 del 14 de marzo de 2018.

CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S: Contrato de concesión minera LJ4-10461 con una duración de 30 años, registro minero LJ4-10461 con una vigencia del 1 de marzo de 2013 al 28 de febrero de 2043, registro único de comercializadores de materiales RUCOM-2020081017303 con vigencia hasta el 31 de julio de 2024, Licencia Ambiental Resolución 500.41-14-0534 del 14 de abril de 2013 y Resolución 500.41-16-0860 del 18 de julio de 20216 y Contrato de operación minera suscrito entre Rodolfo Cárdenas Bayona y Conagregados Santa Helena

PROGRAMA 2: ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Proyecto PAC 2.1-04: Manejo integral de materiales de construcción

Durante el mes de febrero de 2025, el Contratista adquirió materiales pétreos y mezcla densa en caliente la para la ejecución de las actividades constructivas:

El material fue adquirido a los proveedores Gravillera Albania, Triturados Paz del Rio, Pétreos y Triturados del Oriente y Conagregados Santa Helena, e ingresaron materiales de las unidades industriales del Contratista ubicadas en Sácama y Tasco en la siguiente tabla se presentan las cantidades de materiales ingresados al proyecto:

Tabla 3-23. Materiales de Construcción

Material	Triturados Paz del Rio	Gravillera Albania	Pétreos y Triturados	Santa Helena	UI Sácama	UI Tasco	Calizas Nobsa	Acerías Paz de Rio	Total
	Cantidad m^3								
Grava 1”	-	71,77	-	-	-	-	-	-	**71,77**
Grava ½”	-	89,76	-	-	-	-	-	-	**89,76**
Piedra rajón	-	-	-		-	726,6	1331	-	**2057,6**
Crudo	-	-	-	1242	-	-	-	2094,93	**3336,93**
Recebo	-	-	-	-	-	57,6	-	-	**57,6**

Tabla 3-23. Materiales de Construcción									
Material	Triturados Paz del Rio	Gravillera Albania	Pétreos y Triturados	Santa Helena	UI Sácama	UI Tasco	Calizas Nobsa	Acerías Paz de Rio	Total
	Cantidad m^3								
Afirmado	-	-	-	-	1475,23	14	-	-	**1489,23**
Base	-	-	-	-	1335,8	26	-	-	**1361,8**
Arena	528	-	-	-	-	-	-	-	**528**
MDC-19	-	-	821		-	-	-	-	**821**
Total	**528**	**161,53**	**821**	**1242**	**2811,03**	**824,2**	**1331**	**2094,93**	**9.813,69**

Proyecto PAC 2.3-06: Señalización de frentes de obra y sitios temporales

El Contratista informa que implemento la señalización requerida para la intervención en los diferentes frentes de obra, lo cual se verificó en campo por parte de la Interventoría, para el presente periodo se cuenta con la siguiente señalización en los frentes de obra activos:

Tabla 3-24. Señalización instalada en obra		
DESCRIPCION MATERIALES	**UNIDAD**	**INSTALADA FEBRERO 2025**
"SPO-01 TRABAJOS EN LA VÍA"	UND	7
"SPO-02 MAQUINARIA EN LA VÍA"	UND	11
"SPO-03 AUXILIAR DE TRÁNSITO"	UND	11
"SP0-05" ANGOSTAMIENTO A LA DERECHA	UND	6
"SPO-06" ANGOSTAMIENTO A LA IZQUIERDA	UND	6
“SIO-03 FIN DE OBRA"	UND	7
SIO-02 "INICIO DE OBRA"	UND	1
DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN: MALETINES	UND	22
DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN CONOS	UND	23
DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN DELINEADOR TUBULAR	UND	296
SEÑAL INFORMATIVA SIO-02 "EXCAVACIÓN PROFUNDA	UND	6
SEÑAL REGLAMENTARIA TR-301-30 PROHIBICIÓN VELOCIDAD MÁXIMA 30 KM H	UND	2

Tabla 3-24. Señalización instalada en obra		
DESCRIPCION MATERIALES	**UNIDAD**	**INSTALADA FEBRERO 2025**
SEÑAL REGLAMENTARIA TR-301-20 PROHIBICIÓN VELOCIDAD MÁXIMA A 20 KM H	UND	8
BARRICADA METALICA	UND	6

Proyecto PAC 2.4-07: Manejo y disposición del escombros y lodos (RCD)

Para el presente periodo el Contratista continua con la gestión de residuos de construcción y demolición RCD en obra. En relación al manejo y cumplimiento de los requisitos legales, El Contratista informa que mediante comunicación CVN-0978-159-2025, radicada con consecutivo 005063 del 25/02/2025, atendió las observaciones generadas por CORPOBOYACA en la comunicación 160-021676 del 09/12/2024 relacionadas con la inscripción del Contratista como generador y gestor de RCD ante esta Corporación en cumplimento de la resolución 1257 de 2021.

- Los RCD generados en el mes de febrero de 2025, fueron producto de las actividades de explanación en los siguientes tramos: Pr50+560 – Pr51+393, Pr54+393, Pr59+337 RN 6404, y Pr16+280 – Pr16+310, Pr20+270 – Pr20+350 y Pr27+400 – Pr27+510 RN 6405.
- Durante el mes de febrero de 2025, el Contratista generó material sobrante producto de las explanaciones, el cual fue aprovechado en la nivelación topográfica ubicada en el PR49+500 MI de la ruta 6404 y PR26+290 MI de la ruta 6405. Para este periodo no se generó material de fresado.

A continuación, se relacionan los volúmenes generados de las diferentes actividades constructivas:

Tabla 3-25. Residuos de Construcción y Demolición – RCD						
MES	**TIPO DE MATERIAL**	**ACOPIO TEMPORAL**		**NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA**		**TOTAL, ACUMULADO**
		NOMBRE SITIO	**m3**	**NOMBRE SITIO**	**m3**	
Octubre	Fresado	Lote Alcaldía Belén, Pr0+600, ruta 6404.	-	-		-
		Pr30+300, ruta 6404	-			
		PR 9+700 Paz de Ariporo RN 6514	-			-

Tabla 3-25. Residuos de Construcción y Demolición – RCD						
MES	**TIPO DE MATERIAL**	**ACOPIO TEMPORAL**		**NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA**		**TOTAL, ACUMULADO**
		NOMBRE SITIO	**m3**	**NOMBRE SITIO**	**m3**	
	Excavación	-	-	PR49+500 MI RN6404	1939,18	3.738,47
			-	PR26+290 MI RN6405	1799,29	
***TOTAL**		**Total, acopiado**	**29.022**	**Total, NT**	**102.1909, 25**	**131.131,25**

*Los valores reportados corresponden a los acumulados durante la ejecución del contrato.

Proyecto PAC 2.5-08: Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales

El Contratista informa que durante el periodo del presente informe los residuos convencionales generados de las actividades del proyecto fueron recolectados y dispuesto por la empresa solidaria de servicios públicos del municipio - SERVIBELEN E.S.P y los residuos aprovechables fueron entregados a la ASOCIACIÓN DE RECUPERADORES POR BELÉN; para los frentes de obra de Casanare, entrego los residuos sólidos a la Empresa Pública del municipio de Sácama, reporta la generación y disposición de los siguientes residuos:

Tabla 3-26. Residuos sólidos generados					
MES	**APROVECHABLES**		**NO APROVECHABLES**		**TOTAL, ACUMULADO**
	Boyacá	**Casanare**	**Boyacá**	**Casanare**	
Febrero	65	-	31	110	206
*TOTAL ACUMULADO	**3.757,59**		**5344,3**		**9101,89**

*Los valores reportados corresponden a los acumulados durante la ejecución del contrato.

PROGRAMA 3: GESTIÓN HÍDRICA

Proyecto PGH 3.1-09: Manejo de aguas superficiales

El Contratista informa que, para el periodo del presente informe, capto 205 m^3 de agua en la quebrada Ruchical Pr47+500 RN 6404, para la ejecución de las actividades constructivas en los frentes de Boyacá y para los frentes de Casanare realizó la captación de 140 m^3 de agua en la quebrada Agua Blanca Pr 12+200

RN 6405 del municipio de Sácama, la cual fue usada para las actividades constructivas y humectación de la vía.

Proyecto PGH 3.2-10: Manejo de residuos líquidos, doméstico e industriales

El Contratista cuenta con una oficina administrativa y el Sistema de Atención al usuario – SAU, la cual está equipada con dos unidades sanitarias independientes y lavamanos que se encuentran conectados a la red de alcantarillado del municipio.

El Contratista cuenta con trece (13) unidades sanitarias portátiles distribuidos en los frentes de obra del PR 030+300 (2), PR 049+500 (1), PR 050+000 (1), PR 60+000 (1), unidad industrial Tasco (1) de la ruta 6404; PR003+740 ruta 6514 y PR 29+200 (1), PR 23+350 (1), PR 22+200 (1), unidad industrial Sácama, a las cuales se realizó el mantenimiento y limpieza respectiva semanalmente, de esta actividad se generaron (240) litros de aguas residuales, las cuales fueron transportadas y dispuestas a través de la empresa J&C INGENIERIA Y SERVICIOS SAS para los frentes de Boyacá. Para los frentes de Casanare se entregaron (23 L) de residuos líquidos domésticos, las cuales fueron transportadas y dispuestas a través la empresa J&M Services HSQ SAS.

PROGRAMA 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

Proyecto PBSE 4.1-11: Manejo del descapote y cobertura vegetal

El Contratista realizo el aprovechamiento forestal de noventa y tres (93) arboles, de acuerdo al permiso de aprovechamiento forestal otorgado por CORPORINOQUIA en la Resolución No 500.36.24 1606 del 04 de noviembre del 2024, y talaron los árboles identificados en el inventario forestal elaborado para el tramo del PR47 al PR57 de la Ruta 6404 como L426, L427, L428 y L429 de acuerdo a lo autorizado en la Resolución No. 2829 del 26 de octubre del 2023.

Proyecto PBSE 4.2-12: Recuperación de áreas afectadas

No aplicó para el periodo reportado.

Proyecto PBSE 4.3-13: Protección de fauna

Durante el periodo el Contratista realiza una charla sobre protección de fauna y flora, con el fin de crear una conciencia ambiental en los trabajadores sobre la protección de estas especies de importancia ambiental.

Para el presente periodo no se reporta casos de atropellamiento de fauna silvestre.

Proyecto PBSE 4.4-14: Protección de ecosistemas sensibles

No aplico para el periodo reportado.

PROGRAMA 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES

Proyecto PMIT 5.1-15: Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio

El Contratista ha realizado la limpieza de todos los sitios de parqueo temporal de maquinaria, dejando estas áreas en las mismas condiciones encontradas.

El Consorcio Vías Nacionales cuenta con un sitio ubicado en la unidad industrial PR4+500 vía Paz de Río-Tasco, en donde temporalmente se realizan las actividades de parqueo y mantenimientos (preventivos/correctivos) con todas las medidas ambientales requeridas para evitar consolidar un incidente con hidrocarburos y otras sustancias.

Proyecto PMIT 5.2-16: Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de plantas de trituración y asfalto

El Consorcio Vías Nacionales durante el mes de enero del 2025 puso en funcionamiento las plantas de trituración en las unidades industriales de Tasco y Sácama y actualmente se encuentra instalando las dos plantas de asfalto, esto en el marco de los permisos de emisiones atmosféricas otorgados al Consorcio por parte de Corpoboyacá y Corporinoquía, adicionalmente implementó las siguientes medidas de manejo ambiental:

- Humectación de las vías internas de las unidades industriales
- Adecuación y mantenimiento al cerramiento perimetral
- Mantenimiento a los puntos ecológicos y jornadas de orden y aseo
- Adecuación y mantenimiento de los acopios temporales de residuos
- Instalación de señalización interna
- Instalación de kit anti derrames
- Mantenimiento a las unidades sanitarias portátiles

Para el funcionamiento de las plantas de producción de agregados pétreos y mezclas asfálticas cuenta con el permiso de emisiones atmosféricas otorgado por Corpoboyacá, mediante Resolución 0042 del 09 de enero de 2025, ubicada en el Km 4+500 de la vía que conduce de Paz de Rio a Tasco, dentro del expediente PERM-00006-24 y para las plantas ubicadas en Sácama – Casanare, Corporinoquia otorgo permiso de emisiones atmosféricas mediante Resolución 500.36.24-1606 del 06 de diciembre de 2024.

Proyecto PMIT 5.3-17: Manejo de maquinaria, equipo y vehículos

El Contratista reporta para este periodo la siguiente relación de maquinaria y vehículos en obra:

Tabla 3-27. Listado de maquinaria y vehículos

MAQUINARIA Y/O VEHÍCULO	CANTIDAD
Excavadoras	18
Motoniveladoras	4
Vibrocompactadores	9
Pavimentadora	1
Bulldozer	1
Grua	1
Mincargadores	5
Cargador	9
Trituradora	2
Camiones	4
Volqueta - Tanque	2
Volquetas	37
Camionetas	5
Utilitarios	3

La maquinaria y vehículos relacionados en la tabla anterior cuentan con el cumplimiento de la legislación vigente aplicable al proyecto el Decreto 019 de 2012 y las resoluciones 3500 de 2005 y 2200 de 2006 de los Ministerios de Medio Ambiente y Transporte, respecto a la documentación y los certificados de revisión técnico-mecánica y certificado de emisiones atmosféricas.

El contratista realizó el mantenimiento preventivo a la maquinaria y vehículos, de acuerdo al programa de mantenimiento establecido, reporta la ejecución de (39) mantenimientos realizados a vehículos y maquinaria.

INDICADORES APLICABLES AL PAGA

Tabla 3-28. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.

INDICADOR	META	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	VALOR
Conformación grupo gestión ambiental y social	100%	No. Profesionales contratados para la Gestión ambiental y social del proyecto / No profesionales propuestos * 100	$\frac{4}{4} * 100 = 100\%$
Capacitación ambiental al personal de obra	100%	No. de capacitaciones ejecutadas / No. de capacitaciones programadas * 100	$\frac{5}{5} * 100 = 100\%$
Inducción del área de gestión ambiental	100%	N No. de inducciones realizadas/ No. de trabajadores ingresados en el periodo * 100	$\frac{17}{17} * 100 = 100\%$

Tabla 3-28. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.			
INDICADOR	**META**	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**VALOR**
Cumplimiento de requerimientos légales.	100%	No de Permisos obtenidos / No de permisos requeridos para el proyecto *100	$\frac{17}{18} * 100 = 94\%$
	100%	No de proveedores contratados / No de proveedores requeridos * 100	$\frac{6}{6} * 100 = 100\%$
Manejo integral de materiales de construcción.	100%	Volumen de material obtenido de fuentes autorizadas / Volumen total de material utilizado en obra *100	$\frac{9.813,69}{9.813,69} * 100 = 100\%$
	100%	No de quejas y reclamos solucionadas/No de quejas y reclamos por manejo de materiales de construcción recibidas*100.	0
Señalización en frentes de obra	100%	Número de PMT instalados/Número de frentes de obra en el proyecto *100	$\frac{6}{6} * 100 = 100\%$
	100%	Número de señales instaladas/Número de señales requeridas por frente * 100	$\frac{412}{412} * 100 = 100\%$
Manejo y disposición final de escombros y lodos	100%	Volumen de fresado acopiado/ volumen de fresado generado *100	$\frac{0}{0} * 100 = 0\%$
	100%	Volumen de materiales sobrantes dispuestos/volumen de materiales sobrantes generados * 100	$\frac{3.738,47}{3.737,47} * 100 = 100\%$
	100%	No de quejas y reclamos solucionadas/No de quejas y reclamos por manejo de materiales de construcción recibidas*100	0
Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales	>100%	Kg de residuos no aprovechables dispuestos / Kg de residuos sólidos generados *100	$\frac{141}{206} * 100 = 68,5\%$
	100%	Kg de residuos peligrosos dispuestos / Kg de residuos peligrosos generados * 100	$\frac{0}{0} * 100 = 0\%$
	100%	Kg de residuos aprovechados / Kg de residuos generados * 100	$\frac{65}{206} * 100 = 31,5\%$
Manejo de aguas superficiales	100%	Volumen de agua utilizada / Volumen de agua concesionada o adquirida	$\frac{345}{345} * 100 = 100\%$
	100%	No de medidas de protección de cuerpos de agua implementadas/	0

Tabla 3-28. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.			
INDICADOR	**META**	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**VALOR**
		No de medidas de protección necesarias*100	
	100%	Número de corrientes que requieren monitoreo/Número de corrientes monitoreadas*100	0
Manejo de Residuos líquidos, Domésticos e Industriales	100%	Volumen de residuos líquidos domésticos generados/Volumen de residuo líquidos domésticos dispuestos*100	$\frac{263}{263} * 100 = 0\%$
	100%	No. De baños instalados / No. De baños requeridos	$\frac{13}{13} * 100 = 100\%$
	100%	Cantidad de residuos líquidos peligrosos generados / Cantidad de residuos líquidos peligrosos entregados a empresas especializadas	$\frac{0}{0} * 100 = 0\%$
Manejo del descapote y cobertura vegetal	100%	m3 de descapote reutilizado / m3 de descapote removido*100	$\frac{0}{0} * 100 = 0\%$
		Cantidad de árboles talados/Cantidad de árboles autorizados para tala en permiso aprovechamiento forestal*100	$\frac{97}{97} * 100 = 0$
Recuperación de áreas afectadas	100%	M2 de áreas recuperadas/m2 de áreas afectadas*100	0
	100%	Número de individuos arbóreos sembrados /Números de individuos arbóreos a compensar*100	0
Protección de fauna	100%	No. Capacitaciones protección fauna ejecutadas/ No. Capacitaciones protección fauna programadas *100	$\frac{1}{1} * 100 = 100\%$
	100%	Número de casos reportados de atropellamiento, extracción y/o caza	0
Protección de ecosistemas sensibles	0	Numero reportes de incidentes ambientales en ecosistemas sensibles = 0	0
	100%	Número de metros de cerramiento intervenido/ Número de metros de cerramiento requeridos * 100	0

Tabla 3-28. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.			
INDICADOR	**META**	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**VALOR**
Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio	100%	Número de sitios de uso temporal/ Número de sitios desmantelados *100	$\frac{3}{3} * 100 = 100\%$
Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	100%	No de vehículos con certificado de RTM vigente / No de vehículos en el proyecto * 100.	$\frac{51}{51} * 100 = 100\%$
	100%	No de volquetas con carpa / No de volquetas en el proyecto *100	$\frac{37}{37} * 100 = 100\%$
	100%	No mantenimientos realizados / No de mantenimientos programados * 100	$\frac{39}{39} * 100 = 0\%$
NOTA: Los valores que para el presente informe representan porcentaje del 0%, refieren a las actividades de manejo que se tienen proyectadas para realizar, pero que a la fecha no se han iniciado.			

3.2.6. Seguimiento a la Gestión Social

En el mes de febrero de 2025, el Consorcio Vías Nacionales se enfocó realizar atención a la comunidad, cierres de PQRS y la atención social de la emergencia del puente el Boche.

A continuación, se detalla el seguimiento de las actividades según los programas establecidos en el Documento PAGA:

3.2.6.1. Atención a la comunidad

- Instalación y adecuación de una Oficina de Información y Atención a la Comunidad.

El contratista garantiza el adecuado funcionamiento de los Servicios de Atención al Usuario (SAU) mediante la instalación y adecuación de oficinas de información, así como puntos satélites de atención a la comunidad. Estos puntos están a cargo del equipo social, compuesto por dos auxiliares sociales y una profesional social, quienes actúan como enlaces para proporcionar información y atender las solicitudes y preocupaciones de los ciudadanos, además, se dispone de una bitácora en la que los usuarios de la vía y los miembros de la comunidad pueden registrar sus inquietudes, junto con un formato de Atención al Ciudadano que es diligenciado por el equipo social del Contratista.

Oficinas SAU:

- Socha: Oficina SAU en la dirección calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón de Socha, Martes y Jueves 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 8:00 am - 12:00 pm.

- Sácama: Calle 3 No 1 - 17 Barrio Centro, Lunes Miércoles y Sábado 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 7:00 am - 10:00 am.

Puntos Satélites:

Boyacá:

- Belén: Alcaldía de Belén, los días lunes en horario de 8:00 am a 12:00 pm 2:00 a 5:00 pm

- Socotá:
    - Los Pinos: Tienda donde Doña Nolly todos los viernes de cada semana de 8:00 am 12:00 m.
    - Comeza: Casa Sra. Yeny Molina PR 51+000 todos los viernes de 2:00 pm a 4:00 pm

Casanare:

- Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m.

- Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocío Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm.

- La Salina:
    - Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
    - Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm

Atención Virtual:

- Correo electrónico: atencionalusuario978@consorcioviasnacionales.com.co
- Teléfono de contacto: 3154076516

Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 28 de febrero de 2025, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Recepción de PQRS:

PQRS Recepcionadas en febrero de 2025 y reportadas por el Contratista:

Tabla 3-29. PQRS recepcionadas febrero 2025

N° PQRS	FECHA DE RECEPCIÓN	PETICIONARIO	ASUNTO	TIPO	ESTADO	OBSERVACIÓN
184	5/02/2025	Institución Educativa Jairo Albarracín de Comeza-Socotá	Se recepcionó vía correo electrónico derecho de petición Solicitud de señalización vial.	Petición	Abierta	
185	5/02/2025	Personería Municipal de Sácama	Mediante oficio P.M.S. No. 014-2025 de la Personería Municipal de Sácama con asunto Derecho de Petición – Daños a infraestructura de Energía, solicita: 1. *Se realice Revisión y Reparación de los daños ocasionados por la poca distancia dejada entre la vía y las cuerdas de la luz de energía en los sectores de las veredas La Casirva y La Colorada del Municipio de Sácama.* 2. *Se envié a este despacho evidencias de las reparaciones frente a estos hechos que se realicen en los sectores de la vía.*	Queja	Abierta	
186	12/02/2025	Sr. Mario Cotrina	Petición trasladada en donde solicita: *Me dirijo a uds para informarles sobre afectaciones de la línea de gas por maquinaría del consorcio KMA, desde el día 30 de enero del año en curso, que fue dañada dejando sin suministro a la comunidad. También hay afectaciones en el tubo del acueducto veredal hace más de 15 días. Necesito soluciones de inmediato; agradezco su atención prestada.*	Queja	Abierta	
187	14/02/2025	Deisy Romero y Juan Pablo Barrera	La señora Deisy Lorena Romero y el señor Juan pablo Barrera solicitan la construcción de un muro en el PR 47+790 vereda Comeza Baho, en el municipio de Socotá, ya que manifiestan que cuando se hizo aplicación para la vía realizaron corte de talud y no dejaron la protección y el terreno presentan desplazamiento y riesgo de caída	Queja	Abierta	
188	15/02/2025	DISTRIMUELLES SAS	La empresa manifiesta incumplimiento de las obligaciones “pago de material”, por parte KMA CONSTRUCCIONES	Queja	Abierta	
189	22/02/2025	COVIALSEG S.A.S	Mediante comunicado C. 1468/RL3172/25/7.13 de 22 de febrero de 2025, el Consorcio Interventorías Colombia realizar traslado de PQRS COVIALSEG S.A.S., a través de la cual manifiesta: *“(…)* *¡Ha pasado un año y 3 meses y hasta ahora me van a pagar, pero menos el primer km y además de eso me*	Queja	Abierta	

Tabla 3-29. PQRS recepcionadas febrero 2025						
N° PQRS	**FECHA DE RECEPCIÓN**	**PETICIONARIO**	**ASUNTO**	**TIPO**	**ESTADO**	**OBSERVACIÓN**
			dicen que me descuentan otro km por qué se debe borrar y volver a pintar y si fuera así debería ser sobre 300 Metro lineales Y No el km completo ya que este quedó bien aplicado! *Para concluir quería saber cuántos metros le recibieron a KMA CONSTRUCCIONES ya que ellos solamente me pagan26.000 ml de los 36.000 ml que apliqué (…)"*			
190	25/02/2025	Jose Daniel Duran	El señor José Daniel Duran solicita al Instituto Nacional de Vías INVIAS, peticiones: primero " se informe si mi propiedad se va a ver afectada por la prolongación y mejora del puente "el boche" ubicado en la jurisdicción del municipio de Socha, km 18 Ruta Libertadores, segundo: de ser positivo, solicito se informe que tipo de intervención se está evaluando realizar en mi propiedad, Tercero: se informe si en el comité municipal de Gestión del Riesgo de desastres o tras instancia municipal o departamental o del orden nacional sea evaluado la reubicación , en caso de ser afirmativo solicito se expida copia"...	Queja	Abierta	

- Gestiones realizadas para cierres de PQRS

CASANARE:

- El día 03 de febrero de 2025, se realizó reunión con el Sr. Olegario Avellaneda con el fin de realizar seguimiento de alcance al derecho de petición interpuesto por el Sr. Olegario, presidente de la JAC Vereda Sabanalarga.
- El 12 de febrero de 2025, se realizó radicado de comunicado CVN-0978-126-2025 con el Sr. Mario Cotrina en donde se da respuesta a la PQRS No. 186 y comunicado C1468/RL3122/25/7.13 de05/02/2025 con asunto "Traslado PQRS Mario Cotrina".
- El 13 de febrero de 2025, se realizó seguimiento a la PQRS No. 121 con la Sra. Luz Marina Barreto, en donde se le realizo un abono de $180.000 por concepto de alimentación a la persona que manejaba el BUGGY en el año 2022.
- El 17 de febrero de 2025, se realizó cierre de la PQRS No. 176 con el señor Antero Goyeneche Parada.
- El 19 de febrero de 2025, se realizó cierre de la PQRS No. 186 con el señor Mario Cotrina y la PQRS No. 162 con el Docente Andrés Montenegro de la Institución Educativa Antonio Nariño, sede Los Ángeles de la Vereda La Casirva del municipio de Sácama (Casanare), PR25+090 MI de la Ruta Nacional 6405; con el fin de dar cierre a los compromisos adquiridos en cuanto a las actividades ejecutadas para lograr un acceso confiable al plantel educativo para los niños y la comunidad en general.

- El 21 de febrero de 2025, se realizó cierre de las PQRS No. 162 y 185 con la Personera Municipal de Sácama (Casanare).
- El 22 de febrero de 2025, se realizó cierre de las PQRS No. 76 con el señor Florencio Cogollo.

- Instalación buzones satélites

En aras de garantizar la comunicación con las comunidades del área de influencia del proyecto (AIP) y la recepción de (PQRS) relacionadas con el desarrollo de la obra, se instalaron buzones satélites, los cuales se encuentran ubicados en:

Boyacá:
- Belén: Alcaldía de Belén
- Socotá:
  - Los Pinos: Tienda donde Doña
  - Comeza: Casa Sra. Yeny Molina PR 51+000
- Paz del Rio: Personería Municipal - Cr 3 No 7-50, Palacio municipal
- Chita: Personería municipal.

Casanare:
- Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto
- Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocío Pedraza
- La Salina
  - Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA
  - Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD

Durante el mes de febrero de 2025 se realizaron verificaciones en los buzones, cada ocho días, de acuerdo a lo definido en el documento PAGA y no se evidenciaron manifestaciones en estos.

Indicador de Cumplimiento

Tabla 3-30. Indicador de cumplimiento proyecto de atención a la comunidad

NOMBRE DE INDICADOR:	Atención a PQRS Del 1 al 28 de febrero de 2025
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN - PAZ DE ARIPORO	No. de quejas y reclamos atendidos X 100 = ≥ 100% No. de quejas y reclamos recibidos
	(132) X 100 /181 = 75% de cumplimiento

Tabla 3-30. Indicador de cumplimiento proyecto de atención a la comunidad		
ANÁLISIS	**ANALISIS MENSUAL DE PQRS**	
	N° de Quejas y reclamos recibidas en el mes.	7
	N° de quejas y reclamos en el mes pendientes por atención.	7
	N° de quejas y reclamos atendidas en el mes.	4
	ANALISIS GENERAL DE PQRS	
	N° de quejas y reclamos recibidos por el contrato.	190
	N° de quejas y reclamos atendidas en el contrato.	136
	N° Acumulado de quejas y reclamos pendientes por atención en el contrato.	54

3.2.6.2. Información y participación

- Acciones de Información

Actualización de carteleras:

En febrero de 2025, se realizaron actualizaciones semanales en las carteleras informativas ubicadas a lo largo del corredor vial, con información sobre vacantes, seguridad vial y el avance del proyecto.

Entrega de Piezas Divulgativas:

Se realizó divulgación de boletín informativo a través de los medios de comunicación masivos (Redes Sociales).

Así mismo, mediante comunicados CVN-0978-141-2025, CVN-0978-142-2025, CVN-0978-146-2025, CVN-0978-148-2025, CVN-0978-149-2025 se informó a las empresas transportadoras de pasajeros, Federación de carboneros, empresas transportadoras de carga pesada, sobre la restricción del paso de vehículos con cargas superiores a 7 toneladas por el paso del Puente Militar ubicado en el Pr30+300; así mismo se le informa al Comité de Participación Comunitaria mediante comunicado CVN-0978-147-2025, a través del cual se informa sobre las afectaciones en el tránsito de la Ruta de Los Libertadores vía Paz de Río-Socha PR32+200 sector puente el Boche municipio de Socha

Emisión de cuñas radiales

Desde el 20 al 26 de febrero de 2025, se realizó la emisión de cuñas radiales para Boyacá, Casanare y Arauca con el fin de informar sobre el decreto N° 006 expedido por la Alcaldía del Municipio de Socha del 15 de febrero de 2025, a cerca de la restricción del tránsito de vehículos de carga en el sector Puente El Boche de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá). Se emitieron 6 cuñas

diarias durante 7 días, en los horarios de noticias y programación musical, a través de las siguientes emisoras:

1. Tundama Estéreo (Belén)
2. La voz minera (Paz de Rio)
3. El Condor Estéreo (Socha)
4. Tropicana (señal radio Caracol Boyacá)
5. Violeta Estéreo (Paz de Ariporo)
6. Sacamita Estéreo (Sácama)

Reuniones Extraordinarias

En atención a la emergencia ocurrida en el sector el Boche del municipio de Socha se han realizado las siguientes reuniones:

Boyacá

- El 17 de febrero de 2025, se realizó reunión con el Gestión del Riesgo del departamento, Consorcio Vías Nacionales, el Consorcio Interventorías Colombia, representantes de las empresas de carbón de la zona, autoridades municipales y comunidad en general, con el fin de socializar acuerdos que permitan dar solución lo antes posible a la intervención constructiva en el Puente El Boche del municipio de Socha (Boyacá), tras la emergencia presentada.
- El 20 de febrero de 2025, se realiza intervención ante el paro realizado por las empresas de carbón, autoridades de los municipios aledaños y comunidad en general, donde se les informa la importancia del monitoreo que hay que realizar al puente y la solicitud de despeje para continuar con las obras en el puente El Boche.
- El 21 de febrero de 2025 en las oficinas de la Interventoría se llevó a cabo reunión con el Alcalde del municipio de Socha, el área técnica y social del Contratista y de la Interventoría, con el fin de informar a la administración municipal las alternativas de la solución temporal para permitir el paso de vehículos pesados en la zona de la emergencia.
- El 28 de febrero de 2025 en la Alcaldía municipal de Socha se lleva a cabo reunión con la administración municipal, los representantes de FEDECARBOY, el Contratista y la Interventoría, para aclarar temas prediales e informar la solución temporal definida para permitir el paso de vehículos pesados en la zona de la emergencia

Indicador de Cumplimiento

Tabla 3-31. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	**Acciones de divulgación** Del 1 al 28 de febrero de 2025
INDICADOR CALIFICACIÓN: BELÉN - PAZ DE ARIPORO	No. de piezas distribuidas x 100 = no. de piezas requeridas
	0 x 100/0 = 0%
ANÁLISIS	Durante este mes no se realizó la entrega de piezas comunicativas.

Tabla 3-32. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	**Reuniones de Extraordinarias** Del 1 al 28 de febrero de 2025
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN - PAZ DE ARIPORO	No. De Reuniones de extraordinaria X 100 No. De Reuniones de extraordinaria totales = 100%
	(4/4) x 100 = 100%
ANÁLISIS	Durante febrero de 2025, se llevaron a cabo 4 reuniones extraordinarias requeridas en el marco de la emergencia presentada en el sector del PR 30+300 Puente El Boche del municipio de Socha.

3.2.6.3. Manejo de la Infraestructura de Predios y Servicios Públicos

- Actas de vecindad

Durante el mes de febrero de 2025, el Consorcio Vías Nacionales realizó la entrega de 32 actas de vecindad, diligenciadas en los sectores de Comeza y Los Pinos en Socotá, de las cuales se aprobaron 16 y se devolvieron para ajustes 16 ya que estas presentan inconsistencias en cuanto al diligenciamiento de todo el formato, observaciones ubicadas en un espacio que no corresponde, ubicación o PR incompletos, entre otras, además se solicitó que se codifiquen todas las actas de acuerdo a la codificación inicial definida por el Contratista y la Interventoría, para así tener control de estas, tanto Contratista como Interventoría.

Durante el 22 de febrero de 2025, el Consorcio Vías Nacionales realizo una jornada de seguimiento de actas de vecindad en la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá)

- Sra. Elena Vargas en el PR30+300 de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá).

- Sr. Luis Ernesto Abril en el PR30+270 de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá).
- Sr. José Daniel Duran en el PR30+270 de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá.

Actas de Compromiso:

El 22 de febrero se realizó acta de compromiso con el Sr. Hernando Cotrina, mediante la cual autoriza al Consorcio Vías Nacionales a la disposición de una roca de gran dimensión sobre su predio y como compromiso el Consorcio Vías Nacionales realizará la conformación del lindero en el predio del Sr. Hernando Cotrina ubicado en el PR27+500.

Tabla 3-33. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Levantamiento de actas de vecindad Del 1 al 28 de febrero de 2025
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN - PAZ DE ARIPORO	No. de actas de vecindad levantadas X 100 = 100% No. de actas de vecindad requeridas para el proyecto
	223X100/247 =92%
ANÁLISIS	Durante el mes de febrero de 2025, se realizaron 3 actas de vecindad de seguimiento en el sector el Boche, debido a la emergencia presentada.

3.2.6.4. Proyecto: recuperación derecha de vía:

Este proyecto no aplica, ya que no se detectaron actividades económicas informales sobre la franja del derecho de vía del corredor vial en el marco del contrato 978 de 2021. En caso de detectarse alguna ocupación de este tipo, se realizará el trámite respectivo de acuerdo con lo establecido en la Ley 1228 del 16 de julio de 2008.

3.2.6.5. Proyecto Cultura Vial y Participación Comunitaria

- Campaña de Cultura Vial

No se tenían proyectadas para este mes.

Tabla 3-34. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Cultura vial y participación comunitaria – Talleres Del 1 al 28 de febrero de 2025
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN-PAZ DE ARIPORO	No. De talleres realizados X 100 / No. De talleres programados =100
	(0/0) X 100 = 0%

Tabla 3-34. Indicador de cumplimiento	
ANÁLISIS	Durante este mes no se programaron actividades de este programa.

- Talleres pedagógicos de sostenibilidad

No se tenían proyectados para este mes.

Tabla 3-35. Indicador de cumplimiento	
Nombre de indicador:	Cultura vial y participación comunitaria Campañas de Cultura Vial Del 1 al 28 de febrero de 2025
Indicador de calificación: Belén-Paz de Ariporo	No. de campañas realizados X 100 / No. De campañas programados =100
	(0/0) X 100 = 0%
Análisis	Durante este mes no se programaron actividades de este programa.

- Comité de participación comunitaria

No se tenían proyectados para este mes.

Tabla 3-36. Indicador de cumplimiento	
Nombre de indicador:	Cultura vial y participación comunitaria – Reuniones con comité de participación Del 1 al 28 de febrero de 2025
Indicador de calificación: Belén-Paz de Ariporo	No. de reuniones realizadas X 100 / No. De reuniones programadas =100
	(0/0) X 100 = 100%
Análisis	Durante este mes no se programaron actividades de este programa.

3.2.6.6. Contratación de Mano de Obra

- Contratación de mano de obra residente en el AID

En el mes de febrero de 2025 se dio ingreso a 13 trabajadores del AIP y 11 foráneos para un total de 24 ingresos en el mes, dando cumplimiento a la cláusula del contrato en cuanto a contratación de Mano de Obra, el Consocio Vías Nacionales reporta lo siguiente:

- Requerimiento: El 5% del equipo Directivo y/o Administrativo implementado para la ejecución del contrato deberá corresponder a mujeres.

  Cumplimiento: El contrato cuenta con **29** personas en el área Directiva y/o Administrativa, para el mes de febrero de 2025, de las cuales **12** son

mujeres, lo que equivale al **41,5%** de participación y cumplimiento a lo requerido por el contrato.

- Requerimiento: El 5% del equipo técnico y/o operativo implementado para la ejecución del contrato deberá corresponder a mujeres.

  Cumplimiento: El contrato cuenta con **298** personas del equipo técnico y/o operativo, para el mes de febrero de 2025, de las cuales **32** son mujeres, lo que equivale al **10,7%** de participación y cumplimiento a lo requerido por el contrato.

- Requerimiento: El 1% de todo el personal implementado para la ejecución del contrato deberá corresponder a personas que se encuentren enmarcadas dentro de los requisitos de ley de primer empleo.

  Cumplimiento: Al finalizar el mes febrero de 2025, el Contratista cuenta con un total de **327** personas laborando para el desarrollo del proyecto, de las cuales **73** personas están enmarcadas dentro de los requisitos de primer empleo con un porcentaje del **22%** de participación y cumplimiento a lo requerido por el contrato:

Tabla 3-37. Personal febrero 2025

	AIP	REGIÓN	FORÁNEO	TOTAL PERSONAL
MOC	2	9	17	28
	0.65%	2.76%	5.23%	8.61%
MONC	135	70	89	297
	41.53%	21.53%	27.38%	91.38%

Tabla 3-38. Indicador de cumplimiento

NOMBRE DE INDICADOR:	Contratación mano de obra no calificada Del 1 al 28 de febrero de 205
INDICADOR DE CALIFICACIÓN:	No. De empleos de MONC en el proyecto / no. De empleos de MONC del AIP (80%)
	(220X100) /327= 67%
ANÁLISIS	Finalizando el mes de febrero de 2025 el contratista no cumple con la meta de tener un 80% de personal de MONC del AIP junto con el de la región, disminuyo el porcentaje referente al mes inmediatamente anterior aunque la contratación aumento.

3.2.6.7. Proyecto productivo

- Obras de participación comunitaria

OPC Hato Corozal: El 26 de febrero de 2025, se realizó levantamiento topográfico del área de la escuela Luis Hernández Vargas "Sede La Cabuya" del municipio de Hato Corozal (Casanare), de la Ruta Nacional 6514.

3.2.6.8. Patrimonio Arqueológico y Cultural

- Capacitación en prevención de patrimonio arqueológico

El Consorcio Vías Nacionales realiza inducciones de Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural al personal de nuevo al momento del ingreso, a continuación, se presenta un listado de la realizadas en el mes de febrero de 2025:

- El 05 de febrero de 2025, se realizó inducción al Sr. Franklin Santiago Molina, quien ingreso para el cargo de residente de obra y la Srta. Karen Alexandra Izquierdo, quien ingresa para el cargo de controladora vial.
- El 10 de febrero de 2025, se realizó inducción a los Sres. Carlos Rojas quien ingreso para el cargo de operador de piloteadora y Guillermo Casallas quien ingresos para el cargo de ayudante de obra.
- El 14 de febrero de 2025, se realizó charla sobre Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural en todos los frentes de obra.
- El 24 de febrero de 2025, se realizó inducción Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural a los Sres. Jair De Jesús Vásquez Rojano, quien ingresa para el cargo de mecánico E y David Alexander Anave Tovar, quien ingresa para el cargo de ayudante de obra.

Indicador de Cumplimiento

Tabla 3-39. Indicador de cumplimiento

NOMBRE DE INDICADOR:	Capacitaciones de Protección del Patrimonio Arqueológico y Cultural Del 1 al 28 de febrero de 2025
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN-PAZ DE ARIPORO	No. de Cap. de Patrim. arqueológico realizadas X 100 = 100% No. de capacitaciones de Patrimonio arqueológico programas.
	(24 x 100) 24 = 100%
ANÁLISIS	En febrero de 2025, se realizaron inducciones y capacitaciones sobre el tema en cuestión,

Observaciones:

- Se realizo comité social de cierre de PQRS y seguimiento a los programas sociales, en esta reunión se cerraron 4 PQRS.

Informes Mensuales:

A la fecha el Contratista radicó el informe mensual de enero de 2025 fuera del tiempo de entrega, este está en revisión de la Interventoría.

Del Informe mensual del mes de diciembre de 2024, la Interventoría emitió observaciones las cuales a la fecha no han sido subsanadas

3.2.7. Seguimiento a la Gestión Predial

3.2.7.1. Identificación predial

Actualmente en el proyecto se cuenta con la siguiente identificación predial:

Tabla 3-40. Inventario predial

MUNICIPIO	RUTA NACIONAL	No. PREDIOS IDENTIFICADOS	No. MEJORAS IDENTIFICADAS	No. MEJORAS EN INVESTIGACIÓN
PAZ DE RIO	6404	2	0	0
SOCHA	6404	7	0	0
SOCOTÁ	6404	100	40	35
CHITA	6404	0	2	0
HATO COROZAL	6405	0	1	0
TOTAL		**109**	**43**	**35**

Es importante destacar que, debido a la dinámica y cambios en las condiciones técnicas y jurídicas de los predios a lo largo del corredor, se han identificado hasta la fecha un total de 187 afectaciones prediales. Estas se distribuyen en 109 predios con identificación jurídica (con folio de matrícula inmobiliaria) y 78 mejoras que están siendo investigadas para determinar si cuentan con titular del derecho real de dominio. En el mes de diciembre de 2024, disminuyó la cantidad de predios de 199 a 187 debido a las desafectaciones informadas por el Contratista de 12 predios en los pasos poblados de Comeza y Los Pinos, mediante comunicado CVN-0978-1027-2024 de 11 de diciembre de 2024.

3.2.7.2. Insumos elaborados

- Diagnostico predial

Como requisito previo al inicio de presentación de fichas prediales y estudios de títulos, el Consorcio Vías Nacionales elaboró el diagnóstico predial y el informe general del sector, lo cual obtuvo la aprobación y el visto bueno en las siguientes fechas:

Tabla 3-41. Diagnóstico predial e Informe General del Sector

INSUMO	APROBACIÓN INTERVENTORÍA	VISTO BUENO INSTITUTO
Diagnóstico Predial	C.1468/RL1956/23/7.8 de 20 de noviembre de 2023 C.1468/RL2372/24/7.8 de 29 de abril de 2024	2024S-VBOG-001862 de 17 de enero de 2024 2024S-VBOG-001969 de 18 de enero de 2024 2024S-VBOG-002482 de 19 de enero de 2024 2024S-VBOG-007511 de 14 de febrero de 2024 2024S-VBOG-031677 de 21 de mayo de 2024
Informe General del Sector	C.1468/RL2138/24/7.8 de 9 de febrero de 2024	2024S-VBOG-007511 del 14 de febrero de 2024

Nota: El diagnóstico predial se elaboró con el diseño geométrico aprobado por Interventoría en noviembre de 2022. *Fuente:* Informe mensual Interventoría septiembre de 2024.

A continuación, se presenta una tabla que detalla la cantidad de insumos prediales elaborados hasta la fecha y las etapas que el Consorcio Vías Nacionales ha avanzado hasta el momento. Estas etapas son:

- Elaboración de diagnóstico predial
- Elaboración de informe general del sector
- Elaboración de fichas prediales
- Elaboración de estudios de títulos
- Elaboración de avalúos
- Permisos de Intervención Voluntario
- Ofertas formales de compra

- Fichas prediales

A la fecha, el contratista no ha presentado las fichas prediales programadas en el cronograma de gestión predial para el mes de enero de 2025.

Tabla 3-42. Estado de las Fichas Prediales

ÍTEM	CANTIDAD
Fichas nuevas presentadas en el mes	0
Fichas en revisión Interventoría	4
Fichas en subsanaciones Contratista	0
Fichas aprobadas Interventoría	23
Fichas con Visto Bueno Instituto	20

En el mes de febrero de 2025 la Interventoría aprobó tres (3) fichas prediales 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3168/24/7.8 de 22 de febrero de 2025.

Las fichas prediales y estudios de títulos que el Contratista ha presentado hasta la fecha se han elaborado con las áreas de terreno que ya se encuentran intervenidas (explanaciones realizadas o instalación de asfalto en primera y segunda capa).

- Estudio de títulos

A la fecha, el contratista no ha presentado los estudios de títulos programados en el cronograma de gestión predial para el mes de febrero 2025.

Tabla 3-43. Estado de los estudios de títulos

ÍTEM	CANTIDAD
Estudios de títulos nuevos presentados en el mes	0
Estudios de títulos en revisión Interventoría	4
Estudios de títulos en subsanaciones Contratista	0
Estudios de títulos aprobados Interventoría	23
Estudios de títulos Visto Bueno Instituto	20

En el mes de febrero de 2025 la Interventoría aprobó tres (3) estudios de títulos: 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3168/24/7.8 de 22 de febrero de 2025.

- Avalúos

A la fecha, la interventoría presentó:

Tabla 3-44. Estado de avalúos

ÍTEM	CANTIDAD
Avalúos nuevos presentados en el mes	0
Avalúos en revisión Interventoría	0
Avalúos en subsanaciones Contratista	5
Avalúos aprobados Interventoría	4
Avalúos Visto Bueno Instituto	4
Avalúos nuevos presentados en el mes	0

La Interventoría presentó las observaciones a los informes de avalúo 006-A-D-T1-MCBP, 006-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP y 018-I-T1-MCBP mediante

comunicado C.1468/RL3178/24/7.8 25 de febrero de 2025 y de los informes 011-ID-T1-MCBP, 016-ID-T1-MCBP, 016 A-ID-T1-MCBP y 179-ID-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL3180/24/7.8 de febrero de 2025.

- Permisos de Intervención Voluntarios

Tabla 3-45. Estado de PIV	
ÍTEM	**CANTIDAD**
PIV nuevos presentados en el mes	0
PIV en revisión Interventoría	7
PIV en subsanaciones Contratista	0
PIV aprobados Interventoría	8
PIV Visto Bueno Instituto	8

El Contratista remitió a la Interventoría siete (7) Permisos de Intervención Voluntario para revisión, mediante comunicado CVN-0978-153-2025 de 20 de febrero de 2025.

- Oferta formal de compra

En el mes de febrero, el Instituto tramitó dos (2) ofertas formales de compra de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP.

Tabla 3-46. Información predios a notificar				
INFORME DE AVALÚO PREDIO	**TOTAL, AVALÚO**	**TOTAL, INDEMNIZACIONES ECONÓMICAS**	**TOTAL, AVALÚO MÁS INDEMNIZACIONES ECONÓMICAS**	**FECHA NOTIFICACIÓN**
001-I-T1-MCBP	$899.209,00	$ 661.133,00	$ 1.560.342,00	Pendiente
062-ID-T1-MCBP	$93.761.877,00	$ 3.754.965,00	$ 97.181.791,00	Pendiente

Se tramitó los oficios de inscripción de oferta formal de compra en el Instituto y se obtuvo respuesta el 18 de febrero de 2025 con radicado 2025S_VBOG_009394 y 2025S_VBOG_009403.

- **Cronograma predial**

Los insumos programados para el mes de febrero de 2025 aún no se han entregado a la Interventoría.

- **Plan de Inversión predial**

A la fecha, se han ejecutado $240.354.415,00 (IVA incluido) en actividades prediales, lo que equivale a un 4,98 %, del valor de la gestión predial en el proyecto, cobrados en las actas parciales de obra No. 34, 36, 40, 42, 44 y 45.

Tabla 3-47. Control valores liquidados gestión predial	
VR. PROVISIÓN GESTIÓN PREDIAL	$ 10.295.846.653*
VR. DE LA GESTIÓN	**$ 4.822.293.529****
VALOR ACUMULADO ACTIVIDADES PREDIALES	
GESTIÓN PREDIAL	$ 201.978.500,00
DESEMBOLSOS PREDIALES	$ -
OTROS	$ -
IVA	$ 38.375.915,00
VALOR TOTAL ACUMULADO	$ 240.354.415,00
SALDO POR EJECUTAR	$ 4.581.939.114,49

*Nota: * El valor de la provisión gestión predial corresponde a la distribución de la bolsa de $ 25.739.616.633 para GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%). ** El valor de la gestión predial corresponde al cálculo obtenido del plan de inversión predial elaborado por el CVN y aprobado por esta Interventoría. Fuente: Consorcio Interventorías Colombia.*

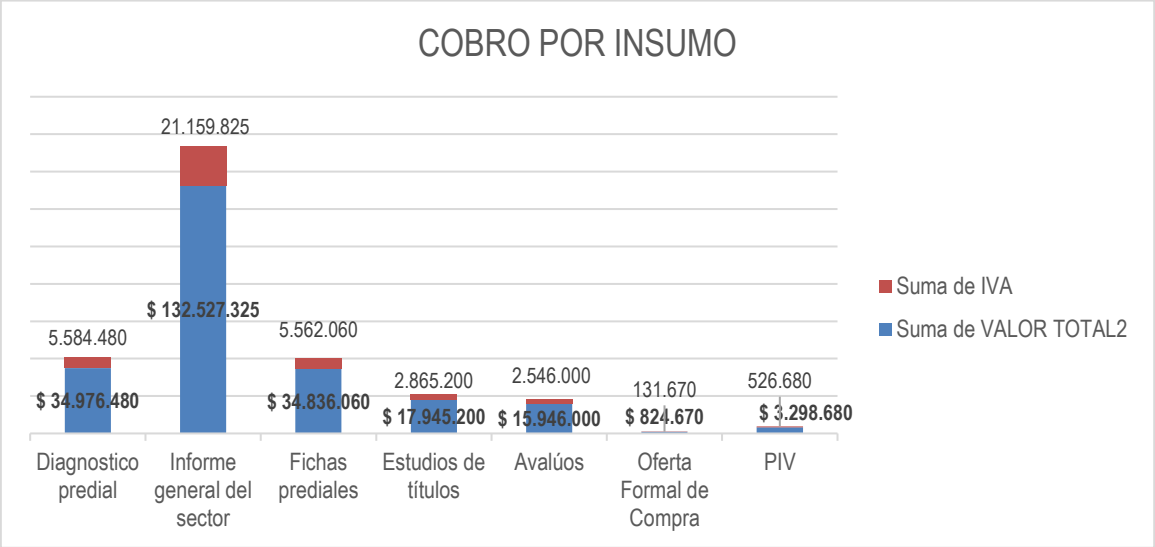
- **Pre-actas prediales**

A la fecha, el Consorcio Vías Nacionales ha realizado cinco (5) cobros, en las actas parciales de obra No. 34, 36, 40, 42, 44 y 45 como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 3-48. Cobros prediales			
PRE ACTA	**VALOR COBRADO**	**IVA**	**TOTAL**
1-33	$ 0	$ 0	$ 0
34	$ 29.392.000	$ 5.584.480	$ 34.976.480
35	$ 0	$ 0	$ 0
36	$ 111.367.500	$ 21.159.825	$ 132.527.325
37-39	$ 0	$ 0	$ 0
40	$ 20.726.000	$ 3.937.940	$ 24.663.940
41	$ 0	$ 0	$ 0
42	$ 14.760.000	$ 2.804.400	$17.564.400
43	$ 0	$ 0	$ 0
44	$ 12.368.000	$ 2.349.920	$ 14.717.920
45	$ 10.165.000	$ 1.931.350	$ 12.096.350
TOTAL, ACUMULADO	**$ 201.978.500**	**$ 38.375.915**	**$ 240.354.415**

Y en la siguiente gráfica, se aprecia la distribución de los pagos por ítem.

Ilustración 3-2. Distribución de valores pagados a la fecha por ítem.



3.2.8. Seguimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo SST

En seguimiento a las actividades del Consorcio Vías Nacionales, con el fin de asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad en obra. A continuación, se detallan las actividades específicas que se llevaron a cabo del 01 al 28 de febrero del año 2025.

- **Inspección de señalización de aproximación y delimitación transitoria:** Se lleva a cabo la verificación de que la señalización cumpla con las normativas vigentes, asegurando la protección tanto de los usuarios como de los trabajadores en las zonas afectadas.

- **Verificación de gestión SST (Salud y Seguridad en el Trabajo) documental en campo:** Se revisan los documentos relacionados con la gestión de SST para asegurar que estén actualizados y sean accesibles para el personal en obra

- **Recorridos de obra:** Se realizan inspecciones periódicas con el fin de identificar actos y/o condiciones inseguras durante la ejecución de actividades.

- **Seguimiento al estado de dotación y/o EPP (Equipos de Protección Personal):** Se verifica que todos los trabajadores cuenten con el equipo necesario y en buen estado para garantizar su seguridad.

- **Participación en los comités de seguimiento de obra:** Se asiste a las reuniones para coordinar acciones, discutir hallazgos y proponer mejoras en los procesos constructivos.

- **Verificación preoperacional de maquinaria en obra:** Se revisa el estado y la operatividad de la maquinaria, asegurando que cumpla con las normativas de seguridad.

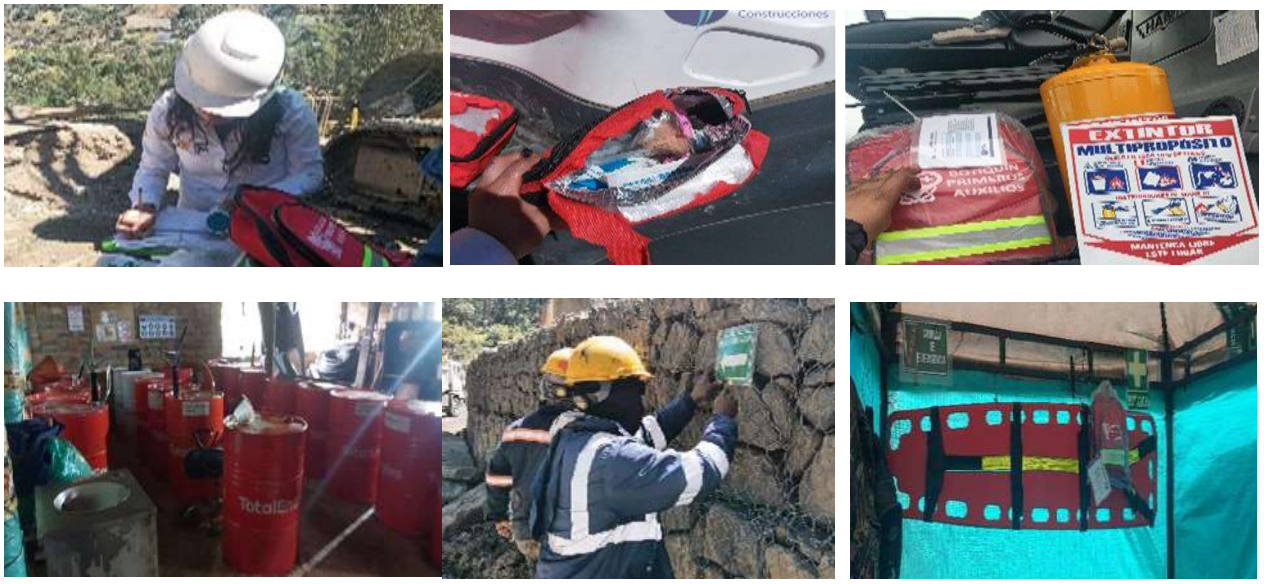
- **Seguimiento a ATS (Análisis de Tareas Seguras), Permisos e inspecciones operacionales en frentes de obra:** Se supervisa el cumplimiento de los ATS y los permisos necesarios para las actividades que se están realizando.

- **Comunicaciones y/o notas de campo resultado de hallazgos y recorridos:** Se documentan los hallazgos y recomendaciones derivadas de los recorridos y se comunican a los responsables para su atención.

En resumen, estas actividades permiten garantizar la seguridad, calidad y eficiencia durante todo el proceso de construcción o ejecución del proyecto.



Señalización preventiva.



Control operacional sitios de obra.



Entrenamiento en frentes de obra.



Actividades SST en el mes.

Durante el periodo se lleva a cabo la respuesta a comunicaciones por parte de esta interventoría en relación:

Tabla 3-49. Comunicaciones enviadas – febrero 2025		
CONSECUTIVO	**FECHA**	**ASUNTO**
C.1468/RL3158/25/7.16	18/02/2025	Oficio 2025S-VBOY-008874 Señalización temporal de obra.
C.1468/RL3161/25/7.14	19/02/2025	Informe mensual SST – Enero.

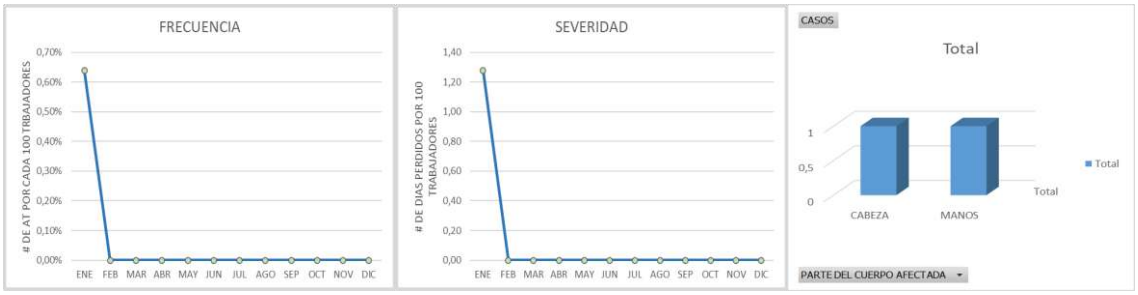
Tabla 3-50. Comunicaciones SST recibidas – febrero 2025.		
CONSECUTIVO	**FECHA**	**ASUNTO**
CVN-0978-092-2025	3/02/2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3091/25/7.14 con asunto “Señalización PR47 + 890”.
CVN-0978-091-2025	3/02/2025	Respuesta comunicado C.1468/RL2951/23/7.16 “Observaciones seguimiento SST ruta 6405”
CVN-0978-061-2025	3/02/2025	Remisión de Gestión SST – Entrega de Señalización y Cronograma.
CVN-0978-102-2025	4/02/2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3078/25/7.14 con asunto “Documentos SST – Cierre año 2024”.
CVN-0978-121-2025	12/02/2025	Remisión del Informe Mensual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del mes de enero de 2025

Tabla 3-51. Actas de seguimiento contrato de obra febrero de 2025.		
ACTA	**FECHA**	**ASUNTO**
Comité N°117	13/02/2025	El componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) participa activamente en el seguimiento de los cierres pendientes que el consorcio Vías Nacionales ha cumplido hasta la fecha. Adicionalmente, se solicita mantener un control operativo constante en los frentes de obra para garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad y eficiencia en el desarrollo de la obra. Queda pendiente la evaluación de estándares de seguridad y salud en el trabajo y certificado emitido por ARL del índice de accidentalidad del 2024. Para los contratistas en Colombia de acuerdo al ultimo comunicado de Ministerio de trabajo tienen un plazo máximo de estos reportes al 31 de marzo del 2025.

Durante el desarrollo de las actividades del año 2025, se presenta el análisis de accidentalidad:

Tabla 3.52. Análisis de accidentabilidad											
MES	No. AT SIN	No. AT CON	TOTAL, AT	No. W	TOTAL, DÍAS INCAPACIDAD	DÍAS CARGADOS	TOTAL, DÍAS TRABAJADOS	TOTAL HHT	IF	IS	INDICE DE MORTALIDAD
ENE	2	2	2	323	4	0	22	55088	0,64%	1,28	**0,000**
FEB	0	0	0		0	0	24		0,00	0,00	0,000
TOTAL	**2**	**2**	**2**	**323**	**4**	**0**	**46**	**55088**	0,64	1,28	**0,000**

Grafica 3-1. Días por accidente de trabajo – febrero 2025



3.2.9. Seguimiento Gestión Sostenibilidad

En el mes de febrero 2025, el Contratista realizó la radicación de los siguientes informes de sostenibilidad:

- Mediante comunicación CVN-0978-107-2025 recibida el 05 de febrero de 2025 el Contratista de obra presenta el informe de sostenibilidad del mes de noviembre de 2024 ajustado, en atención a las observaciones generadas por la Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3076/24/7.12 de 15 de enero de 2025.

- Mediante comunicación CVN-0978-112-2025 recibida el 06 de febrero de 2025 el Contratista de obra presenta el informe de sostenibilidad del mes de diciembre de 2024 ajustado, en atención a las observaciones generadas mediante comunicación C.1468/RL3105/25/7.12.

- Mediante comunicación CVN-0978-124-2025 recibida el 12 de febrero de 2025, el Contratista de obra remite el informe de sostenibilidad del mes de enero de 2025.

De esta manera, dan cumplimiento a la obligación contractual de presentar de manera mensual los formatos de sostenibilidad contenidos en el Manual de Interventoría 2022.

3.3. SEGUIMIENTO DE ÍTEMS NO PREVISTOS

- Acta de fijación de ítems no previstos 1:

La Gerencia de Proyectos Estratégicos del INVÍAS mediante correo electrónico del **17 de noviembre de 2022**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Precios No Previstos 1, con los siguientes ítems no previstos:

Tabla 3-53. Ítems no previstos 1

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	UNIDAD	CANTIDAD
NP 1	Zanja de coronación flexible sección trapezoidal ancho base 0,40 m, altura 0,50 m, ancho superior 1,0 m. Más aletas de anclaje, incluye excavación.	m	200
NP 2	Disipador de energía en concreto de 21 MPA, incluye conformación, no incluye refuerzo.	m3	65
NP 3	Concreto ciclópeo para protección de estribos con roca de sitio (Incluye concreto 21 MPA).	m3	400
NP 4	Suministro e instalación de malla electrosoldada.	m2	2.500
NP 5	Perfilado de talud para sitio crítico PR30+300 Ruta 6404.	m2	397
NP 6	Suministro e instalación de camisa para pilote de 1,5 m de diámetro (No recuperable).	m	40
NP 7	Pilote de concreto tremie clase 28 MPA con piloteadora diámetro 1.5 m.	m	120
NP 8	Suministro y manejo de bentonita.	kg	240

- Acta de fijación de ítems no previstos 2:

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo centro del INVÍAS mediante correo electrónico del **26 de septiembre de 2023**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Precios No Previstos 2, con los siguientes ítems no previstos:

Tabla 3-54. ítems no previstos 2			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
NP 9	Concreto lanzado de 28 Mpa, para sitio critico sector Pr30+300 Ruta 6404	m3	62
NP 10	Mejoramiento de subrasante con rajón incluye sello con material de afirmado	m3	13.800
NP 11	New jersey, no incluye acero	m	180
NP 12	Tala de árboles clase 1 - h: 1 A 5 metros	Und	3
NP 13	Tala de árboles clase 2 - h: 5,1 A 10 metros	Und	1
NP 14	Tala de árboles clase 3 - h: 10,1 A 20 metros	Und	9
NP 15	Tala de árboles clase 4 - h: 20,1 A 30 metros	Und	9

- Acta de fijación de ítems no previstos 3 - Geosintéticos:

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo centro del INVÍAS mediante correo electrónico del **18 de diciembre de 2023**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Precios No Previstos 3, con los siguientes ítems no previstos:

Tabla 3-55. ítems no previstos 3			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
NP 16	Suministro e instalación de cinta PVC tipo v-15 o similar	m	120
NP 17	Suministro e instalación de Geomalla biaxial 30*30 o similar	m	2.000
NP 18	Suministro e instalación de Geotextil NT 4000 o similar	m	4.000
NP 19	Retiro y disposición final de residuos de construcción y demolición, de la estructura del puente Ramon Bazurto en el río Ariporo	m3	300

- Acta de fijación de ítems no previstos 4 – Control Vial:

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo centro del INVÍAS mediante correo electrónico del **27 de diciembre de 2023**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Precios No Previstos 3, con los siguientes ítems no previstos:

Tabla 3-56. ítems no previstos 4			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
NP 20	Control vial - turno diurno y nocturno de lunes a sábado (No incluye disposición de señalización).	Día	594
NP 21	Control vial - turno diurno y nocturno de Dominicales y Festivos (No incluye disposición de señalización)	Día	136

- Acta de fijación de ítems no previstos 5 – Transporte, montaje y obras civiles del Puente Provisional:

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo centro del INVÍAS mediante correo electrónico del **1 de abril de 2024**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Ítems No Previstos 5, con los siguientes ítems:

Tabla 3-57. ítems no previstos 5			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**
NP 22	Transporte de estructura metálica desde acopio Bogotá	Kg	78.991
NP 23	Montaje de estructura metálica para puente provisional en sector El Boche Km 30+300	Kg	78.911
NP 24	Suministro e instalación de saco suelo para plataforma de acceso de puente metálico	un	100
NP 25	Construcción de dados para cimentación provisional de puente metálico en el sector El Boche	un	4

- Acta de fijación de ítems no previstos 6 – concreto MR-42 para el tramo priorizado:

La Subdirección De Modernización De Carreteras Nacionales – grupo centro del INVÍAS mediante correo electrónico del **10 de septiembre de 2024**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Ítems No Previstos 6, con los siguientes ítems.

Tabla 3-58. ítems no previstos 6			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**
NP 26	Pavimento rígido en Concreto Hidráulico MR42. No incluye acero de refuerzo.	m3	1.016

- Acta de fijación de ítems no previstos N° 7 – piezas faltantes del puente metálico a instalar en El Boche.

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo centro del INVÍAS mediante correo electrónico del **14 de mayo de 2024**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Ítems No Previstos 7, con los siguientes ítems:

Tabla 3-59. ítems no previstos 7			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANTIDAD**
NP 30	Fabricación y Suministro de cordones de refuerzo L=6,10 m (referencia AB621 acero dureza 65) para complemento de Puente Acrow tipología TSR3 suministrado por INVIAS para sector Boche Km 30+300 ruta 6404	Kg	2.800,00
NP 31	Fabricación y Suministro de apoyos cojinete (referencia AB587 acero dureza 65) para complemento de Puente Acrow tipología TSR3 suministrado por INVIAS para sector Boche Km 30+300 ruta 6404.	Kg	348,00
NP 32	Fabricación y Suministro de pernos T de piso (Ø=9 mm L=73 mm) (referencia AB546 acero dureza 65) para complemento de Puente Acrow tipología TSR3 suministrado por INVIAS para sector Boche Km 30+300 ruta 6404.	Unidad	70,00

- Acta de fijación de ítems no previstos N° 8 – cimentación del nuevo en El Boche.

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo oriente del INVÍAS mediante correo electrónico del **22 de julio de 2024**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Ítems No Previstos 8, con los siguientes ítems:

Tabla 3-60. ítems no previstos 8			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**
NP 27	Pilote excavado in situ f'c=28 MPa tipo Tremie con Ø=1,2 m para puente El Boche Incluye excavación en suelo duro.	M	488

Tabla 3-60. ítems no previstos 8			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**
NP 28	Suministro e instalación de camisa para pilote de 1,2 m de diámetro (No recuperable) para puente Boche PR 30+300.	M	160
NP 29	Corte de pavimento para cuneta.	m3	48.000
NP 33	Geotextil tejido TR3000 o similar, no incluye elementos de fijación.	m2	2.134
NP 34	Dren horizontal de longitud hasta 25 metros, para el sector PR30+300 El Boche de la ruta 6404	M	1.828

- Acta de fijación de ítems no previstos N° 9 – Geocontenedores

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo oriente del INVÍAS mediante correo electrónico del **23 de julio de 2024**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Ítems No Previstos 9, con los siguientes ítems:

Tabla 3-61. ítems no previstos 9			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**
NP 35	Suministro e instalación de Geocontenedor por volteo impregnado de 4,50 x 2,50 x 1,30 m. Incluye material de relleno y transporte de material. No incluye conformación de accesos, terraplenes o llenos provisionales.	Unidad	445

- Acta de fijación de ítems no previstos N° 10 – Atención de emergencia PR72+260 RN 6514, excavación y materialización de jarillones sobre Rio Casanare

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo oriente del INVÍAS mediante correo electrónico del **23 de julio de 2024**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Ítems No Previstos 10, con los siguientes ítems:

Tabla 3-62. ítems no previstos 10			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**
NP 36	Conformación de Jarillón con material de sitio para atención de emergencia. No incluye suministro de material granular	m3	4.800
NP37	Excavación y cargue de material de rio para atención de emergencia.	m3	1.500

- **Acta de fijación de ítems no previstos N° 11:**

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo oriente del INVÍAS mediante correo electrónico del **28 de noviembre de 2024**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Ítems No Previstos 11, con los siguientes ítems:

Tabla 3-63. ítems no previstos 11

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.
NP38.P	Suministro e Instalación de canastillas pasajuntas para pavimento Rígido Ø=1-1/4". (Incluye el esqueleto)	u	290
NP39.P	Pilote pre excavado in situ tipo caisson Ø =1,3 m, f'c=28 MPa. No incluye acero de refuerzo	m	522
NP40.P	Suministro e instalación de Geodren planar H=0,5 m	m2	35,80
NP41.P	Suministro e instalación de bolsacreto de 1,20*2,4*0,35m. (concreto bombeable) - Sector El Boche	m3	2.742
NP42.P	Llaves de protección en concreto de 28 MPa para protección de cauce con concreto bombeable- Sector El Boche (no incluye acero de refuerzo)	m3	315,40
NP43.P	Cuneta en concreto vaciada insitu, no incluye la conformación de la superficie de apoyo ni acero de refuerzo (concreto f´c 21 MPa)	m3	7.900

- **Acta de fijación de ítems no previstos N° 12:**

La subdirección de modernización de carreteras nacionales – grupo oriente del INVÍAS mediante correo electrónico del **26 de febrero de 2025**, notificó la aprobación del Acta de Fijación de Ítems No Previstos 12, con los siguientes ítems:

Tabla 3-64. ítems no previstos 12

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.
NP44.P	Suministro y fabricación de acero estructural según norma para puentes vehiculares. No incluye transporte, cargue, descargue, montaje, lanzamiento de estructura ni desmonte de estructuras pre existentes.	Kg
NP45.P	Montaje de estructura metálica. No incluye transporte desde bodega hasta acopio provisional.	Kg
NP46.P	Transporte de estructura metálica incluye cargue en Bodega, transporte y descargue de estructura para puente Boche Km 30+300 ruta 6404	Kg

Tabla 3-64. ítems no previstos 12		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**
NP47.P	Transporte de estructura metálica incluye cargue en Bodega, transporte y descargue de estructura para puente San Pascual Km 2+610 ruta 6405	Kg
NP48.P	Suministro, fabricación e instalación de baranda peatonal, incluye extremos deslizantes, elementos de sujeción y transportes.	m
NP49.P	Suministro, fabricación e instalación de pasamanos sobre barrera de tráfico en tubería 2 1/2" de 2.7 mm de espesor. Incluye transporte.	m

- **Acta de fijación de ítems no previstos N° 13:**

El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-047-2025 del 22 de enero de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante las comunicaciones C.1468/RL3103/25/6.3 y C.1468/RL3116/25/6.3 del 27 y 31 de enero de 2025, respectivamente, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.13 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción de los apoyos elastómericas de los nuevos puentes El Boche PR30+300 de la Ruta 6404 y San Pascual PR02+610 de la Ruta 6405, al igual que la actividad no prevista destinada al reconocimiento económico para la construcción de los reductores de velocidad en la RN6514. Al cierre del presente informe no se cuenta aún con respuesta por parte del Instituto.

Tabla 3-65. Tabla ítems no previstos 13		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**
NP50.P	Reductores de velocidad MR-4.2 Mpa. No incluye acero de refuerzo	u
NP51.P	Apoyo elastomerico 600mm*600mm*54mm dureza 60 reforzado con láminas A36 e=3 mm. Incluye elementos de fijación (puente San Pascual)	u
NP52.P	Apoyo elastomerico 450 mm*550 mm*132 mm dureza 60 reforzado con láminas A36 e=4mm. Incluye elementos de fijación (puente Boche)	u
NP53.P	Suministro e instalación de grouting de nivelación.	m3

- Precios Unitarios No Previstos en trámite - estado

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-126-2024 presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2887/24/5.6 del 1 de noviembre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. Al cierre del presente informe de Interventoría el Contratista no presenta respuesta a las observaciones practicadas

Tabla 3-66. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-126-2024

DESCRIPCCION	UNIDAD
Concreto de 32 Mpa (losa de fondo de obras hidráulicas)	m3
Tubería para filtro PVC perforada diámetro 6"	m

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-916-2024 del 5 de noviembre de 2024, presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2985/24/5.6 del 5 de diciembre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-1062-2024 del 18 de diciembre de 2024, presenta para revisión nuevamente de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. Al cierre del presente informe la Interventoría adelanta la respectiva revisión.

Tabla 3-67. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-916-2024

ITEM	DESCRIPCCION	UNIDAD
NP	Lloraderos en tubería PVC Ø=1" para canal escalonado	m
NP	Enrocado en matriz de f'c=17.5 Mpa (espesor=0.3m)	m3
NP	Protección de talud con manto para control de erosión incluye ganchos de sujeción en corona y en talud	m2
NP	Cerca de poste de concreto con alambre de púas (3 hiladas)	m
NP	Concreto de 28 Mpa bombeable para obras varias y muros con altura h<4m	m3

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-431-2024 presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2903/24/5.6 del 9 de noviembre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. Al cierre del presente informe de Interventoría el Contratista no presenta respuesta a las observaciones practicadas.

Tabla 3-68. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-431-2024

DESCRIPCCION	UNIDAD
Descabece de pilotes	m3

Tabla 3-68. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-431-2024	
DESCRIPCCION	**UNIDAD**
Geomalla Uniaxial GUX30 o similar	m2

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-935-2024 del 12 de noviembre de 2024, presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. Se desarrollaron mesas de trabajo para los ejercicios de conciliación del APU en mención los días 13 y 20 de noviembre de 2024, con la participación del Contratista y la Interventoría, como resultado de las mesas técnicas anteriormente mencionadas se concluyó la conciliación del ejercicio entre las partes. Mediante comunicación C.1468/RL2936/24/5.6 del 21 de noviembre de 2024 la Interventoría presenta el ejercicio conciliado y solicita al Contratista realizar los ajustes correspondientes según el precio acordado y presentar la documentación completa para presentar al Instituto. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado la documentación requerida para formalizar el APU NP ante el Instituto.

Tabla 3-69. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-935-2024	
DESCRIPCCION	**UNIDAD**
Reductores de velocidad MR-42. No incluye acero de refuerzo	u

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-964-2024 del 18 de noviembre de 2024 presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2993/24/5.6 del 9 de diciembre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-032-2025 del 16 de enero de 2025, presenta para revisión nuevamente de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. Se desarrolla una mesa de trabajo virtual el día 24 de enero de 2025, en la cual la interventoría brinda las observaciones pertinentes del ejercicio. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3133/25/5.6 del 11 de febrero de 2025 objeta y regresa nuevamente el trámite al Contratista de Obra, acatando los precios conciliados durante la mesa de trabajo celebrada el día 5 de febrero de 2025 en las instalaciones del Instituto en Bogotá. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-183-2024 del 28 de febrero de 2025, presenta para revisión nuevamente de la Interventoría los APU's de interés en acta de fijación No.14. Al cierre del presente informe la Interventoría se encuentra revisando los documentos.

Tabla 3-70. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-964-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Anclaje de llave de protección de 5 hasta 11 M, incluye Lechada 28 Mpa con presión de 5 a 10 psi, para el sector PR30+300 El Boche de la ruta 6404. No incluye tensionamiento de barras.	m
NP	Anclaje Pasivo de 12 hasta 30 M, incluye Lechada 28 Mpa con presión de 5 a 10 psi, para el sector PR30+300 El Boche de la ruta 6404. No incluye tensionamiento de barras.	m

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-101-2024 presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2855/24/5.6 del 28 de octubre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. Al cierre del presente informe de Interventoría el Contratista no presenta respuesta a las observaciones practicadas.

Tabla 3-71. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-101-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Cargue de Material Fresado	m3
NP	Extensión y compactación de material Fresado	m3
NP	Limpieza señales verticales	u

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-785-2024 presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2874/24/5.6 del 29 de octubre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-1002-2024 del 28 de noviembre de 2024 presenta nuevamente los APU's NP para revisión de la Interventoría. Mediante comunicación C.1468/RL3032/24/5.6 del 18 de diciembre de 2024 la Interventoría presenta el ejercicio conciliado y solicita al Contratista realizar los ajustes correspondientes según el precio acordado y presentar la documentación completa para presentar al Instituto. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado la documentación requerida para formalizar el APU NP ante el Instituto.

Tabla 3-72. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-785-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Apoyo elastomérico 450 mm*550mm*132mmm incluye pernos de fijación	u

Tabla 3-72. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-785-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Apoyo elastómerico 600 mm*600mm*1” dureza 60 reforzado con láminas 1/8”	u
NP	Grouting de nivelación	m3

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-711-2024 presenta para revisión de la Interventoría los APU’s anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2875/24/5.6 del 29 de octubre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-024-2025 del 14 de enero de 2025, presenta para revisión nuevamente de la Interventoría los APU’s anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3086/25/5.6 del 23 de enero de 2025 objeta y regresa nuevamente el trámite al Contratista de Obra. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-138-2025 del 14 de febrero de 2025, presenta para revisión nuevamente de la Interventoría los APU’s. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3160/25/5.6 del 21 de febrero de 2025 objeta y regresa nuevamente el trámite al Contratista de Obra. Al cierre del presente informe el Contratista no presenta respuesta a las observaciones practicadas.

Tabla 3-73. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-711-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Suministro e instalación de junta de expansión Tipo AGFLEXI -160 o equivalente (No incluye corte de pavimento, demolición de asfalto ni grouting de nivelación)	m
NP	Suministro e instalación de junta de dilatación elastomérica en movimiento +/-18 cm, (No incluye corte de pavimento, demolición de asfalto ni grouting de nivelación)	m
NP	Suministro e instalación Metal deck 3" Calibre 16 no recuperable (incluye conectores de fijación)	m2

3.4. ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES POR SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

Para el mes de febrero de 2025, la Interventoría proyecta realizar las siguientes actividades para la correcta ejecución del Contrato de Obra:

3.4.1. Revisión Información para el Control de la Ejecución de la Obra

- Requerir al Contratista para la entrega del ajuste al Plan de Gerencia de Proyectos.

- Requerir al Contratista para la entrega de la memoria técnica del proyecto.
- Revisión de ítems no previstos para las actividades del diseño del nuevo puente en El Boche.
- Se debe llevar a cabo el seguimiento y control del Flujo de Caja, Programa de Obra, y Plan de Intervenciones año 2024, con el objetivo de requerir al Contratista de Obra, para que disponga toda la capacidad técnica y operativa, para cumplir con la reserva presupuestal 2023 y la inversión del año 2024.
- Llevar a cabo los respectivos comités de seguimiento para el control en el avance de las actividades.
- Seguimiento y control de la calidad de los materiales conforme el PIME.
- Revisión, aprobación y posterior trámite del acta de obra N°. 45.
- Se diligencia bitácora de obra y se elaboran informes diarios, semanales y mensuales.
- Verificación de los equipos de topografía y laboratorio del Contratista

3.4.2. Actividades de obra

Para el periodo de marzo de 2025, esta Interventoría realizará la supervisión técnica, verificación, medición, control de calidad y seguimiento de ejecución y avance a las siguientes actividades:

- Muro de gaviones Pr 30+300 Ruta 6404, El Boche: Continuación del armado del muro de gaviones en la margen derecha para estabilización del talud.

- Cimentación del nuevo puente El Boche Pr 30+300 Ruta 6404: Revisión de las canastas de acero y seguimiento del avance de las excavaciones en cada uno de los pilotes del muro de protección y construcción de estribos.

- Muro de contención del Pr 32+600 Ruta 6404, El Estanquito: Revisión de la estructura de acero para la barrera de contención, así como la instalación del concreto en estos elementos.

- Muro de contención del Pr 37+650 Ruta 6404, El Estanquito: Revisión de la estructura de acero para la barrera de contención, así como la instalación del concreto en estos elementos.

- Pr 49+470 al Pr 50+370 de la Ruta 6404: Revisión de las explanaciones, obras de drenaje transversal y longitudinal, materiales granulares y estructura de pavimento en mezcla asfáltica de la ruta nacional 6404.

- Pr 50+370 al Pr 50+610 de la Ruta 6404 – paso urbano: Verificación de las capas granulares y estructura de pavimento en concreto hidráulico MR-42 de la ruta nacional 6404.

- Construcción de obras de drenaje transversal (encole y descoles) y material granular del Pr 57+000 al Pr 62+000 de la ruta nacional 6404.

- Corte de la explanación de la vía en el Pr 57+000 al Pr 58+000 de la ruta nacional 6404.

- Instalación de base granular en los Pr 57+000 al Pr 58+000 y Pr 59+000 al Pr 62+000 de la ruta nacional 6404.

- Instalación de materiales granulares y mezcla asfáltica entre los Pr 57+000 al Pr 58+000 y Pr 59+000 al Pr 61+000 de la ruta nacional 6404.

- Construcción de cunetas entre los Pr 57+000 al Pr 62 de la ruta nacional 6404.

- Verificación de diseño geométrico del tramo comprendido del Pr21+000 al Pr20+000.

- Acompañamiento a la ejecución de las actividades como lo son explanaciones, cortes, instalación de granulares, construcción de concretos, construcción de filtros e instalación de MDC-19 desde el PR021+700 al PR 21+000.

- Esta interventoría llevará a cabo el acompañamiento y la verificación de las actividades, liberando y aprobando cada proceso constructivo que se ejecute para la construcción del muro del PR16+600, ***una vez se reinicien las actividades.***

- Se realizará inspección visual a la vía verificando posibles puntos de emergencia, de igual manera se revisará constantemente el control vial que realiza el contratista en el puente Eduardo Román Bazurto

Así mismo la Interventoría realizará:

- Revisión y verificación de las actas de vecindad a los predios, que se encuentran dentro del área de influencia de intervención donde ejecuta trabajos el Contratista.

- Revisión y verificación de la implementación y conservación del Plan de Manejo de Tránsito en los frentes de trabajos activos del Proyecto,

esencialmente en el paso restringido uno a uno sobre el puente Eduardo Román Bazurto y el puente sobre la quebrada El Boche.

- Verificación y concertación de cantidades de obra ejecutada y recibidas a satisfacción.
- Revisión de los aspectos legales establecidos en el Contrato y su cumplimiento durante el proceso de ejecución.
- Elaboración de oficios, dirigidos tanto a la al INVIAS y al propio Contratista, referente a diversos aspectos en este periodo del Proyecto.
- Ejecución de mesas de trabajo para solucionar y brindar alternativas en los diferentes componentes del proyecto.
- La interventoría continuara el seguimiento a la calidad de los materiales utilizados, así como de los procesos constructivos, mediante la toma de muestras y pruebas de laboratorio y acompañamiento continuo en el desarrollo de las actividades en campo.
- Interventoría realizara seguimiento al programada detallado de trabajo presentado por el contratista a fin de hacer cumplir con las metas propuestas en los tiempos establecidos.

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

Se presenta el estado de avance del Proyecto mediante los formatos e información por el Instituto Nacional de Vías, como se indica a continuación.

4.1 INFORME SEMANAL

Se realizan cuatro (4) informes semanales, los cuales corresponde al informe semanal N° 189 con fecha de inicio 29 de enero de 2025 y finalizan con el informe semanal N° 192 con fecha de cierre 25 de febrero de 2025. Se reportan en Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-3.

4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONTRATO DE OBRA

Teniendo en cuenta las actividades ejecutadas por el Contratista en el mes de febrero 2025, se reporta registro de maquinaria y equipos en el proyecto. Se anexa Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4.

4.3 PERSONAL, CONTROL APORTES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

Durante el periodo se lleva a cabo el seguimiento a la seguridad social del contrato de obra, por lo que la interventoría presenta el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6 Personal Control Aportes Leg y Seg Social Obra, correspondiente al periodo febrero 2025.

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Teniendo en cuenta las actividades ejecutadas a la fecha de cierre del presente informe por parte del Contratista, se reporta un avance financiero y presupuestal de obra básica mensual correspondiente a $ 1.060.645.353; por otra parte una inversión de $ 19.847.220, correspondiente a las otras bolsas (IVA, gestiones, ajustes), para una ejecución total en el mes de febrero de $ 1.080.492.573 para el Acta Parcial de Obra. De lo anterior, se tiene asi un valor acumulado ejecutado total del contrato de $92.792.119.799. Se reporta el informe financiero y presupuestal de obra en Formato MEPI-MN1-IN-FR-8 del Acta de Obra No. 45 correspondiente al mes de febrero 2025.

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Se registra informe de estado general del tiempo para el mes de febrero de 2025, el cual se reportan en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10.

4.6 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

Se reportan los resultados de laboratorio para las muestras procesadas por la Interventoría en el mes de febrero de 2025, correspondiente a la caracterización de materiales granulares, ensayos para mezcla asfáltica y ensayos para resistencia de concretos, los cuales se reportan conforme avance de actividades realizadas del Contratista para el periodo del presente informe. Por otra parte se reportan resultados de ensayos realizados por el Contratista para el mes de diciembre 2024, dado que a la fecha de cierre del presente informe, el Contratista no ha realizado la entrega del informe de calidad para los meses de enero y febrero 2025. Lo anterior se reportan en Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11.

4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

En el numeral 3.1.3 se realiza la trazabilidad y estado de las pólizas conforme la suscripción del contrato y modificaciones al mismo. Se reporta en Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14.

4.10 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD DEL CONTRATO DE OBRA

Se anexa formato de seguimiento al Plan de Calidad de Obra para el mes de enero y febrero 2025. Se reporta en formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14.

4.11 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

4.11.1 Seguimiento al Plan de Inversión del Anticipo

Se encuentra vigente el “Plan de Inversión del Anticipo Contrato de Obra N°12” aprobado por esta Interventoría en su comunicación C.1468/RL2846/24/6.4 del 24 de octubre de 2024.

A continuación, se relaciona la inversión del anticipo por ítem:

Tabla 4-1. Seguimiento Inversión del Anticipo por ítem

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR ($)	VALOR ÓRDENES DE GIRO APROBADAS EN NOVIEMBRE-2024) ($)	VALOR ACUMULADO ACTUAL ($)	SALDO ANTICIPO ACTUAL ($)
1	MATERIALES E INSUMOS	28.252.028.250	28.156.391.490	95.636.760	28.252.028.250	-
2	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO	7.928.704.000	7.928.704.000	-	7.928.704.000	-
3	COSTOS DE PERSONAL	16.666.176.871	16.666.176.871	-	16.666.176.871	-
4	PERMISOS AMBIENTALES	212.931.851	212.931.851	-	212.931.851	-
TOTALES (CONTRACTUAL)		**53.059.840.972**	**52.964.204.212**	**95.636.760**	**53.059.840.972**	**-**

4.11.1.2 Movimientos Financieros Generados

Para el mes de noviembre de 2024 se aprobaron las siguientes órdenes de giro al Contratista para compra de materiales e insumos.

Tabla 4-2. Ordenes de Giro Aprobadas

ORDEN DE GIRO	BENEFICIARIO	CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	FECHA DE APROBACIÓN (INTERVENTORÍA)	FECHA DE PAGO (FIDUCIA)	VALOR ($)
99	CEMENTO ARGOS S.A.	MATERIALES E INSUMOS	ANTICIPO CEMENTO GRIS ESTRUCTURAL	5-nov-24	Pendiente soporte	95.636.760
COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO						**7.928.704.000**
MATERIALES E INSUMOS						**28.252.028.250**
COSTOS DE PERSONAL						**16.666.176.871**
PERMISOS AMBIENTALES						**212.931.851**
TOTAL						**53.059.840.972**

De acuerdo con la última información remitida por el Contratista en cuanto a los movimientos financieros generados (GMF – Gastos Bancarios) correspondiente al mes de septiembre de 2024 se tiene:

Tabla 4-3. Movimientos financieros generados

ÍTEM N°	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR ACUMULADO ACTUAL
1	APORTES CONSIGNADOS POR EL FTE PARA CUBRIR GMF Y GASTOS BANCARIOS	$ 218.780.000,00
2	GMF (4X1000)	$ 218.027.872,94
3	GASTOS BANCARIOS	$ 177.345,08
	SALDO	**$ 574.781,98**

4.11.1.3 Rendimientos Financieros

A continuación, se indica la última información reportada por el Consorcio Vías Nacionales, relacionada con los rendimientos generados a corte de 30 de septiembre de 2024 consignados a la Dirección del Tesoro Nacional:

Tabla 4-4. Rendimientos Financieros Reportados

N°	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA DE PAGO	VALOR	VALOR ACUMULADO
1	feb-22	27-jul-22	$ 6.563.025,00	$ 6.563.025,00

Tabla 4-4. Rendimientos Financieros Reportados				
N°	**PERIODO DE RENDIMIENTO**	**FECHA DE PAGO**	**VALOR**	**VALOR ACUMULADO**
2	mar-22	27-jul-22	$ 16.964.421,46	$ 23.527.446,46
3	abr-22	27-jul-22	$ 18.879.232,22	$ 42.406.678,68
4	may-22	27-jul-22	$ 21.883.050,35	$ 64.289.729,03
5	jun-22	27-jul-22	$ 29.298.735,48	$ 93.588.464,51
6	jul-22	16-ago-22	$ 45.342.354,17	$ 138.930.818,68
7	ago-22	14-sep-22	$ 108.714.165,48	$ 247.644.984,16
8	sep-22	11-oct-22	$ 104.072.899,17	$ 351.717.883,33
9	oct-22	11-nov-22	$ 97.985.619,73	$ 449.703.503,06
10	nov-22	13-dic-22	$ 107.807.680,10	$ 557.511.183,16
11	dic-22	13-ene-23	$ 104.578.942,19	$ 662.090.125,35
12	ene-23	14-feb-23	$ 107.693.703,20	$ 769.783.828,55
13	feb-23	14-mar-23	$ 96.738.232,58	$ 866.522.061,13
14	mar-23	12-abr-23	$ 79.870.818,51	$ 946.392.879,64
15	abr-23	9-may-23	$ 50.493.136,31	$ 996.886.015,95
16	may-23	9-jun-23	$ 38.258.470,21	$ 1.035.144.486,16
17	jun-23	12-jul-23	$ 41.534.542,58	$ 1.076.679.028,74
18	jul-23	10-ago-23	$ 12.782.699,51	$ 1.089.461.728,25
19	ago-23	11-sep-23	$ 7.015.509,59	$ 1.096.477.237,84
20	sep-23	9-oct-23	$ 5.804.211,29	$ 1.102.281.449,13
21	oct-23	27-nov-23	$ 3.872.041,64	$ 1.106.153.490,77
22	nov-23	14-dic-23	$ 18.138,24	$ 1.106.171.629,01
23	dic-23	25-ene-24	$ 79.491.176,02	$ 1.185.662.805,03
24	ene-24	15-feb-24	$ 136.602.333,11	$ 1.322.265.138,14
25	feb-24	11-mar-24	$ 92.943.937,25	$ 1.415.209.075,39
26	mar-24	11-abr-24	$ 64.678.207,15	$ 1.479.887.282,54
27	abr-24	14-may-24	$ 54.330.577,37	$ 1.534.217.859,91
28	may-24	11-jun-24	$ 44.993.382,27	$ 1.579.211.242,18
29	jun-24	12-jul-24	$ 33.338.575,91	$ 1.612.549.818,09
30	jul-24	12-ago-24	$ 13.453.672,96	$ 1.626.003.491,05
31	ago-24	10-sep-24	$ 7.714.239,69	$ 1.633.717.730,74
32	sep-24	8-oct-24	$ 2.206.564,62	$ 1.635.924.295,36
Total - Rendimientos Generados a 31 de julio de 2024				**$ 1.635.924.295,36**
Total - Rendimientos Consignados a la Dirección del Tesoro Nacional				**$ 1.635.924.295,36**
Pendiente por consignar a la Dirección del Tesoro Nacional				**$ 0,00**

Se deja la aclaración que, para el presente informe no se entrega formato MEPI-MN1-IN-2-FR-2 de Informe de Inversión y Buen Manejo del Anticipo Contrato de Obra para el mes de enero 2024, dado que a la fecha de cierre del presente el Contratista no ha realizado la entrega de la información para el mes de febrero, como también no ha realizado la entrega completa de las legalizaciones pendientes para cierre de fideicomiso dado que el anticipo ya se agotó.

4.12. Seguimiento programa de obra

Teniendo en cuenta el plan de intervención para el año 2024, donde el Contratista desde el componente financiero proyecto la ejecución de las actividades, en el siguiente orden:

- Mejoramiento y pavimentación de 12 kilómetros de vía nueva.
- Mejoramiento en Boyacá y Casanare.
- Atención de sitios atípicos.

Al respecto, esta Interventoría reporta programa de obra entregado por el Consorcio Vías Nacionales para la ejecución de la vigencia 2024 conforme la reprogramación No. 5 radicada bajo comunicación CVN-0978-405-2024 del 8 de mayo 2024.

Para el año 2025, el Contratista no ha realizado la entrega del programa de obra, por lo anterior la Interventoría ha realizado solicitud de entrega del Programa de Obra, Plan de Contingencia y Plan de Intervenciones año 2025, mediante comunicaciones C.1468/RL3063/25/7.1 del 10 de enero de 2025 y C.1468/RL3125/25/7.1 del 6 de febrero de 2025, las cuales se anexan al presente.

4.13. Seguimiento programa de inversiones

Se reporta Programa de Inversiones presentado por el Contratista correspondiente a la Reprogramación al Programa de Inversiones No. 10 radicada y aprobada por INVIAS.

De lo anterior, el Contratista en valor básico de contrato reporta que la inversión mensual programada no se cumplió, asi mismo, la inversión total programada presenta atraso del 5.07%. Cabe resaltar que se agota la vigencia 2022 y $ 23.093.197.762 IVA incluido de la vigencia 2023, dado el proceso de anticipo No. 2, donde se afectan presupuestalmente $33.000.000.000. Anticipo que ya fue aprobado al Contratista y desembolsado a la fiducia.

La anterior relación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 4-5. Seguimiento programa de inversiones			
VALOR TOTAL CONTRATO DE OBRA IVA INCLUIDO	$	342.849.969.892	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$	260.979.652.716	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA ACTUALIZADO (A'):	$	279.656.191.730	
INVERSIÓN OBRA BASICO PROGRAMADA ACUMULADA:	$	86.877.961.180	33,29%
INVERSIÓN OBRA BASICO EJECUTADA ACUMULADA:	$	74.935.388.102	28,71%
AVANCE O ATRASO BASICO DE OBRA:	$	11.942.573.078	4,58%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$	17.856.731.697	5,21%
TOTAL, INVERSIÓN BASICO PROGRAMADA FEBRERO 2025:	$	754.074.657	0,29%
TOTAL, INVERSIÓN BASICO EJECUTADA FEBRERO 2025:	$	1.060.645.353	0,41%
ATRASO EN LA INVERSIÓN BASICO FEBRERO 2025:	-$	306.570.696	-0,12%

Con relación al formato MEPI-MN1-IN-6-FR-2, Seguimiento al Programa de Inversiones, se reporta conforme la Reprogramación al Programa de Inversiones No. 10 radicada al Instituto Nacional de Vías mediante comunicación C.1468/RL3001/24/6.3 y se presenta formato del mes de febrero 2025.

4.14. Actas de comité

Durante el periodo del presente informe correspondiente del 1 al 28 de febrero de 2025, se realizó un (1) comité de obra:

- Comité de obra No. 117, realizado el día 13 de febrero de 2025: Se realizó comité de seguimiento al contrato de obra, en las instalaciones de la oficina de la Interventoría en el municipio de Belén. Contó con la participación de profesionales del Contratista, INVIAS e Interventoría. Se desarrolló la reunión, realizando seguimiento a la gestión técnica, social, SST, ambiental y predial.

4.15. Actas de reunión

Para el periodo del presente informe, se realizaron 6 reuniones:

- Reunión Social del 11 de febrero de 2025: Se realiza reunión para revisión de temas varios de la gestión social y revisión de PQRS, entre el Contratista y la Interventoría.

- Reunión del área SST del 12 de febrero de 2025: Se realiza reunión para realizar la entrega de señalización del puente Eduardo Román Bazurto de la ruta 6514 por parte del Contratista a la Interventoría, reunión realizada entre el Contratista y la Interventoría.

- Reunión técnica del 18 de febrero de 2025: Se realiza reunión técnica para revisión del estado actual del sector el Boche y la ampliación del puente provisional, realizada entre Contratista, Interventoría e Invias.

- Reunión técnica del 21 de febrero de 2025: Se realiza reunión técnica para socialización a la administración municipal de Socha sobre el estado de la emergencia y la posible solución en el sector el Boche, realizada entre Contratista, Interventoría y Alcadia de Socha.

- Reunión técnica del 27 de febrero de 2025: Se realiza reunión para realizar conciliación de cantidades de la pre acta No. 45 para el sector Boyacá, entre Contratista e Interventoría.

- Reunión predial del 27 de febrero de 2025: Se realiza reunión para socializar con los propietarios de los predios requeridos para la solución propuesta en el sector El Boche, participa Alcaldía de Socha, propietarios e Interventoría.

- Reunión predial del 28 de febrero de 2025: Se realiza mesa de trabajo sobre las propuestas técnicas para intervención del puente El Boche, participa Alcaldía de Socha, representantes del gremio minero, Contratista e Interventoría

ANEXO 2

INFORME SEMANAL

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-3

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 189_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 6 de febrero de 2025, 2:48 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Gustavo Gamaliel Fernandez Niño <gfernandez@invias.gov.co>, hamelendez@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, ireina@invias.gov.co, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 189 para el periodo del 29 de enero al 04 de febrero de 2025, del proyecto en referencia al Contrato de Obra 978 de 2021 y Contrato de Interventoría 1038 de 2021.

Quedamos atentos a sus comentarios

--
Cordialmente,

Adriana María López Velandia
Ingeniera Auxiliar de Interventoría
Consorcio Interventorías Colombia

3 archivos adjuntos

189. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM189.pdf
487K

189. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM189.xlsx
1468K

189. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
2332K

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 4/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: **189** (Numeración consecutiva) del 29/01/2025 al 4/02/2025 Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL: Estudios y diseños, mantenimiento periódico del corredor víal, atención de emergencias y pavimentación de 46 km nuevos

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO: Corredor Ruta de Los Libertadores, se encuentra comprendido en tres sectores: Inicia en la Ruta 6404 entre el PR 00+000 (Belén) al PR 128+500 (Sácama), para un total de 128.5 km de longitud. El segundo sector tiene 32.08 km, corresponde a la Ruta 6405 comprendido entre el municipio de Sácama y el puente La Cabuya, comenzando en el PR 00+000 y terminando en el PR 32+080. Finalmente, se incluyen 73.38 km de la Ruta 6514, desde el PR00+000 (Paz de Ariporo) hasta el PR 73+380 (puente La Cabuya). El corredor vial cuenta inicialmente con 103,5 km en paviemento flexible y 128,8 km en afirmado, cuatro ventanas en afirmado del PR 42+383 al PR 47+364 en la ruta 6404. Se tienen cuatro sitios críticos en la ruta 6404 en el PR 18+250, PR 30+300, PR32+ 600 y PR 37+ 650.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

INTEGRANTES: KMA Construcciones SAS (90%), CICON SAS (5%) y Constructora EMMA LTDA (5%)

CONTRATO No.	978 de 2021	VALOR INICIAL VALOR INICIAL:	$ 322.790.128.920,00
FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ 20.059.840.972,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/11/2029	VALOR ACUMULADO:	$ 342.849.969.892,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2029	VALOR ANTICIPOS:	$ 53.059.840.972,00
			$ -

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

INTEGRANTES: 3B Proyectos SAS (40%), ACINCO Ingeniería SAS (10%), Restrepo y Uribe SAS (40%) y Consultores en Ingeniería SAS (10%)

CONTRATO No.	1038 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 27.399.730.108,00
FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/11/2029	VALOR ACUMULADO:	$ 27.399.730.108,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2029	VALOR ANTICIPO:	$ 1.164.771.247,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 958.131.793,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 206.639.454,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
OBRA	**RECURSOS POR VIGENCIA**	**$ 29.368.101.760,00**	**$ 36.989.010.989,00**	**$ 32.365.384.615,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 39.763.186.813,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 37.913.736.263,00**
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 29.368.101.760,00	$ 36.989.010.989,00	$ 32.365.384.615,00	$ 35.744.632.992,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 5.868.004.371,00					
INTERVENTORÍA	**RECURSOS POR VIGENCIA**	**$ 1.881.598.240,00**	**$ 3.010.989.011,00**	**$ 2.634.615.385,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.236.813.187,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.086.263.737,00**
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.337.325,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 25.312,00					

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 260.979.652.716,00	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA ACTUALIZADO (A):	$ 279.656.191.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 86.224.429.811,00	33,04%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 73.984.918.870,00	28,35%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 12.239.510.941,00	4,69%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 18.107.173.856,00	5,28%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 96.979.981.305,00	28,29%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 92.092.092.726,00	26,86%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 4.887.888.579,00	1,43%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 246.599.755,00	0,09%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.411.154.420,00	0,54%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [X]

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO: dic-24 $ 6.696.866.892,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones: Este valor corresponde al Acta de Ajuste y Acta parcial de obra No. 43 - Diciembre 2024, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria.
El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.
Se agotaron los saldos de reserva 2022 por un valor de $ 9.906.802.285 y se la vigenvia 2023 por un valor de $ 23.093.197.715, para un total general de $33.000.000.000 que fueron aprobados en diciembre 2023 al contratista como anticipo 2 al contratos de obra. El avance financiero de obra esta calculado con base en la Reprogramación al Programa de inversiones No. 9

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.237.327.387	41,01%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.237.302.076	41,01%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 97.867.954	0,36%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 97.867.954	0,36%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [X]

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO: dic-24 $ 298.990.254,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:
- Este valor corresponde al Acta de Costos No. 43 correspondiente a diciembre 2024, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS		
Otorgado $	$	53.059.840.972,00
Amortizado $	$	8.496.824.599,00
Saldo $	$	44.563.016.373,00

	INDICADOR I/C
En el mes:	16%
Acumulado:	15%

ANTICIPOS		
Otorgado $	$	1.164.771.247,00
Amortizado $	$	958.131.793,00
Saldo $	$	206.639.454,00

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 31,38%
Meta Física Ejecutada % 29,42%
Avance o Atraso Físico % 1,96%

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector 3	Total	%
Estudios y diseños (Fase III)	sector	46	5	41	-	-	Prog	23,00	23,00	0	46,00	100,00%
							Ejec	23,00	23,00	0	46,00	100,00%
Estudios y diseños (Fase II)	sector	187,58	187,58	-	-	-	Prog	104,50	10,08	73,00	187,58	100,00%
							Ejec	0	0	0	0	0%
Estudios y diseños (Sectores atípicos)	Und	10	-	-	10	-	Prog	6	2	2	10,00	100,00%
							Ejec	6	2	1	9,00	90,00%
Mantenimiento periódico - Parcheo técnico	km	104,45	7,37	7,37	7,37	7,1	Prog	27,11	0	17,10	44,21	42,33%
							Ejec	24,19	0	15,00	39,19	37,52%
Mantenimiento periódico - Conformación de la calzada	km	82,75	14,44	14,44	14,44	50	Prog	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
							Ejec	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
Estuctura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	4,50	10,00	0	14,50	31,52%
							Ejec	4,88	8,40	0	13,28	28,87%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0	0	0	0	0%

(Columnas Descripción a Vigencia 2024: Meta Física (Programa de Obra) Línea Base; columnas Avance Físico a %: Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada)

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

TRAMO Y/O SECTOR 1: 6404 (Belén - Sácama) PR00+000 - PR128+500

TRAMO Y/O SECTOR 2: 6405 (Sácama - La Cabuya) PR00+000 - PR32+080

TRAMO Y/O SECTOR 3: 6514 (Paz de Ariporo - La Cabuya) PR00+000 - PR73+000

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	1
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	3
Retroexcavadora oruga	2	4
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	2
Volquetas	10	43
Otros	-	49
Total	21	111

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

Nota 1: El % de avance fisico esta calculado en metas físicas mensuales de las actividades que se estan ejecutando, con base en las metas presupuestales del programa de inversiones 9, el cual se encuentra aprobado parte del Instituto.
Nota 2: Las metas físicas registradas corresponden al alcance del contrato de obra 978 de 2021.
Nota 3: Se reporta atraso fisico en la actividad de parcheo técnico, toda vez que pese a estar programada esta actividad por el Contratista, fue suspendida por orden del INVIAS.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

			SI		NO	
UBICACIÓN:	**Triturados Paz de Rio - Fabio EduardoCely Herrera**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Pr 19 vía Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	**Gloria Milena Gómez Acosta**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Gravillera Albania - ARGOS**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda San Juan de Nepomuceno, municipio de Topoga	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Díaz**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda Guayaque, municipio de Yopal	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda Guaquida, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	

OBSERVACIONES: TRITURADOS PAZ DE RÍO: Contrato de Concesión 01270-15, Registro Minero HHHH-07 Vigencia 08/05/2007 - 08/05/2037, Licencia Ambiental Resolución 1221 del 2 de diciembre de 2008 Vigencia igual a la del contrato de concesión**. ALIANZA AGREGADOS:** Contrato de Concesión HC7-151, Registro Minero HC7-151 Vigencia 12/12/2006 - 17/12/2036, Licencia Ambiental Resolución 200.41-11-1940 del 29 de noviembre de 2011 Vigencia igual a la del contrato de concesión. **GLORIA MILENA GÓMEZ ACOSTA:** Contrato de Concesión LLG-15061, Registro Minero LLG-15061 Vigencia 04/06/2014 - 03/06/2044, Licencia Ambiental 500.57-15-0776 del 27 de mayo de 2015 Vigencia 03/06/2044**. GRAVILLERA ALBANIA - ARGOS**: Contrato de Concesión 14665, Registro Minero GANC-01 Vigencia 20/09/1991 - 20/04/2028, Plan de Manejo Ambiental Resolución 0324 del 30 de marzo de 2016, Permiso de emisiones atmosféricas Res. 709 del 02 de abril de 2020 Vigencias 5 años. **CALIZAS NOBSA**: Contrato de Concesión ILI-16111, Registro Minero ILI-1611 Vigencia 17/03/2009 - 16/03/2039, Licencia Ambiental Resolución 0667 del 10 de marzo de 2010 Vigencia igual a la RM**. PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE:** Contrato de Concesión IH3-08021 Vigencia 10/03/2010 - 09/03/2040, Licencia Ambiental Resolución 500.36.18-0372 del 14 de marzo de 2018. **PIEDRAS Y GRAVAS SAS:** Contrato de Concesión 0789-15, Registro Minero HFNG-01 Vigencia 28/07/2005 - 27/07/2035, Licencia Ambiental Resolución 0887 del 30 de julio de 2009, Emisiones Atmosféricas Resolución 3071 del 31 octubre de 2012**. CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S:** Contrato de concesión minera LJ4-10461 con una duración de 30 años, registro minero LJ4-10461 con una vigencia del 1 de marzo de 2013 al 28 de febrero de 2043, registro único de comercializadores de materiales RUCOM-2020081017303 con vigencia hasta el 31 de julio de 2024, Licencia Ambiental Resolución 500.41-14-0534 del 14 de abril de 2013 y Contrato de operación minera suscrito entre Rodolfo Cárdenas Bayona y Conagregados Santa Helena

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

	SI		NO		N/A	
ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	X	N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	X	NO		N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO	X	N/A	
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES:
- Mediante **Resolución 1646 del 30 de agosto de 2022**, CORPOBOYACA otorgó permiso de aprovechamiento forestal y levantamiento de veda para el tramo PR57+000 - PR62+050 RN 6404.
- Mediante **Resolución 2829 del 26 de octubre de 2023, CORPOBOYACA** otorga una autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, para el tramo de vía del Pr 47 al Pr 57 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0116 del 24 de enero de 2024,** CORPOBOYACA otorga una autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, para el tramo de vía del Pr 62 al Pr 71 RN 6404.
- Mediante **Resolución 1777 del 13 de septiembre de 2022,** CORPOBOYACA otorgó permiso de ocupación de cauce en el sector el Boche.
- **Mediante Resolución 0198 del 7 de febrero de 2024**, CORPOBOYACA otorgao permiso de ocupación de cauce, para la construcción del puente sobre la quebrada el Boche Pr 30+300 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0016 del 5 de enero de 2023** CORPOBOYACA otrogó el permiso de ocupación de cauce, para el tramo comprendido entre el Pr 57+000 al Pr 62+050 de la ruta naciónal 6404.
- **Mediante Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023,** CORPOBOYACA otorgo permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante **Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022**, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrtivo con recurso de reposición interpuesto.
- Mediante **Resolución 0361 del 3 de marzo de 2023**, CORPOBOYACA otorgó Permiso de Concesión de Aguas para la Quebrada Ruchical ubicada en el Pr 47+500 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0042 del 9 de enero de 2025**, CORPOBOYACA otorgo permisos de emisiones atmosféricas para el funcionamiento de las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados petréos ubicada en el Km 4+500 de la via que conduce de Paz de Rio a Tasco, dentro del expediente PERM -00006-24
En cuanto a los permisos tramitados en CORPORINOQUIA se tiene:
- Mediante **Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023 CORPORINOQUIA** otorgo permiso de ocupación de cauce del tramo del Pr 27 - Pr 30 de la ruta 6405.
- Mediante **Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024 CORPORINOQUIA** otorga los siguientes permisos: Ocupación de Cauce, Aprovechamiento Forestal para el tramo de vía de Pr4 al Pr14 y del Pr18 - Pr27 de la ruta 6405, Concesión de Aguas sobre la Quebrada Agua Blanca Pr12+850 y el permiso de Emsisones Atamoférica s para las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados pétreos ubicada en el Pr11+400 RN 6405

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: Con la comunicación 2024S-VBOG-067781 del 20 de septiembre de 2024, la Subdirección de Sostenibilidad acoge la actualización realizada al documento PAGA presentado y aprobado por la firma interventora. Aprobado PAGA V8

OBSERVACIONES: Con la comunicación CVN-0978-472-2024 del 1 de junio de 2023, el Consorcio Vías Nacionales presento las observaciones a la actualización del PAGA. Mediante comunicación C.1468/RL2519/24/7.12 del 25 de junio de 2024, la Interventoría aprobó la actualización del documento y fue remitido a la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS con la C.1468/RL2531/24/7.12 del 27 de junio de 2024

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	472	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	322	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	190	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 559

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: -
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: -
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: El contratista reporta 2 SAU's abierto
1. Municipio de Socha: calle 7 #7 -18 oficina 102
2. Municipio de Sácama: Cll 3 N° 10 - 17

OBSERVACIONES *Se realiza informe de cierre del Plan de Trabajo para Casanare el cual fue remitido a la Subdirección de Sostenibilidad.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 4/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente
DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare
SEMANA No.: **189** del 29/01/2025 al 4/02/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz
GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR: 187
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 20
AVALÚOS APROBADOS: 4
PREDIOS ADQUIRIDOS: O

OBSERVACIONES:
- Se han identificado una cantidad de ciento noventa y ocho (198) predios a intervenir con el proyecto, comprendidos entre el PR0+000 al PR70+990 correspondientes a la Ruta 6404, y uno (1) de la ruta 6405 en el PR 27, teniendo como referencia la información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

AMBIENTALES

Se continúa el seguimiento a la implementación de las medidas de manejo ambiental de los frentes de obra en relación al manejo de materiales sobrantes en obra, manejo y disposición de residuos sólidos, gestión hídrica - captación de agua para las actividades constructivas y recorrido al frente de obra del Pr 47 al Pr 62 RN 6404, entre otras. El Contratista informa que, en cumplimiento a las obligaciones adquiridas por el otorgamiento de los permisos ambientales emitidos por CORPOBOYACA presento a esta corporación las siguientes actuaciones:
•Modificación de medidas de compensación ambiental: Con la comunicación CVN-0978-072-2025 radicada consecutivo 002622 del 31 de enero de 2025, el Contratista presentó a Corpoboyacá la solicitud de modificación de las medidas de compensación ambiental de los permisos otorgados para la ejecución del proyecto, junto con el documento técnico de la propuesta, con base en los requerimientos establecido en la Resolución No. 2405 de junio de 2017 “Por medio de la cual se regulan las medidas de compensación que deben cumplir los usuarios de los recursos naturales renovables, de acuerdo a las obligaciones interpuestas en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan permisos, concesiones, autorizaciones ambientales y/o medidas de manejo ambiental”.
•Concesión de Aguas: con la comunicación CVN-0978-079-2024 radicada bajo consecutivo 002638 del 31 de enero de 2025, en cumplimiento al artículo sexto de la resolución 0361 de 2023 presento el formato de reporte mensual de volúmenes de agua captada y el soporte de registro de los mismos; y artículo décimo quinto presento el formato de autoliquidación de costos.
•Aprovechamiento forestal: - AF Pr47al Pr 57, con la comunicación CVN-0978-085-2025 radicada bajo consecutivo 002656 el 31 de enero de 2025, informo a Corpoboyacá que mediante radicado No 35443 del 26 de diciembre de 2024 presento el soporte de pago por concepto de servicios de seguimiento ambiental en cumplimiento al artículo séptimo de la Resolución 2829 de 2023. - AF Pr57 al Pr 62, con la comunicación CVN-0978-087-2025 radicada bajo consecutivo 002700 el 31 de enero de 2025, informo a Corpoboyacá que mediante comunicación CVN-0978-1063-2024 del 20 de diciembre de 2024 presento el soporte de pago por concepto de servicios de seguimiento ambiental en cumplimiento al artículo quinto de la Resolución 1646 de 2022. - AF Pr62 al Pr71, con la comunicación CVN-0978-088-2025 radicada bajo consecutivo 002697 el 31 de enero de 2025, informo a Corpoboyacá que mediante radicado No 35450 del 26 de diciembre de 2024 presento el soporte de pago por concepto de servicios de seguimiento ambiental en cumplimiento al artículo decimo de la Resolución 0116 de 2024.
•Ocupación de cauce: POC Puente El Boche Pr30+300, con comunicación CVN-0978-081-2025 radicada bajo consecutivo 002690 del 31 de enero de 2025, en cumplimiento al artículo séptimo de la Resolución 0198 de 2024 presento el formato de autoliquidación de costos para el año 2024. - POC Pr47 al Pr 57, con comunicación CVN-0978-083-2025 radicada bajo consecutivo 002680 del 31 de enero de 2025, solicito a Corpoboyacá prorroga del permiso, adicionando dos años más al tiempo otorgado inicialmente de 18 meses en el artículo primero de la Resolución 1823 de 2023, y presenta el formato de autoliquidación de costos para el año 2024. – POC Pr57 al Pr62, con comunicación CVN-0978-080-2025 radicada bajo consecutivo 002665 del 31 de enero de 2025, en cumplimiento al artículo décimo quinto de la Resolución 0016 de 2023 presenta el formato de autoliquidación de costos para el año 2024. – POC Pr62 - Pr71, con comunicación CVN-0978-084-2025 radicada bajo consecutivo 002660 del 31 de enero de 2025, en cumplimiento al artículo décimo quinto de la Resolución 2860 de 2022 presenta el formato de autoliquidación de costos para el año 2024.

PREDIALES:

Se recibió del Instituto los PIV suscritos por el Subdirector de Sostenibilidad de los predios 001-I-T1-MCBP, 002-I-T1-MCBP, 011-ID-T1-MCBP, 015-D-T1-MCBP, 016 A-I-T1-MCBP, 043-I-T1-MCBP y 045-ID-T1-MCBP, enviados mediante correo electrónico el 29 de enero de 2025.
La Interventoría remitió al Contratista los PIV firmados mediante comunicación C.1468/RL3115/25/7.8 de 29 de enero de 2025.
La Interventoría tramitó la pre acta predial ante el Instituto, mediante comunicado C.1468/RL 3113/25/7.8 de 31 de enero de 2025, por un valor de $ 14.717.920,00 (IVA INCLUIDO).
La Interventoría revisó y conceptuó cuatro informes de avalúo correspondiintes a 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP y 002-I-T1-MCBP. Actualmente se encuentra en revisió el informe de avalúo del predio 013-D-T1-MCBP, 006-A-D-T1-MCBP, 006-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP, 018-I-T1-MCBP, 011-ID-T1-MCBP, 016 A-ID-T1-MCBP, 016-ID-T1-MCBP y 179-ID-T1-MCBP.
El Contratista radicó mediante comuniación CVN-0978-099-2025 de 3 de febrero de 2025, la subsanación de las ofertas formales de compra de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP.

SOCIAL:

Atención a la Comunidad:
1.1 Puntos de atención:
Oficinas SAU
* Socha: Se realiza reapertura de la Oficina SAU en la dirección calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón de Socha.
* Sácama: Calle 3 No 1 - 17 Barrio Centro, Lunes Miércoles y Sábado 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 7:00 am - 10:00 am.

Puntos Satélites:
Boyacá:
Belén: Alcaldía de Belén, los días lunes en horario de 8:00 am a 12:00 pm 2:00 a 5:00 pm
Socotá:
Los Pinos: Tienda donde Doña Nolly todos los jueves de cada semana de 8:00 am 12:00 m.
Comeza: Casa Sra. Yeny Molina PR 51+000 Martes de 2:00 pm a 4:00 pm
Casanare:
Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m
Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocío Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
La Salina:
Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm

Novedades
CASANARE:
El 30 de enero de 2025, se realizó revisión de buzón en PSI Hato Corozal y Paz de Ariporo Casanare

BOYACÁ:
-El 27 de enero de 2025 se realizó atención en el punto satélite ubicado en la alcaldía del municipio de Belén, se realizó revisión del buzón de sugerencias en el cual no se evidencian peticiones, quejas o reclamos, adicionalmente se realizó actualización de la cartelera informativa con las vacantes disponibles, descripción del cargo, formación académica y experiencia.
-Los días 28, 29, 31 de enero y 01 de febrero de 2025 se realizó atención en el SAU Socha, en donde se brindo información sobre vacantes disponibles en el CVN y se recepcionó 2 hojas de vida vía WhatsApp y Correo electrónico, las cuales fueron enviadas a la persona encarga de selección de la empresa para verificación de documentos, así mismo, se realizó trabajo de archivo y organización de documentos.
-El 30 de enero de 2025, se realizó entrega de 50 volantes con información a la comunidad sobre el traslado del Punto Satélite del PR 51+105 al PR 50+500 Comeza Hoyada, Socotá, en donde encontrarán información sobre el proyecto, ofertas laborales y podrán poner peticiones, quejas, reclamos o solicitudes, atención que se realizará los jueves en el horario de 1:00 pm a 4:00 pm, el resto de días se hará atención virtual vía celular y WhatsApp y por el correo electrónico del consorcio.
-El 31 de enero de 2025, se realizó revisión del Buzón de Sugerencias de Comeza Hoyada PR 50+500 sin novedad y se realizó actualización de cartelera informativa con las nuevas vacantes, con el fin de mantener informada a la comunidad del sector, se realizó revisión del buzón de satélite en la vereda Los Pinos en donde no se evidencian PQRS y se hace actualización de cartelera informativa con las nuevas vacantes, con el fin de mantener informada a la comunidad.
Información y Divulgación:
Reuniones Extraordinarias
Casanare:
El 28 de enero de 2025 se llevó a cabo una reunión para abordar el derecho de petición presentado por el señor Olegario Avellaneda, presidente de la Junta de Acción Comunal (JAC) de la Vereda Sabanalarga. La reunión, que tuvo lugar a las 4:00 pm, contó con la presencia del Sr. Olegario Avellaneda, el director, el residente de obra, el profesional social, el profesional técnico predial y el profesional jurídico predial del Consorcio Vías Nacionales. El propósito principal de la reunión fue abordar el tema del pago del servicio de agua en la unidad industrial y el componente ambiental relacionado con la parte material.
El Sr. Olegario mencionó que, de acuerdo con el acta de la reunión celebrada el 14 de diciembre de 2023, la JAC había otorgado el permiso para la instalación de la acometida del servicio de agua, y se había acordado conjuntamente la tarifa mensual a pagar por este servicio. Es importante destacar que la empresa Consorcio Vías Nacionales realizó de manera voluntaria la conexión para el suministro de agua en la unidad industrial. Esta información fue verificada por la JAC, tanto verbalmente como mediante inspección, y se constató una afectación al acueducto en la parte baja, situación que permitió la entrada de la empresa.
Como respuesta por parte del Consorcio Vías Nacionales, comenta que aún no se han instalado los puntos sanitarios y por consiguiente sugiere al señor Avellaneda que haya conciliación al respecto por el pago de la totalidad del servicio.
Manejo de Infraestructura de predios y servicios públicos:

Boyacá: El día 31 de enero de 2025 se realizó seguimiento a los compromisos realizados por el administrador del cementerio de Comeza Hoyada, Socotá, ubicado en el PR 50+950, el cual debe entregar documentos del predio e información sobre las acciones para proteger bóvedas antiguas y traslado de cuerpos a bóvedas nuevas. Quien indica que en el trascurso de la semana siguiente hará llegar el decreto de posesión del predio y esta en la búsqueda de familiares para hacer la exhumación.
Casanare: El 28 de enero de 2025, se realizaron las siguientes actas de vecindad:
Sra. María Riaño, ubicada en el PR3+940 MI, en la Vereda Macueque del municipio de Sácama (Casanare).
Sr. Gilberto Bothia, en la finca Las Dalias ubicada en el PR3+700 MD, en la Vereda Macueque del municipio de Sácama (Casanare)
Docente Zhirley Eulejelo , en la Escuela Sede Rural Mixto Macueque ubicada en el PR3+700 MD, en la Vereda Macueque del municipio de Sácama (Casanare).
Sra. Emily Prada, ubicada en el PR3+510 MD, en la Vereda Macueque del municipio de Sácama (Casanare).
Sr. Carlos Julio Rodríguez, en el predio Finca Bella Vista ubicada en el PR3+480 MD, en la Vereda Macueque del municipio de Sácama (Casanare).
Sra. Sandra Gutiérrez, ubicada en el PR3+160 MI, en la Vereda Macueque del municipio de Sácama (Casanare).
Sra. Sandra Gutiérrez, ubicada en el PR3+160 MI, en la Vereda Macueque del municipio de Sácama (Casanare).
Sra. Sandra Gutiérrez, ubicada en el PR3+130 MI, en la Vereda Macueque del municipio de Sácama (Casanare).
Sra. Jenny Buitrago, ubicada en el PR2+990 MI, en la Vereda Macueque del municipio de Sácama (Casanare).
Sr. Isidoro Adame, en el predio Finca Mata de Palma ubicada en el PR1+650 MI, en la Vereda Guivarin del municipio de Sácama (Casanare).
Sr. Dumar Salazar, presidente JAC casa abandonada ubicada en el PR3+880 MI, en la Vereda Macueque del municipio de Sácama (Casanare).
Cultura Vial y Participación Comunitaria
Reunión con Comité de Participación:
Casanare:
El 30 de enero de 2025, se realizó capacitación al Comité de Participación Comunitaria y la Veeduría Ciudadana de Casanare para el proyecto Ruta de Los Libertadores, en el Auditorio del Centro de Convivencia, a través de la cual se trataron los siguientes temas: Veedurías, Participación Social y Control Ciudadano.
Protección del Patrimonio Arqueológico y cultural :
El jueves 30 de enero de 2025, se realizó Charla sobre Conservación del Patrimonio Cultural, Arquitectónico y Natural de la nación, dirigido a 35 trabajadores en los diferentes frentes de obra de Boyacá, con los cuales se socializó folleto en el cual informa que es patrimonio? clases de patrimonio, legislación que protege el patrimonio, como se recuperan y se conservan los bienes de la nación y que hacer en caso de un hallazgo arqueológico en la obra, acciones que deben realizar los trabajadores.
Contratación de Mano de Obra: Se reporta 325 trabajadores activos, sin ingresos en Boyacá y Casanare, durante la semana se presenta 1 retiro en Boyacá.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	2	9	17	28	137	79	106
	0,6%	2,8%	5,3%	8,70%	42,5%	24,5%	32,9%
MONC	135	70	89	294			
	41,9%	21,7%	27,6%	91,3%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	34	0	0
Operativo	139	146	6
Total	173	146	6

OBSERVACIONES:
El 28 de enero de 2025, se realizo actualización de cartelera informativa en PSI de la Vereda Venados, del municipio de Chita (Boyacá), con las siguientes vacantes: Operador de planta de asfalto, Cadenero I, Operador de Vibro compactador (granular), Electromecánico (equipo pesado) y Operador minicargador.
El 30 de enero de 2025, se realizo actualización de cartelera informativa en PSI Paz de Ariporo (Casanare), con las siguiente s vacantes: Operador de planta de asfalto, Cadenero I, Operador de Vibro compactador (granular), Electromecánico (equipo pesado) y Operador minicargador.

SST:

A lo largo de la semana, se efectúan los recorridos de obra por parte del componente SST.
Durante la semana no se presentan eventos de origen laboral.
Se notifica al contrato de obra mediante la comunicación 1468/RL3110/25/7.16Hallazgos SST ruta 6405.
El consorcio vias nacionales notifica mediante la comunicación CVN-0978-089-2025 la Respuesta comunicado C.1468/RL3110/25/7.16 “Hallazgos SST ruta 6405”
El contratista notifica mendiante correo electronico el dia 01/02/2025 la relacion del personal del 26 de enero a 1 de febrero del año 2025
Mediante la comunicación CVN-0978-092-2025 del 03/02/2025, El consorcio Vias Nacionales radica la repuesta al comunicado C.1468/RL3091/25/7.14 con asunto “Señalización PR47 + 890”.
El contratista de obra notifica mediante la comunicación CVN-0978-091-2025 del 03/02/2025 la Respuesta comunicado C.1468/RL2951/23/7.16 “Observaciones seguimiento SST ruta 6405”.
Mediante la comunicación CVN-0978-061-2024, bajo el asunto "Remisión de Gestión SST – Entrega de Señalización y Cronograma", el contratista informa sobre la gestión realizada respecto al dispositivo y la renovación de la señalización para el control vial del puente Román Bazurto.
El contrato 0978 de 2021 en el comunicado CVN-0978-102-2025 del 04/02/2025 radica la respuesta al comunicado C.1468/RL3078/25/7.14 con asunto “Documentos SST – Cierre año 2024”. En revision por parte de esta interventoria.
Elaboracion de informe mensual INVIAS , contrato 1038 de 2021 - contrato 0978 de 2021.

TÉCNICAS:

Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Se realiza construcción de caisson No 8, 2 y 7. muro de protección Pr30+300. Instalación de concreto ciclópeo para protección de la quebrada.
>OBRAS HIDRAULICAS
Instalación de concreto para solera y placa de box culvert Pr59+047
Instalación de concreto para poceta de encole Pr60+369
Instalación de 5 unidades de tubería de 36” del Pr54+393
Lleno con recebo en tubería Pr54+445
Instalación y amarre de acero en aletas de encole del Pr59+337
Instalación de concreto para cunetas en las siguientes abscisas:
Pr60+710 al Pr60+750
Pr60+872 al Pr60+980
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Construcción de bordillo del Pr50+470 al Pr50+530
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación del talud del Pr51+250 al Pr51+300

Frente de Obra Departamento de Casanare:

Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Se reporta inactividad en las actividades de cimentación tipo caisson para puente San Pascual Pr02+600, se reporta el siguiente avance:
C1: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C2: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C3: Excavación 9,12 m - 9 anillos fundidos
C4: Excavación 6,5 m - 6 anillos fundidos
C5: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C6: Excavación 9,9 m - 9 anillos fundidos
Se avanza con la construcción de caisson del muro del Pr16+200, se tiene el siguiente avance:
C1: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos – TERMINADO
C2: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C4: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C10: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos – TERMINADO
C15: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C17: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C21: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C22: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C23: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C24: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C25: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C26: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MNL-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	4/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 189 del 29/01/2025 al 4/02/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

C27: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C28: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C29: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C30: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C31: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C32: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C33: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C34: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C35: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C36: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C37: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C38: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C39: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C40: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C41: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C42: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C43: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C44: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C45: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C46: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C47: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C48: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C49: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C50: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C51: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C52: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C53: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C54: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C55: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C56: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
La interventoría realiza replanteo de módulos 15, 16 y 17 para la construcción del muro, se solicita al contratista realizar la revisión de los diseños.
>OBRAS HIDRAULICAS
Construcción de filtro del Pr20+776 al Pr20+925
Instalación de concreto para cunetas del Pr22+670 al Pr22+350
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación y céreo de base granular para estructura de pavimento del Pr21+270 al Pr21+600
Instalación de afirmado para conformación de subrasante del Pr20+800 al Pr20+900
Instalación de MDC-19 en las siguientes abscisas:
Pr21+600 al Pr21+965 segunda capa
Instalación de MDC-19 del Pr17+300 al Pr17+850 para garantizar transitabilidad

Ruta 6514

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

AMBIENTALES:
Recorrido a los frentes de obra, seguimiento y verificación de las medidas de manejo ambiental.
Seguimiento a la gestión del Contratista en relación al trámite de los permisos ambientales
Seguimiento a la gestión ambiental en comité de obra
Atención a la correspondencia recibida del Contratista y la entidad contratante
Revisión informe ambiental de enero de 2025

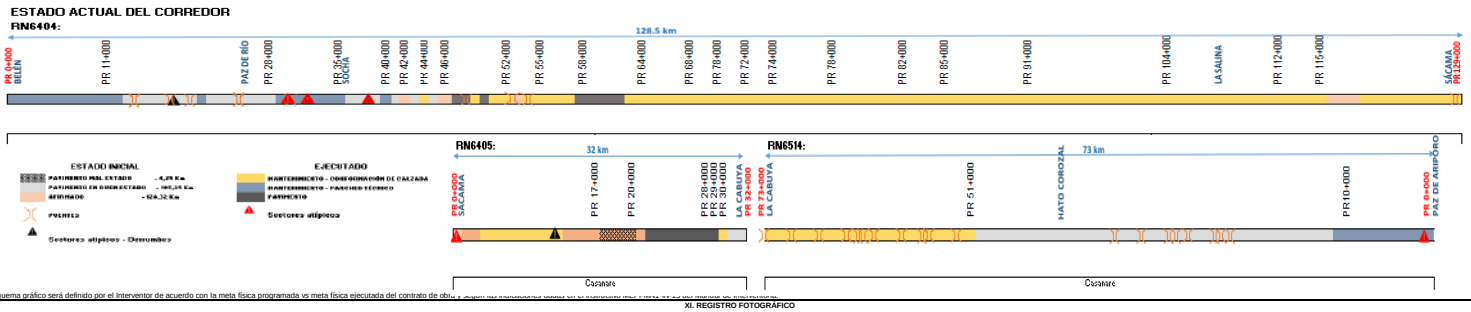
PREDIALES:
El Contratista deberá entregar los insumos prediales (fichas y estudios de títulos correspondientes al mes de enero de 2025, según cronograma predial, el día 7 de febrero de 2025.
La Interventoría enviará al Contratista la aprobación de cinco informes de avalúo el 7 de febrero de 2025 y los radicará al Instituto para revisión.

SOCIALES:
Atención de peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes (PQRS)
Se continuará con la elaboración de actas de vecindad y actas de compromiso que se requieran para el desarrollo del proyecto.
Se continuará con las inducciones desde el área social al personal que ingrese al proyecto.

SST:
Se realizará un seguimiento al personal, al cumplimiento del uso de los elementos de protección personal y a las inspecciones preoperacionales de la maquinaria y equipos en uso. También se verificará la condición de la señalización relacionada con actos y condiciones inseguras.
A través de comunicaciones formales, se informará al contratista sobre los hallazgos registrados durante la semana.
Seguimiento continuo de las labores realizadas en la obra.
Adecuaciones locativas de la oficina del Consorcio Interventorias colombia (Actualizacion plan de emergencias , Planos y/o rutas de evacuacion).
Comité de seguimiento al plan de trabajo anual del contrato 1038 de 2021.
Informe semanal - SST.
Se verificara la seguridad social en obra aleatoriamente, de acuerdo a los reportes del contrato 0978 de 2021.
Se llevarán a cabo recorridos de obra con el objetivo de verificar el control operacional en los frentes activos del corredor vial.

TÉCNICAS:
El Contratista debe reactivar frentes de obra inactivos en la ruta 6404, culminar la construcción de muro de contención en el Pr32 y Pr37 sector el Alto y El Estanquito.
El Contratista debe culminar las actividades que estan inconclusas desde el año 2023 en la ruta 6404
El Contratista debe continuar con labores de conformación de subrasante, instalación MDC-19, ampliación de calzada y construcción de alcantarillas en el tramo priorizado del PR 57+000 al PR62+000 de la Ruta 6404, para priorizar la pavimentación de los primeros 5 km.
El Contratista debe iniciar labores para construcción de estructura nueva de pavimento en otros frentes de trabajo.
El Contratista debe reforzar mano de obra, suministro de material y maquinaria en los diferentes frentes de trabajo, con el fin de mejorar rendimientos.
El Contratista debe avanzar con las labores previas de construcción de pavimento rigido en los centros poblados de Comeza y Los Pinos conforme plan de trabajo 2024.
El Contratista debe mejorar rendimientos y calidad de la isntalación de geocontenedores en la emergencia del Pr72 y Pr03 de la ruta 6514.
El Contratista debe iniciar actividades con el fin de ejecutar el plan de trabajo 2025, agotar reserva 2024 e iniciar cobro en registro presupuestal de la vigencia 2025.
El Contratista deberá presentar Plan de contingencia para agotar la reserva año 2024 y presentar programa de obra para las actividades a ejecutar en el año 2025.
El Contratista debe disponer de los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.
El Contratista debe entregar la totalidad de documentos establecidos en el Anexo Técnico - Módulo 4 para la ejecución de la obra.
El Contratista debe presentar los ajustes requeridos a los estudios y diseños realizados por esta Interventoría.
El Contratista debe continuar con la atención de emergencias en el corredor vial, así mismo, debe garantizar la transitabilidad y seguridad vial.

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las actividades viables en el cronograma vial en el periodo del informe.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR30+300 RN 6404 - CONSTRUCCIÓN DE CIMENTACIÓN TIPO CAISSON



PR30+300 RN 6404 - OBRAS DE PROTECCION QUEBRADA EL BOCHE



PR21+880 RN 6405 - INSTALACIÓN DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MNL-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	4/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente — DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare — SEMANA No.: 189 del 29/01/2025 al 4/02/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
AMBIENTAL: Acompañamiento a reuniones con las autoridades ambientales competentes del área de influencia del proyecto. Revisión de las zonas de nivelación topográfica	
SOCIAL: Elaboración comunicaciones para el contratista. Revisión de informe mensual de Diciembre de 2024. Reunión con el Contratista para el cierre de PQRS.	
PREDIAL: Requerir todos los documentos contractuales para el adecuado seguimiento del proyecto. Se realizará acompañamiento a las gestiones en campo que haga el Contratista los días miércoles de cada semana en donde se visitrán las áreas de afectación y se contactarán a los propietarios y/o mejoratarios. Se realizará reunión de seguimiento cada 15 días, los días viernes con el Contratista y los gestores prediales del Instituto. .	
SST: Durante la semana, el equipo de SST realizó recorridos por la obra sin que se presentaran incidentes laborales.Se intercambiaron varias comunicaciones entre el consorcio Vías Nacionales y esta interventoria : Hallazgos SST ruta 6405: Se notificaron y respondieron hallazgos de SST en la ruta 6405. Personal en obra: El contratista envió la relación del personal que laboró del 26 de enero al 1 de febrero de 2025. Señalización PR47 + 890: Se envió respuesta sobre la señalización en el punto PR47 + 890. Observaciones SST ruta 6405: Se respondieron observaciones de seguimiento a la SST en la ruta 6405. Gestión SST y Señalización: El contratista informó sobre la gestión realizada en la señalización del puente Román Bazurto. Documentos SST - Cierre 2024: Se envió respuesta sobre documentos SST relacionados con el cierre del año 2024, actualmente en revisión. Finalmente, se menciona la elaboración del informe mensual para INVIAS de los contratos 1038 de 2021 y 0978 de 2021.	
TECNICA: Se debe continuar alertando al Contratista en relación a las actividades de Mantenimiento Preventivo, con el fin de asegurar la transitabilidad y seguridad del corredor vial. Requerir todos los documentos contractuales para el adecuado seguimiento del proyecto. Realizar acompañamiento a las actividades que ejecuta el contratista en los diferentes frentes de obra, liberar tramos que cumplan con las especificaciones y realizar ensayos de laboratorio a materiales. Seguimiento al cumplimiento del cronograma de obra frente al alcance de intervención con las vigencias del año 2025	FIRMA NOMBRE: Edwin Javier Manases Hernández No. MAT: 1920259281 CAU

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Sostenibilidad, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 190_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 13 de febrero de 2025, 3:42 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Gustavo Gamaliel Fernandez Niño <gfernandez@invias.gov.co>, hamelendez@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, ireina@invias.gov.co, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 190 para el periodo del 05 al 11 de febrero de 2025, del proyecto en referencia al Contrato de Obra 978 de 2021 y Contrato de Interventoría 1038 de 2021.

Quedamos atentos a sus comentarios

--
Cordialmente,

Adriana María López Velandia
Ingeniera Auxiliar de Interventoría
Consorcio Interventorías Colombia

3 archivos adjuntos

190. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM190.pdf
438K

190. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
1915K

190. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM190.xlsx
1280K

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 11/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: **190** del 5/02/2025 al 11/02/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL: Estudios y diseños, mantenimiento periódico del corredor víal, atención de emergencias y pavimentación de 46 km nuevos

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO: Corredor Ruta de Los Libertadores, se encuentra comprendido en tres sectores: Inicia en la Ruta 6404 entre el PR 00+000 (Belén) al PR 128+500 (Sácama), para un total de 128.5 km de longitud. El segundo sector tiene 32.08 km, corresponde a la Ruta 6405 comprendido entre el municipio de Sácama y el puente La Cabuya, comenzando en el PR 00+000 y terminando en el PR 32+080. Finalmente, se incluyen 73.38 km de la Ruta 6514, desde el PR00+000 (Paz de Ariporo) hasta el PR 73+380 (puente La Cabuya). El corredor vial cuenta inicialemente con 103,5 km en paviemento flexible y 128,8 km en afirmado, cuatro ventanas en afirmado del PR 42+383 al PR 47+364 en la ruta 6404. Se tienen cuatro sitios críticos en la ruta 6404 en el PR 18+250, PR 30+300, PR32+ 600 y PR 37+ 650.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales		
INTEGRANTES:	KMA Construcciones SAS (90%), CICON SAS (5%) y Constructora EMMA LTDA (5%)		
CONTRATO No.	978 de 2021	VALOR INICIAL VALOR INICIAL:	$ 322.790.128.920,00
FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ 20.059.840.972,00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/11/2029	VALOR ACUMULADO:	$ 342.849.969.892,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2029	VALOR ANTICIPOS:	$ 53.059.840.972,00
			$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	Consorcio Interventorías Colombia		
INTEGRANTES:	3B Proyectos SAS (40%), ACINCO Ingeniería SAS (10%), Restrepo y Uribe SAS (40%) y Consultores en Ingeniería SAS (10%)		
CONTRATO No.	1038 de 2021	VALOR INICIAL:	$ 27.399.730.108,00
FECHA DE INICIO:	23/06/2021	VALOR ADICIONES:	$ -
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/11/2029	VALOR ACUMULADO:	$ 27.399.730.108,00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2029	VALOR ANTICIPO:	$ 1.164.771.247,00
		VALOR AMORTIZADO:	$ 958.131.793,00
		SALDO POR AMORTIZAR:	$ 206.639.454,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
OBRA	**RECURSOS POR VIGENCIA**	**$ 29.368.101.760,00**	**$ 36.989.010.989,00**	**$ 32.365.384.615,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 39.763.186.813,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 37.913.736.263,00**
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 29.368.101.760,00	$ 36.989.010.989,00	$ 32.365.384.615,00	$ 35.744.632.992,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 5.868.004.371,00					
INTERVENTORÍA	**RECURSOS POR VIGENCIA**	**$ 1.881.598.240,00**	**$ 3.010.989.011,00**	**$ 2.634.615.385,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.236.813.187,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.086.263.737,00**
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.337.325,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 25.312,00					

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 260.979.652.716,00	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA ACTUALIZADO (A):	$ 279.656.191.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 86.400.380.564,00	33,11%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 74.238.011.940,00	28,45%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 12.162.368.624,00	4,66%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 18.260.778.485,00	5,33%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 97.226.581.060,00	28,36%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 92.498.790.425,00	26,98%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 4.727.790.635,00	1,38%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 175.950.753,00	0,07%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 251.868.150,00	0,10%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [X]

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: dic-24
$ 6.696.866.892,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: Este valor corresponde al Acta de Ajuste y Acta parcial de obra No. 43 - Diciembre 2024, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria.
El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.
Se agotaron los saldos de reserva 2022 por un valor de $ 9.906.802.285 y se la vigenvia 2023 por un valor de $ 23.093.197.715, para un total general de $33.000.000.000 que fueron aprobados en diciembre 2023 al contratista como anticipo 2 al contratos de obra. El avance financiero de obra esta calculado con base en la Reprogramación al Programa de inversiones No. 9

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.306.533.554	41,27%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.306.508.243	41,27%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 69.206.167	0,25%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 69.206.167	0,25%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI [ ] NO [X]

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: dic-24
$ 298.990.254,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:
- Este valor corresponde al Acta de Costos No. 43 correspondiente a diciembre 2024, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS		
Otorgado $	$	53.059.840.972,00
Amortizado $	$	8.496.824.599,00
Saldo $	$	44.563.016.373,00

	INDICADOR I/C
En el mes:	30%
Acumulado:	15%

ANTICIPOS		
Otorgado $	$	1.164.771.247,00
Amortizado $	$	958.131.793,00
Saldo $	$	206.639.454,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 31,82% Avance o Atraso Físico % 2,00%
Meta Física Ejecutada % 29,82%

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector 3	Total	%
Estudios y diseños (Fase III)	sector	46	5	41	-	-	Prog	23,00	23,00	0	46,00	100,00%
							Ejec	23,00	23,00	0	46,00	100,00%
Estudios y diseños (Fase II)	sector	187,58	187,58	-	-	-	Prog	104,50	10,08	73,00	187,58	100,00%
							Ejec	0	0	0	0	0%
Estudios y diseños (Sectores atípicos)	Und	10	-	-	10	-	Prog	6	2	2	10,00	100,00%
							Ejec	6	2	1	9,00	90,00%
Mantenimiento periódico - Parcheo técnico	km	104,45	7,37	7,37	7,37	7,1	Prog	27,11	0	17,10	44,21	42,33%
							Ejec	24,19	0	15,00	39,19	37,52%
Mantenimiento periódico - Conformación de la calzada	km	82,75	14,44	14,44	14,44	50	Prog	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
							Ejec	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
Estuctura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	4,70	10,10	0	14,80	32,17%
							Ejec	4,88	8,67	0	13,55	29,46%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0	0	0	0	0%

(Columns 1–7: Meta Física (Programa de Obra) Línea Base; columns 8–13: Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada)

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	1
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	3
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	2
Volquetas	10	57
Otros	-	44
Total	21	123

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

TRAMO Y/O SECTOR 1: 6404 (Belén - Sácama) PR00+000 - PR128+500

TRAMO Y/O SECTOR 2: 6405 (Sácama - La Cabuya) PR00+000 - PR32+080

TRAMO Y/O SECTOR 3: 6514 (Paz de Ariporo - La Cabuya) PR00+000 - PR73+000

Nota 1: El % de avance fisico esta calculado en metas fisicas mensuales de las actividades que se estan ejecutando, con base en las metas presupuestales del programa de inversiones 9, el cual se encuentra aprobado parte del Instituto.
Nota 2: Las metas físicas registradas corresponden al alcance del contrato de obra 978 de 2021.
Nota 3: Se reporta atraso fisico en la actividad de parcheo técnico, toda vez que pese a estar programada esta actividad por el Contratista, fue suspendida por orden del INVIAS.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN:	**Triturados Paz de Rio - Fabio EduardoCely Herrera**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Pr 19 vía Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	**Gloria Milena Gómez Acosta**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Gravillera Albania - ARGOS**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda San Juan de Nepomuceno, municipio de Topoga	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Díaz**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda Guayaque, municipio de Yopal	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda Guaquida, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	

OBSERVACIONES: TRITURADOS PAZ DE RÍO: Contrato de Concesión 01270-15, Registro Minero HHHH-07 Vigencia 08/05/2007 - 08/05/2037, Licencia Ambiental Resolución 1221 del 2 de diciembre de 2008 Vigencia igual a la del contrato de concesión**. ALIANZA AGREGADOS:** Contrato de Concesión HC7-151, Registro Minero HC7-151 Vigencia 12/12/2006 - 17/12/2036, Licencia Ambiental Resolución 200.41-11-1940 del 29 de noviembre de 2011 Vigencia igual a la del contrato de concesión. **GLORIA MILENA GÓMEZ ACOSTA:** Contrato de Concesión LLG-15061, Registro Minero LLG-15061 Vigencia 04/06/2014 - 03/06/2044, Licencia Ambiental 500.57-15-0776 del 27 de mayo de 2015 Vigencia 03/06/2044**. GRAVILLERA ALBANIA - ARGOS**: Contrato de Concesión 14665, Registro Minero GANC-01 Vigencia 20/09/1991 - 20/04/2028, Plan de Manejo Ambiental Resolución 0324 del 30 de marzo de 2016, Permiso de emisiones atmosféricas Res. 709 del 02 de abril de 2020 Vigencias 5 años. **CALIZAS NOBSA**: Contrato de Concesión ILI-16111, Registro Minero ILI-1611 Vigencia 17/03/2009 - 16/03/2039, Licencia Ambiental Resolución 0667 del 10 de marzo de 2010 Vigencia igual a la RM**. PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE:** Contrato de Concesión IH3-08021 Vigencia 10/03/2010 - 09/03/2040, Licencia Ambiental Resolución 500.36.18-0372 del 14 de marzo de 2018. **PIEDRAS Y GRAVAS SAS:** Contrato de Concesión 0789-15, Registro Minero HFNG-01 Vigencia 28/07/2005 - 27/07/2035, Licencia Ambiental Resolución 0887 del 30 de julio de 2009, Emisiones Atmosféricas Resolución 3071 del 31 octubre de 2012**. CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S:** Contrato de concesión minera LJ4-10461 con una duración de 30 años, registro minero LJ4-10461 con una vigencia del 1 de marzo de 2013 al 28 de febrero de 2043, registro único de comercializadores de materiales RUCOM-2020081017303 con vigencia hasta el 31 de julio de 2024, Licencia Ambiental Resolución 500.41-14-0534 del 14 de abril de 2013 y Contrato de operación minera suscrito entre Rodolfo Cárdenas Bayona y Conagregados Santa Helena

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

	SI		NO		N/A	
ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	X	N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	X	NO		N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO	X	N/A	
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES:
- Mediante **Resolución 1646 del 30 de agosto de 2022**, CORPOBOYACA otorgó permiso de aprovechamiento forestal y levantamiento de veda para el tramo PR57+000 - PR62+050 RN 6404.
- Mediante **Resolución 2829 del 26 de octubre de 2023, CORPOBOYACA** otorga una autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, para el tramo de vía del Pr 47 al Pr 57 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0116 del 24 de enero de 2024,** CORPOBOYACA otorga una autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, para el tramo de vía del Pr 62 al Pr 71 RN 6404.
- Mediante **Resolución 1777 del 13 de septiembre de 2022,** CORPOBOYACA otorgó permiso de ocupación de cauce en el sector el Boche.
- **Mediante Resolución 0198 del 7 de febrero de 2024**, CORPOBOYACA otorgao permiso de ocupación de cauce, para la construcción del puente sobre la quebrada el Boche Pr 30+300 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0016 del 5 de enero de 2023** CORPOBOYACA otrogó el permiso de ocupación de cauce, para el tramo comprendido entre el Pr 57+000 al Pr 62+050 de la ruta nacional 6404.
- **Mediante Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023,** CORPOBOYACA otorgo permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante **Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022**, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrtivo con recurso de reposición interpuesto.
- Mediante **Resolución 0361 del 3 de marzo de 2023**, CORPOBOYACA otorgó Permiso de Concesión de Aguas para la Quebrada Ruchical ubicada en el Pr 47+500 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0042 del 9 de enero de 2025**, CORPOBOYACA otorgo permisos de emisiones atmosféricas para el funcionamiento de las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados petréos ubicada en el Km 4+500 de la via que conduce de Paz de Rio a Tasco, dentro del expediente PERM -00006-24
En cuanto a los permisos tramitados en CORPORINOQUIA se tiene:
- Mediante **Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023 CORPORINOQUIA** otorgo permiso de ocupación de cauce del tramo del Pr 27 - Pr 30 de la ruta 6405.
- Mediante **Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024 CORPORINOQUIA** otorga los siguientes permisos: Ocupación de Cauce, Aprovechamiento Forestal para el tramo de vía de Pr4 al Pr14 y del Pr18 - Pr27 de la ruta 6405, Concesión de Aguas sobre la Quebrada Agua Blanca Pr12+850 y el permiso de Emsisones Atamoférica s para las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados pétreos ubicada en el Pr11+400 RN 6405

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: Con la comunicación 2024S-VBOG-067781 del 20 de septiembre de 2024, la Subdirección de Sostenibilidad acoge la actualización realizada al documento PAGA presentado y aprobado por la firma interventora. Aprobado PAGA V8

OBSERVACIONES: Con la comunicación CVN-0978-472-2024 del 1 de junio de 2023, el Consorcio Vías Nacionales presento las observaciones a la actualización del PAGA. Mediante comunicación C.1468/RL2519/24/7.12 del 25 de junio de 2024, la Interventoría aprobó la actualización del documento y fue remitido a la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS con la C.1468/RL2531/24/7.12 del 27 de junio de 2024

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	474	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	324	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	190	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 561

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: -
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: -
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: El contratista reporta 2 SAU's abierto
1. Municipio de Socha: calle 7 #7 -18 oficina 102
2. Municipio de Sácama: Cll 3 N° 10 - 17

OBSERVACIONES El 11 de febrero se realiza mesa de trabajo con al profesional social del Contratista y la Interventoría para revisar observaciones del informe mensual de Diciembre de 2024 y revisión de PQRS.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MNL-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	11/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 190 del 5/02/2025 al 11/02/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	187
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	20
AVALUOS APROBADOS:	6
PREDIOS ADQUIRIDOS:	0

OBSERVACIONES:
- Se han identificado una cantidad de ciento noventa y ocho (198) predios a intervenir con el proyecto, comprendidos entre el PR 0+000 al PR70+990 correspondientes a la Ruta 6404, y uno (1) de la ruta 6405 en el PR 27, teniendo como referencia la información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

AMBIENTALES
Se continúa el seguimiento a la implementación de las medidas de manejo ambiental de los frentes de obra en relación al manejo de materiales sobrantes en obra, manejo y disposición de residuos sólidos, gestión hídrica - captación de agua para las actividades constructivas y recorrido al frente de obra del Pr 47 al Pr 62 RN 6404, entre otras. El Contratista informó que el 13 de febrero de 2025, CORPOBOYACA programo visita de evaluación ambiental para el permiso de Concesión de Aguas de un punto de captación sobre el Rio Soapaga en el municipio de Paz de Rio.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL3138/25/7.12 del 11 de febrero de 2025: Se generaon observaciones al Informe Ambiental de enero de 2025.

PREDIALES:
La Interventoría solicitó al Contratista la entrega de los insumos prediales de diciembre y enero, mediante comunicación C.1468/RL3121/25/7.8 de 5 de febrero de 2025.
Se recibió del Instituto el concepto de no objeción del informe mensual de diciembre, mediante comunicado 2025S-VBOG-006379 de 6 de febrero de 2025.
La Interventoría emitió concepto de aprobación a los informes de avalúo de los predios 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3127/25/7.8 de 6 de febrero de 2025.
El Contratista realizó la entrega de la subsanación de fichas prediales y estudios de títulos de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126-D-T1-MCBP.
La Interventoría remitió al Instituto los informes de avalúo de los predios 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP para visto bueno, mediante comunicado C.1468/RL3129/25/7.8 de 7 de febrero de 2025.
El Contratista radicó el informe mensual de enero mediante comunicado CVN-0978-118-2025 de 10 de febrero de 2025.
La Interventoría radicó en el Instituto el informe mensual de enero de 2025, mediante comunicado C.1468/RL3137/25/7.8 de 10 de febrero de 2025.
El Instituto emitió concepto de no objeción a la pre acta predial mediante comunicado 2025S-VBOG-007606 de 11 de febrero de 2025.

SOCIAL:
Atención a la Comunidad:
Puntos de atención:
Oficinas SAU
* Socha: Se realiza reapertura de la Oficina SAU en la dirección calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón de Socha.
* Sácama: Calle 3 No 1 - 17 Barrio Centro, Lunes Miércoles y Sábado 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 7:00 am - 10:00 am.

Puntos Satélites:
Boyacá:
Belén: Alcaldía de Belén, los días lunes en horario de 8:00 am a 12:00 pm 2:00 a 5:00 pm
Socotá:
Los Pinos: Tienda donde Doña Nolly todos los jueves de cada semana de 8:00 am 12:00 m.
Comeza: Casa Sra. Yeny Molina PR 51+000 Martes de 2:00 pm a 4:00 pm
Casanare:
Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m
Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocio Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
La Salina:
Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm

Novedades
CASANARE:

El día 03 de febrero de 2025, se realizo reunión con el Sr. Olegario Avellaneda con el fin de realizar seguimiento de alcance al derecho de petición interpuesto por el Sr. Olegario, presidente de la JAC Vereda Sabanalarga.
1. El señor Olegario Avellaneda manifiesta que en reunión con la JAC de la Vereda Sabanalarga, se trato el tema de la propuesta realizada por el Consorcio Vías Nacionales el día 28 de enero de 2025, la cual consistia en la rebaja del 50% de la deuda total por el pago de servicio de agua; siendo la misma rechazada unanimente por la JAC.
2. El señor Olegario Avellaneda realiza la entrega del RUT y cuenta de cobro por el total de la deuda a la fecha para su respectivo tramite ante el Consorcio Vías Nacionales.
3. Este documento no exime al Consorcio Vías Nacionales de dar respuesta formal a los radicados realizados por la JAC a través del correo de la Personería Municipal el 27 de enero de 2025.
Durante la semana del 5 al 11 de febrero del 2025, se llevo a cabo atención los días 04, 06 y 07 de febrero de 2025, sin novedad.
- El 05 de febrero de 2025, se realizo revisión de buzón PSI Paz de Ariporo y Hato Corozal, no se evidenciaron ninguna Petición, Queja, Reclamo o Solicitud.

BOYACÁ:
-El día 03 de febrero de 2025 se realizó atención en el Punto Satélite ubicado en la alcaldía del municipio de Belén en donde se realizó revisión de buzón de sugerencias, sin novedad, actualización de Cartelera informativa del Consorcio con las vacantes disponibles para el mes de febrero.

-Durante la semana se realizó atención en el SAU Sscha, en donde se brindo atención a 10 personas de manera presencial, vía telefónica y WhatsApp, quienes solicitaron información del proyecto, vacantes disponibles en el Consorcio, por lo que se recibió 3 hojas de vida, dos vía WhatsApp y una por Correo electrónico.
-El 05 de febrero, se recepcionó vía correo electrónico derecho de petición de la Institución Educativa Jaro Albarracín de Comeza- Socotá por lo que se dio apertura a la PQRS 184 Solicitud de señalización vial, la cual se remitió al área encargada,
-El 06 de febrero de 2025, se realizaron las siguientes actividades:
-Revisión del buzón de satélite y actualización de cartelera informativa con las nuevas vacantes, en la Alcaldía del municipio de Paz de Rio, sin novedad.
-Actualización de la cartelera informativa en la Personería Municipal de Chita con las nuevas vacantes.
-Atención al Público en el Punto Satélite, Revisión del buzón de sugerencias en la vereda Los Pinos y actualización de cartelera informativa con las nuevas vacantes, no se evidencia PQRS.
-Se realizó atención al público en el Punto Satélite, revisión del Buzón de sugerencias ubicado en Comeza Hoyada, en el restaurante de la Sra. Mary luz Mendivelso, donde no se evidencian PQRS, además se actualizó cartelera informativa con las vacantes actuales con el fin de mantener informada a la comunidad.
Contratación de Mano de Obra: Se reporta 324 trabajadores activos, 9 ingresos para el Departamento de Boyacá y 3 ingreso para el departamento de Casanare, se presenta 2 retiros para Boyacá y 0 retiros para Casanare durante la semana.
Protección del Patrimonio Arqueológico y cultural :
El 05 de febrero de 2025, se realizo inducción Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural a personal de nuevo ingreso, Sr. Franklin Santiago Molina, quien ingreso para el cargo de residente de obra y la Srta. Karen Alexandra Izquierdo, quien ingresa para el cargo

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	7	14	19	40	137	68	119
	2,2%	4,3%	5,9%	12,35%	42,3%	21,0%	36,7%
MONC	130	54	100	284			
	40,1%	16,7%	30,9%	87,7%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	41	4	0
Operativo	145	126	6
Total	186	130	6

OBSERVACIONES: El 03 de febrero de 2025, se realizo inducción gestión social a personal de nuevo ingreso, Sr. Franklin Santiago Molina, quien ingreso para el cargo de residente de obra y la Srta. Karen Alexandra Izquierdo, quien ingresa para el cargo de controladora vial.

SST:
A lo largo de la semana, se efectúan los recorridos de obra por parte del componente SST.
Durante la semana no se presentan eventos de origen laboral.
Mediante la comunicación CVN-0978-130-2025 del 12 de febrero de 2025 el contratista radica el informe mensual correspondiente al mes de enero de 2024. En revision por parte de esta interventoria.
Se hace un seguimiento continuo de seguridad industrial en las actividades de las rutas 6404, 6405 y 6514.
Se lleva a cabo la verificación de la correcta implementación de los esquemas de señalización en las rutas RN6404 6405 y 6514, así como en las áreas críticas.
El Consorcio Vias Nacionales entrega la documentacion solicitada en cuanto a documentos legales del SGSST.
En el comité numero 117 del 13 de febrero de 2024 ; la interventoria notifica al contratista de atender tecnicamente el sector del PR 47+700 RN6404, en virtud que los controles en cuanto a señalizacion preventiva de la zona son afectados por la comunidad.

TÉCNICAS:
Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Se realiza excavación de caisson No 3. muro de protección Pr30+300. Instalación de bolsacretos para protección de la quebrada.
Amarre e instalación de acero en new jersey de muro del Pr32+600
>OBRAS HIDRAULICAS
Construcción de filtro del Pr50+565 al Pr50+590
Instalación de recebo para lleno de box culvert en el Pr59+047 y ODT del Pr54+393
Instalación de concreto en encole del Pr59+337 y placa y aletas del Pr59+047
Instalación de concreto ciclópeo para cuneta del Pr60+918 al Pr60+925
Construcción de cunetas en las siguientes abscisas:
Pr59+209 al Pr59+268
Pr60+728 al Pr60+900
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Cajeo para mejoramiento de subrasante del Pr50+585 al Pr50+625
Construcción de bordillo del Pr50+460 al Pr50+497
Actividades de encofrado para formaleta de MR42 en el Pr50+530 al Pr50+550
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación del talud del Pr51+030 al Pr51+330
>ATENCION DE EMERGENCIAS
Se realiza remoción de derrumbe en el Pr59+337

Frente de Obra Departamento de Casanare:

Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Se reporta inactividad en las actividades de cimentación tipo caisson para puente San Pascual Pr02+600, se reporta el siguiente avance:
C1: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C2: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C3: Excavación 9,12 m - 9 anillos fundidos
C4: Excavación 6,5 m - 6 anillos fundidos
C5: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C6: Excavación 9,9 m - 9 anillos fundidos
Se avanza con la construcción de caisson del muro del Pr16+200, se tiene el siguiente avance:
C1: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos – TERMINADO
C2: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C4: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C10: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos – TERMINADO
C15: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C17: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C21: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C22: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C23: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C24: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C25: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C26: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C27: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C28: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C29: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C30: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C31: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C32: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C33: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C34: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C35: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C36: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 11/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 190 del 5/02/2025 al 11/02/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

C37: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C38: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C39: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C40: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C41: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C42: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C43: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C44: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C45: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C46: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C47: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C48: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C49: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C50: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C51: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C52: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C53: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C54: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C55: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C56: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
>OBRAS HIDRAULICAS
Construcción de filtro del Pr20+480 al Pr20+740
Instalación de concreto para cunetas del Pr22+350 al Pr22+490
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación y céreo de base granular para estructura de pavimento del Pr21+050 al Pr21+170
Instalación de afirmado para conformación de subrasante del Pr20+800 al Pr20+820
Instalación de MDC-19 en las siguientes abscisas:
Pr21+590 al Pr21+490 primera capa MI
Pr21+440 al Pr21+590 primera capa MD
Pr21+585 al Pr21+445 segunda capa MD
Ruta 6514
No se reporta actividad en esta ruta.

Continúa el control vial las 24 horas en el Pr03+523 Ruta 6514 - Puente Eduardo Román Bazurto y Pr30+300 Ruta 6404 - Puente El Boche.

AMBIENTALES:
Recorrido a los frentes de obra, seguimiento y verificación de las medidas de manejo ambiental.
Seguimiento a la gestión del Contratista en relación al trámite de los permisos ambientales
Seguimiento a la gestión ambiental en comité de obra
Atención a la correspondencia recibida del Contratista y la entidad contratante
Revisión informe ambiental de enero de 2025

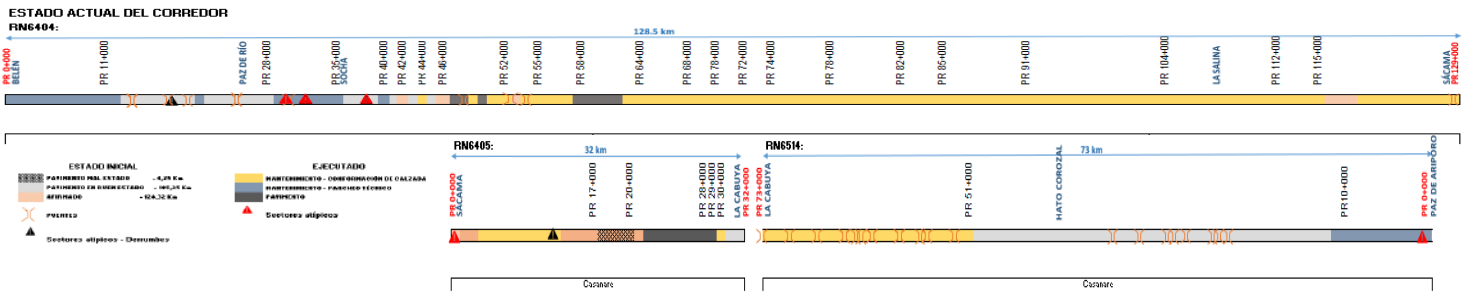
PREDIALES:
El Contratista deberá entregar la subsanación de los insumos prediales (fichas y estudios de títulos) predios 58, 59 y 126 el 17 de febrero de 2025.
El Contratista radicará los docuemtnos de ofertas de compra de los predios 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP, el 20 de febrero de 2025.

SOCIALES:
Atención de peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes (PQRS)
Se continuará con la elaboración de actas de vecindad y actas de compromiso que se requieran para el desarrollo del proyecto.
Se continuará con las inducciones desde el área social al personal que ingrese al proyecto.

SST:
Se llevará a cabo un seguimiento al personal, al uso de los elementos de protección personal y a los chequeos preoperacionales de la maquinaria y/o equipo utilizado. Además, se verificará el estado de la señalización de actos y condiciones inseguras.
Se notificará al contratista, mediante comunicaciones formales, los hallazgos observados durante la semana
Supervisión continua de las actividades realizadas en la obra.
Informe semanal - SST.
Se verificara la seguridad social en obra aleatoriamente, de acuerdo a los reportes del contrato 0978 de 2021.
Se hara el seguimiento a la autoevaluacion de estanderes minimos de SGSST , Ante Ministerio de trabajo, adicionalmente el informe de accidentalidad ARL año 2024 del contrato 0978 de 2021.
Se llevarán a cabo recorridos de obra con el objetivo de verificar el control operacional en los frentes activos del corredor vial.

TÉCNICAS:
El Contratista debe reactivar frentes de obra inactivos en la ruta 6404, culminar la construcción de muro de contención en el Pr32 y Pr37 sector el Alto y El Estanquito.
El Contratista debe culminar las actividades que estan inconclusas desde el año 2023 en la ruta 6404
El Contratista debe continuar con labores de conformación de subrasante, instalación MDC-19, ampliación de calzada y construcción de alcantarillas en el tramo priorizado del PR 57+000 al PR62+000 de la Ruta 6404, para priorizar la pavimentación de los primeros 5 km.
El Contratista debe iniciar labores para construcción de estructura nueva de pavimento en otros frentes de trabajo.
El Contratista debe reforzar mano de obra, suministro de material y maquinaria en los diferentes frentes de trabajo, con el fin de mejorar rendimientos.
El Contratista debe avanzar con las labores previas de construcción de pavimento rigido en los centros poblados de Comeza y Los Pinos conforme plan de trabajo 2024.
El Contratista debe mejorar rendimientos y calidad de la instalación de geocontenedores en la emergencia del Pr72 y Pr03 de la ruta 6514.
El Contratista debe iniciar actividades con el fin de ejecutar el plan de trabajo 2025, agotar reserva 2024 e iniciar cobro en registro presupuestal de la vigencia 2025.
El Contratista deberá presentar Plan de contingencia para agotar la reserva año 2024 y presentar programa de obra para las actividades a ejecutar en el año 2025.
El Contratista debe disponer de los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.
El Contratista debe entregar la totalidad de documentos establecidos en el Anexo Técnico - Módulo 4 para la ejecución de la obra.
El Contratista debe presentar los ajustes requeridos a los estudios y diseños realizados por esta Interventoría.
El Contratista debe continuar con la atención de emergencias en el corredor vial, así mismo, debe garantizar la transitabilidad y seguridad vial.

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR21+600 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO



PR30+300 RN 6404 - OBRAS DE PROTECCION QUEBRADA EL BOCHE



PR51+200 RN 6404 - CORTE AMPLIACIÓN DE VÍA

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

AMBIENTAL:
Acompañamiento a reuniones con las autoridades ambientales competentes del área de influencia del proyecto. Revisión de las zonas de nivelación topográfica

SOCIAL:
Elaboración comunicaciones para el contratista. Revisión de informe mensual de Diciembre de 2024. Reunión con el Contratista para el cierre de PQRS.

PREDIAL:
Requerir todos los documentos contractuales para el adecuado seguimiento del proyecto.
Se realizará acompañamiento a las gestiones en campo que haga el Contratista los días miércoles de cada semana en donde se visitrán las áreas de afectación y se contactarán a los propietarios y/o mejoratarios.
Se realizará reunión de seguimiento cada 15 días, los días viernes con el Contratista y los gestores prediales del Instituto. .

SST:
Durante la semana, se realizaron recorridos de obra por parte del componente SST, sin que se presentaran eventos laborales. El 12 de febrero de 2025, el contratista presentó el informe mensual correspondiente a enero de 2024, el cual está en revisión por parte de la interventoría. Se realizó un seguimiento continuo de seguridad industrial en las rutas 6404, 6405 y 6514, verificando la correcta implementación de la señalización en estas rutas y áreas críticas.
El Consorcio Vías Nacionales entregó la documentación legal del SGSST. En el Comité 117, realizado el 13 de febrero de 2025, la interventoría notificó al contratista sobre la necesidad de mejorar Tecnicamente el sector PR 47+700 RN6404, afectado por la comunidad. La próxima semana, se llevará a cabo un seguimiento del uso de equipos de protección personal, de los chequeos preoperacionales de maquinaria y de la señalización. Además, se notificará al contratista sobre los hallazgos de la semana. Se continuará con la supervisión de las actividades, incluyendo la verificación de la seguridad social en obra y el seguimiento de los estándares del SGSST ante el Ministerio de Trabajo. También se revisará el informe de accidentalidad ARL 2024 y se realizarán recorridos de obra para asegurar el control operacional en los frentes activos del corredor vial.

TECNICA:
Se debe continuar alertando al Contratista en relación a las actividades de Mantenimiento Preventivo, con el fin de asegurar la transitabilidad y seguridad del corredor vial.
Requerir todos los documentos contractuales para el adecuado seguimiento del proyecto.
Realizar acompañamiento a las actividades que ejecuta el contratista en los diferentes frentes de obra, liberar tramos que cumplan con las especificaciones y realizar ensayos de laboratorio a materiales.
Seguimiento al cumplimiento del cronograma de obra frente al alcance de intervención con las vigencias del año 2025

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA:
NOMBRE: Edwin Javier Meneses Hernández
No. MAT: 1920259281 CAU

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 191_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 20 de febrero de 2025, 6:52 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Gustavo Gamaliel Fernandez Niño <gfernandez@invias.gov.co>, hamelendez@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, ireina@invias.gov.co, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 191 para el periodo del 12 al 18 de febrero de 2025, del proyecto en referencia al Contrato de Obra 978 de 2021 y Contrato de Interventoría 1038 de 2021.

Quedamos atentos a sus comentarios

--
Cordialmente,

Adriana María López Velandia
Ingeniera Auxiliar de Interventoría
Consorcio Interventorías Colombia

3 archivos adjuntos

191. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM191.pdf
453K

191. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
2371K

191. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM191.xlsx
1813K

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 18/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: **191** del 12/02/2025 al 18/02/2025 Último Informe Semanal SI

(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL: Estudios y diseños, mantenimiento periódico del corredor víal, atención de emergencias y pavimentación de 46 km nuevos

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO: Corredor Ruta de Los Libertadores, se encuentra comprendido en tres sectores: Inicia en la Ruta 6404 entre el PR 00+000 (Belén) al PR 128+500 (Sácama), para un total de 128.5 km de longitud. El segundo sector tiene 32.08 km, corresponde a la Ruta 6405 comprendido entre el municipio de Sácama y el puente La Cabuya, comenzando en el PR 00+000 y terminando en el PR 32+080. Finalmente, se incluyen 73.38 km de la Ruta 6514, desde el PR00+000 (Paz de Ariporo) hasta el PR 73+380 (puente La Cabuya). El corredor vial cuenta inicialemente con 103,5 km en paviemento flexible y 128,8 km en afirmado, cuatro ventanas en afirmado del PR 42+383 al PR 47+364 en la ruta 6404. Se tienen cuatro sitios críticos en la ruta 6404 en el PR 18+250, PR 30+300, PR32+ 600 y PR 37+ 650.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales
INTEGRANTES:	KMA Construcciones SAS (90%), CICON SAS (5%) y Constructora EMMA LTDA (5%)
CONTRATO No.	978 de 2021
FECHA DE INICIO:	23/06/2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/11/2029
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2029
VALOR INICIAL VALOR INICIAL:	$ 322.790.128.920,00
VALOR ADICIONES:	$ 20.059.840.972,00
VALOR ACUMULADO:	$ 342.849.969.892,00
VALOR ANTICIPOS:	$ 53.059.840.972,00
	$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR:	Consorcio Interventorías Colombia
INTEGRANTES:	3B Proyectos SAS (40%), ACINCO Ingeniería SAS (10%), Restrepo y Uribe SAS (40%) y Consultores en Ingeniería SAS (10%)
CONTRATO No.	1038 de 2021
FECHA DE INICIO:	23/06/2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/11/2029
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	31/08/2029
VALOR INICIAL:	$ 27.399.730.108,00
VALOR ADICIONES:	$ -
VALOR ACUMULADO:	$ 27.399.730.108,00
VALOR ANTICIPO:	$ 1.164.771.247,00
VALOR AMORTIZADO:	$ 994.890.408,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 169.880.839,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
OBRA	**RECURSOS POR VIGENCIA**	**$ 29.368.101.760,00**	**$ 36.989.010.989,00**	**$ 32.365.384.615,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 39.763.186.813,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 37.913.736.263,00**
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 29.368.101.760,00	$ 36.989.010.989,00	$ 32.365.384.615,00	$ 37.242.157.704,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 4.370.479.659,00					
INTERVENTORÍA	**RECURSOS POR VIGENCIA**	**$ 1.881.598.240,00**	**$ 3.010.989.011,00**	**$ 2.634.615.385,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.236.813.187,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.086.263.737,00**
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 270.830.359,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3.116.532.278,00				

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 260.979.652.716,00	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA ACTUALIZADO (A):	$ 279.656.191.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 86.576.331.317,00	33,17%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 74.499.050.412,00	28,55%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 12.077.280.905,00	4,63%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 18.331.427.486,00	5,35%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 97.473.180.814,00	28,43%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 92.830.477.899,00	27,08%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 4.642.702.915,00	1,35%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 175.950.753,00	0,07%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 261.038.472,46	0,10%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI X NO

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO: ene-25

$ 1.497.524.712,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones: Este valor corresponde al Acta parcial de obra No. 44 - Enero 2025, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria.
El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.
Se agotaron los saldos de reserva 2022 por un valor de $ 9.906.802.285 y se la vigenvia 2023 por un valor de $ 23.093.197.715, para un total general de $33.000.000.000 que fueron aprobados en diciembre 2023 al contratista como anticipo 2 al contratos de obra. El avance financiero de obra esta calculado con base en la Reprogramación al Programa de inversiones No. 9

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.375.739.721	41,52%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.363.354.347	41,47%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 69.206.167	0,25%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 69.206.167	0,25%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI X NO

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO: ene-25

$ 270.855.671,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:
- Este valor corresponde al Acta de Costos No. 44 correspondiente a enero 2025, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS (OBRA)		
Otorgado $	$	53.059.840.972,00
Amortizado $	$	8.806.813.118,00
Saldo $	$	44.253.027.854,00

	INDICADOR I/C
En el mes:	29%
Acumulado:	15%

ANTICIPOS (INTERVENTORÍA)		
Otorgado $	$	1.164.771.247,00
Amortizado $	$	994.890.408,00
Saldo $	$	169.880.839,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 32,12%
Meta Física Ejecutada % 29,82%
Avance o Atraso Físico % 2,30%

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base							Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector 3	Total	%
Estudios y diseños (Fase III)	sector	46	5	41	-	-	Prog	23,00	23,00	0	46,00	100,00%
							Ejec	23,00	23,00	0	46,00	100,00%
Estudios y diseños (Fase II)	sector	187,58	187,58	-	-	-	Prog	104,50	10,08	73,00	187,58	100,00%
							Ejec	0	0	0	0	0%
Estudios y diseños (Sectores atípicos)	Und	10	-	-	10	-	Prog	6	2	2	10,00	100,00%
							Ejec	6	2	1	9,00	90,00%
Mantenimiento periódico - Parcheo técnico	km	104,45	7,37	7,37	7,37	7,1	Prog	27,11	0	17,10	44,21	42,33%
							Ejec	24,19	0	15,00	39,19	37,52%
Mantenimiento periódico - Conformación de la calzada	km	82,75	14,44	14,44	14,44	50	Prog	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
							Ejec	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
Estuctura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	4,80	10,20	0	15,00	32,61%
							Ejec	4,88	8,67	0	13,55	29,46%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0	0	0	0	0%

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	1
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	3
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	2
Volquetas	10	56
Otros	-	44
Total	21	122
Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones		

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

TRAMO Y/O SECTOR 1: 6404 (Belén - Sácama) PR00+000 - PR128+500

TRAMO Y/O SECTOR 2: 6405 (Sácama - La Cabuya) PR00+000 - PR32+080

TRAMO Y/O SECTOR 3: 6514 (Paz de Ariporo - La Cabuya) PR00+000 - PR73+000

Nota 1: El % de avance fisico esta calculado en metas físicas mensuales de las actividades que se estan ejecutando, con base en las metas presupuestales del programa de inversiones 9, el cual se encuentra aprobado parte del Instituto.
Nota 2: Las metas físicas registradas corresponden al alcance del contrato de obra 978 de 2021.
Nota 3: Se reporta atraso fisico en la actividad de parcheo técnico, toda vez que pese a estar programada esta actividad por el Contratista, fue suspendida por orden del INVIAS.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN	Fuente		SI		NO
UBICACIÓN:	**Triturados Paz de Rio - Fabio EduardoCely Herrera**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
	Pr 19 vía Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO
UBICACIÓN:	**Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
	Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO
UBICACION:	**Gloria Milena Gómez Acosta**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
	Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO
UBICACIÓN:	**Gravillera Albania - ARGOS**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
	Vereda San Juan de Nepomuceno, municipio de Topoga	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO
UBICACIÓN:	**Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Díaz**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
	Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO
UBICACIÓN:	**Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
	Vereda Guayaque, municipio de Yopal	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO
UBICACIÓN:	**Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
	Vereda Guaquida, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO
UBICACIÓN:	**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO
	Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO

OBSERVACIONES: TRITURADOS PAZ DE RÍO: Contrato de Concesión 01270-15, Registro Minero HHHH-07 Vigencia 08/05/2007 - 08/05/2037, Licencia Ambiental Resolución 1221 del 2 de diciembre de 2008 Vigencia igual a la del contrato de concesión**. ALIANZA AGREGADOS:** Contrato de Concesión HC7-151, Registro Minero HC7-151 Vigencia 12/12/2006 - 17/12/2036, Licencia Ambiental Resolución 200.41-11-1940 del 29 de noviembre de 2011 Vigencia igual a la del contrato de concesión. **GLORIA MILENA GÓMEZ ACOSTA:** Contrato de Concesión LLG-15061, Registro Minero LLG-15061 Vigencia 04/06/2014 - 03/06/2044, Licencia Ambiental 500.57-15-0776 del 27 de mayo de 2015 Vigencia 03/06/2044**. GRAVILLERA ALBANIA - ARGOS**: Contrato de Concesión 14665, Registro Minero GANC-01 Vigencia 20/09/1991 - 20/04/2028, Plan de Manejo Ambiental Resolución 0324 del 30 de marzo de 2016, Permiso de emisiones atmosféricas Res. 709 del 02 de abril de 2020 Vigencias 5 años. **CALIZAS NOBSA**: Contrato de Concesión ILI-16111, Registro Minero ILI-1611 Vigencia 17/03/2009 - 16/03/2039, Licencia Ambiental Resolución 0667 del 10 de marzo de 2010 Vigencia igual a la RM**. PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE:** Contrato de Concesión IH3-08021 Vigencia 10/03/2010 - 09/03/2040, Licencia Ambiental Resolución 500.36.18-0372 del 14 de marzo de 2018. **PIEDRAS Y GRAVAS SAS:** Contrato de Concesión 0789-15, Registro Minero HFNG-01 Vigencia 28/07/2005 - 27/07/2035, Licencia Ambiental Resolución 0887 del 30 de julio de 2009, Emisiones Atmosféricas Resolución 3071 del 31 octubre de 2012**. CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S:** Contrato de concesión minera LJ4-10461 con una duración de 30 años, registro minero LJ4-10461 con una vigencia del 1 de marzo de 2013 al 28 de febrero de 2043, registro único de comercializadores de materiales RUCOM-2020081017303 con vigencia hasta el 31 de julio de 2024, Licencia Ambiental Resolución 500.41-14-0534 del 14 de abril de 2013 y Contrato de operación minera suscrito entre Rodolfo Cárdenas Bayona y Conagregados Santa Helena

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

	SI		NO		N/A	
ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	X	N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	X	NO		N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO	X	N/A	
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES:
- Mediante **Resolución 1646 del 30 de agosto de 2022**, CORPOBOYACA otorgó permiso de aprovechamiento forestal y levantamiento de veda para el tramo PR57+000 - PR62+050 RN 6404.
- Mediante **Resolución 2829 del 26 de octubre de 2023, CORPOBOYACA** otorga una autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, para el tramo de vía del Pr 47 al Pr 57 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0116 del 24 de enero de 2024,** CORPOBOYACA otorga una autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, para el tramo de vía del Pr 62 al Pr 71 RN 6404.
- Mediante **Resolución 1777 del 13 de septiembre de 2022,** CORPOBOYACA otorgó permiso de ocupación de cauce en el sector el Boche.
- **Mediante Resolución 0198 del 7 de febrero de 2024**, CORPOBOYACA otorgao permiso de ocupación de cauce, para la construcción del puente sobre la quebrada el Boche Pr 30+300 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0016 del 5 de enero de 2023** CORPOBOYACA otrogó el permiso de ocupación de cauce, para el tramo comprendido entre el Pr 57+000 al Pr 62+050 de la ruta naional 6404.
- **Mediante Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023,** CORPOBOYACA otorgo permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante **Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022**, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrtivo con recurso de reposición interpuesto.
- Mediante **Resolución 0361 del 3 de marzo de 2023**, CORPOBOYACA otorgó Permiso de Concesión de Aguas para la Quebrada Ruchical ubicada en el Pr 47+500 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0042 del 9 de enero de 2025**, CORPOBOYACA otorgo permisos de emisiones atmosféricas para el funcionamiento de las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados petréos ubicada en el Km 4+500 de la via que conduce de Paz de Rio a Tasco, dentro del expediente PERM -00006-24

En cuanto a los permisos tramitados en CORPORINOQUIA se tiene:
- Mediante **Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023 CORPORINOQUIA** otorgo permiso de ocupación de cauce del tramo del Pr 27 - Pr 30 de la ruta 6405.
- Mediante **Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024 CORPORINOQUIA** otorga los siguientes permisos: Ocupación de Cauce, Aprovechamiento Forestal para el tramo de vía de Pr4 al Pr14 y del Pr18 - Pr27 de la ruta 6405, Concesión de Aguas sobre la Quebrada Agua Blanca Pr12+850 y el permiso de Emsisones Atamoférica s para las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados pétreos ubicada en el Pr11+400 RN 6405

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: Con la comunicación 2024S-VBOG-067781 del 20 de septiembre de 2024, la Subdirección de Sostenibilidad acoge la actualización realizada al documento PAGA presentado y aprobado por la firma interventora. Aprobado PAGA V8

OBSERVACIONES: Con la comunicación CVN-0978-472-2024 del 1 de junio de 2023, el Consorcio Vías Nacionales presento las observaciones a la actualización del PAGA. Mediante comunicación C.1468/RL2519/24/7.12 del 25 de junio de 2024, la Interventoría aprobó la actualización del documento y fue remitido a la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS con la C.1468/RL2531/24/7.12 del 27 de junio de 2024

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	476	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	326	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	190	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 563

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: -
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: -
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: El contratista reporta 2 SAU's abierto
1. Municipio de Socha: calle 7 #7 -18 oficina 102
2. Municipio de Sácama: Cll 3 N° 10 - 17

OBSERVACIONES:
* Se realiza revisión de actas de vecindad elaboradas por el Contratista se aprueban 16 y se devuelven 16 para ajustes de forma.
* Se realiza acompañamiento a la gestión social realizada por motivo de la emergencia presentada en el Puente El boche.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MNL-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	18/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente — DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare — SEMANA No.: 191 del 12/02/2025 al 18/02/2025 (Numeración consecutiva) — Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz — GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	187
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	20
AVALUOS APROBADOS:	6
PREDIOS ADQUIRIDOS:	0

OBSERVACIONES:
- Se han identificado una cantidad de ciento noventa y ocho (198) predios a intervenir con el proyecto, comprendidos entre el PR 0+000 al PR70+990 correspondientes a la Ruta 6404, y uno (1) de la ruta 6405 en el PR 27, teniendo como referencia la información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

AMBIENTALES
Se continúa el seguimiento a la implementación de las medidas de manejo ambiental de los frentes de obra en relación al manejo de materiales sobrantes en obra, manejo y disposición de residuos sólidos, gestión hídrica - captación de agua para las actividades constructivas y recorrido al frente de obra del Pr 47 al Pr 62 RN 6404, entre otras. El 13 de febrero de 2025, se realizó acompañamiento a la vista de evaluación ambiental realizada por CORPBPYACA para la solicitud del permiso de concesión de aguas para un punto de capatación sobre el rio Soapaga ubicado en el Pr20+500 Rn 6404. Los días 17 y 18 de febrero se particpo en la visitas de evaluación técnica del sector denomida el Boche y reunión convocada por la alcaldía de Socha para evaluar el estado actual de este sector.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL3151/25/7.12 del 14 de febrero de 2025: Se abrobó la hoja de vida del especialista ambiental presentado por el Contratista.

PREDIALES:
El Instituto emite concepto de no objeción al informe mensual de enero de 2025, mediante comunicado 2025S-VBOG-007775 de 12 de febrero de 2025.
El Instituto emite concepto de no objeción a los informes de avalúo de los predios 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP , 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP.
El Contratista remitió dos fichas prediales y estudios de títulos de los predios 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-T1-MCBP, mediante comunicado CVN-0978-128-2025 de 12 de febrero de 2025.
La Interventoría remitió al Contratista, las observaciones a fichas prediales y estudios de títulos 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126-D-T1-MCBP mediante comunicado RL-3142 de 12 de febrero de 2025.
La Interventoría remitió al Contratista el visto bueno avalúos 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP, y 013-D-T1-MCBP mediante comunicado RL-3144 de 13 de febrero de 2025.
La Interventoría remitió al Contratista la Aprobación documentos notificación predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP mediante comunicado RL-3145 de 13 de febrero de 2025.
La Interventoría remitió al Instituto los documentos notificación de la oferta formal de compra predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP para revisión.
El Contratista remitió nuevamente el ajsute de las fichas prediales 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126- D-T1-MCBP, mediante comunicado CVN-0978-140-2025 de 14 de febrero de 2025.
El Instituto remitió las ofertas formales de compra de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP, suscritas por el subdirector asignando los radicados 2025S-VBOG-009394 y 2025S-VBOG-009403 respectivamente, mediante comunciado 2025S-VBOG-009425 de 19 de febrero de 2025.
El Contratista remitió las ofertas de compra de los predios con avalúo aprobado: 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP, medainte comunciado CVN-0978-151-2025 de 19 de febrero de 2025.

SOCIAL:
1Atención a la Comunidad:

1.1 Puntos de atención:
Oficinas SAU
* Socha: Calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón de Socha.
* Sácama: Calle 3 No 1 - 17 Barrio Centro, Lunes Miércoles y Sábado 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 7:00 am - 10:00 am.

Puntos Satélites:
Boyacá:
Belén: Alcaldía de Belén, los días lunes en horario de 8:00 am a 12:00 pm 2:00 a 5:00 pm
Socotá:
Los Pinos: Tienda donde Doña Nolly todos los jueves de cada semana de 8:00 am 12:00 m.
Comeza: Casa Sra. Yeny Molina PR 51+000 Martes de 2:00 pm a 4:00 pm
Casanare:
Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m
Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocio Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
La Salina:
Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm

Novedades

CASANARE:

El 12 de febrero de 2025, se realizo radicado de comunicado CVN-0978-126-2025 con el Sr. Mario Contrina en donde se da respuesta a la PQRS No. 186 y comunicado C1468/RL3122/25/7.13 de05/02/2025 con asunto "Traslado PQRS Mario Cotrina".
El 13 de febrero de 2025, se realizo revisión de buzón PSI Paz de Ariporo y del buzón PSI Hato Corozal (Casanare), no se evidencio ninguna Petición, Queja, Reclamo o Solicitud.
Por otro lado, se realizo seguimiento a la PQRS No. 121 con la Sra. Luz Marina Barreto, en donde se le realizo un abono de $180.000 por concepto de alimentación a la persona que manejaba el buggy en el año 2022.

BOYACÁ:

-Durante la semana, se realizó atención en el SAU Socha, en donde se brindo atención a 12 personas, 3 de manera presencial, las otras 9 vía telefónica y WhatsApp, quienes solicitaron información del proyecto, vacantes disponibles en el Consorcio, por lo que se recibió 3 hojas de vida físicas, siete vía WhatsApp.
El día 12 de febrero de 2025, se realizaron las siguientes actividades:
-Revisión del buzón de satélite y actualización de cartelera informativa con las nuevas vacantes, en la Alcaldía del municipio de Paz de Rio
-Atención al Público en el Punto Satélite, Revisión del buzón de sugerencias en la vereda Los Pinos y actualización de cartelera informativa con las nuevas vacantes, no se evidencia PQRS.

-Se realizó atención al público en el Punto Satélite, revisión del Buzón de sugerencias ubicado en Comeza Hoyada, en el restaurante de la Sra. Mary luz Sua, donde no se evidencian PQRS, además se actualizó cartelera informativa con las vacantes actuales con el fin de mantener informada a la comunidad.

Contratación de Mano de Obra:. Se reporta 326 trabajadores activos, 4 ingresos para el Departamento de Boyacá y 2 ingreso para el departamento de Casanare, se presenta 1 retiros para Boyacá y 0 retiros para Casanare durante la semana.

Protección del Patrimonio Arqueológico y cultural :

El 10 de febrero de 2025, se realizo inducción Gestión Social a los Sres. Carlos Rojas quien ingreso para el cargo de operador de piloteadora y Guillermo Casallas quien ingresos para el cargo de ayudante de obra.
El 14 de febrero de 2025, se realizo charla sobre Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural en todos los frentes de obra.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	7	15	16	38	140	70	116
	2,1%	4,6%	4,9%	11,66%	42,9%	21,5%	35,6%
MONC	133	55	100	288			
	40,8%	16,9%	30,7%	88,3%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	41	4	0
Operativo	141	135	6
Total	182	139	6

OBSERVACIONES: Durante esta semana se realizó seguimiento con el área de selección del Consorcio a las hojas de vida enviadas semanas anteriores, donde se evidencia que se contrató mano de obra de la zona, otros no aceptaron, o algunos no pasan pruebas o exámenes, no cuentan con certificados.

Inducciones - capacitaciones de personal nuevo MONC:

El 15 de febrero de 2025, se realizo apoyo en prueba psicotécnica al Sr. Ezequiel Paz integrante del Resguardo Indígena Chapa rral Barro Negro, quien aspira para el cargo de ayudante de obra.
El 10 de febrero de 2025, se realizo inducción Gestión Social a los Sres. Carlos Rojas quien ingreso para el cargo de operador r de piloteadora y Guillermo Casallas quien ingresos para el cargo de ayudante de obra.
El 14 de febrero de 2025, se realizo charla sobre Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural en todos los frentes de obra.

SST:
A lo largo de la semana, se efectúan los recorridos de obra por parte del componente SST.
Durante la semana no se presentan eventos de origen laboral.
Mediante la comunicación 2025S-VBOY-0088745 del 18 de febrero de 2025 el Instituto nacional de vias notifica a la Interventoria sobre hallazgos de señalizacion en la RN6404.
Se hace un seguimiento continuo de seguridad industrial en las actividades de las rutas 6404, 6405 y 6514.
Se lleva a cabo la verificación de la correcta implementación de los esquemas de señalización en las rutas RN6404 6405 y 6514, así como en las áreas críticas.
En la comunicación C.1468/RL/3158/25/7.16 del 18 de febrero de 2025 la interventoria da respuesta a la comunicación 2025S-VBOY-0088745 radicada por el Instituto Nacional de Vias.
En la comunicación C.1468/RL/3161/25/7.14 , de 19 de febrero de 2025 la interventoria da respuesta de aprobacion al informe mensual SST.

TÉCNICAS:
Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Se realiza excavación de caisson No 3. muro de protección Pr30+300. Instalación de bolsacretos para protección de la quebrada.
El día 15 de febrero de 2025, en la noche las fuertes lluvias en la zona, causaron un incremento en el caudal de la quebrada El Boche, arrastrando rocas de gran tamaño aguas abajo, lo que afecto las obras de mitigación ejecutadas a la fecha. Así mismo, el aumento del flujo hídrico causó procesos de erosión y desestabilización en las laderas de la quebrada, comprometiendo tanto la estabilidad del puente existente como la zona donde se desarrollan las obras de solución definitiva en el marco de la emergencia. La erosión en la base de las laderas generó un movimiento en masa en la parte superior, afectando ambos estribos debido a la presión ejercida por el desplazamiento del suelo. Esto impactó la estabilidad estructural tanto del puente existente como del puente modular metálico instalado como medida temporal de mitigación, mientras avanza la construcción del nuevo puente. A la fecha del presente, se realiza un monitoreo topográfico para determinar el área de afectación y así poder evaluar las diferentes alternativas de solución a la emergencia.
Amarre e instalación de acero en new jersey de muro del Pr32+600
>OBRAS HIDRAULICAS
Construcción de filtro del Pr50+625 al Pr50+685
Instalación de recebo para lleno de box culvert en el Pr59+047
Instalación de solado de limpieza para ODT en el Pr54+398
Amarre de acero para obras de encole en el Pr49+335
Construcción de cunetas en tramos intercalados en las siguientes abscisas:
Pr59+185 al Pr59+240
Pr60+020 al Pr60+925
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Cajeo para mejoramiento de subrasante del Pr51+320 al Pr51+400, Pr51+440 al Pr51+480 y del Pr54+482 al Pr54+502.
Instalación de concreto MR42 para pavimento rígido del Pr50+530 al Pr50+570 Mt.
Se realiza revisión de niveles de céreo del Pr50+570 al Pr50+575 – Cumple.
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación del talud del Pr51+600 al Pr51+620.
Corte y explanación para ampliación de vía del Pr54+530 al Pr54+565.
>ATENCION DE EMERGENCIAS
El día 17 de febrero de 2025, en horas de la tarde, producto de las fuertes lluvias se presentó un movimiento en masa en el Pr18+260 sector La Playa, se causó el cierre total de vía. El Contratista dispuso de maquinaria y personal el día martes 18 de febrero en la mañana, pero por bloqueos de la comunidad no permitieron el inicio de la remoción del derrumbe. El día 19 de febrero de 2024 se logró un acuerdo con la comunidad, que permitió el ingreso de maquinaria y personal del Contratista, quienes realizaron la remoción del derrumbe y se dio apertura al transito vehicular en horas de la noche del día 19 de febrero de 2025.

Frente de Obra Departamento de Casanare:

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 191 del 12/02/2025 al 18/02/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

Frente de Obra Departamento de Casanare.

Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Se reporta inactividad en las actividades de cimentación tipo caisson para puente San Pascual Pr02+600, se reporta el siguiente avance:
C1: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C2: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C3: Excavación 9,12 m - 9 anillos fundidos
C4: Excavación 6,5 m - 6 anillos fundidos
C5: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C6: Excavación 9,9 m - 9 anillos fundidos
Se avanza con la construcción de caisson del muro del Pr16+200, se tiene el siguiente avance:
C1: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos – TERMINADO
C2: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C4: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C10: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos – TERMINADO
C15: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C17: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C21: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C22: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C23: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C24: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C25: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C26: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C27: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C28: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C29: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C30: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C31: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C32: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C33: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C34: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C35: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C36: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C37: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C38: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C39: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C40: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C41: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C42: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C43: Excavación 7 m – 7 anillos fundidos - TERMINADO
C44: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C45: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C46: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C47: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C48: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C49: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C50: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C51: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C52: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C53: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C54: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C55: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C56: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
Se realiza compactación de terreno en módulos 8 y 7, para realizar replanteo de la estructura y encofrado para realizar instalación de solado.
>OBRAS HIDRAULICAS
Se realiza excavación para construcción de ODT en el Pr26+435 y Pr25+960
Instalación de concreto de limpieza para posterior instalación de tubería de 36" en el Pr25+960, Pr26+435 y Pr27+040.
Construcción de filtro del Pr20+200 al Pr20+457.
Lleno estructural en tubería de ODT del Pr26+435.
Instalación de concreto para cunetas del Pr22+150 al Pr22+350
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación y céreo de base granular para estructura de pavimento del Pr21+310 al Pr20+980
Instalación de afirmado para conformación de subrasante del Pr20+700 al Pr20+840
Instalación de MDC-19 en las siguientes abscisas:
Pr21+445 al Pr21+335 segunda capa MD
Pr21+450 al Pr21+365 segunda capa MI
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación para ampliación de vía del Pr20+270 al Pr20+347
Se realiza tala de árboles, con la siguiente numeración conforme inventario forestal: 24,47,64,65,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,83,84,86,87,95,97,98,100,103,109,

Ruta 6514
No se reporta actividad en esta ruta.

Continúa el control vial las 24 horas en el Pr03+523 Ruta 6514 - Puente Eduardo Román Bazurto y Pr30+300 Ruta 6404 - Puente El Boche.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

AMBIENTALES:
Recorrido a los frentes de obra, seguimiento y verificación de las medidas de manejo ambiental.
Seguimiento a la gestión del Contratista en relación al trámite de los permisos ambientales
Seguimiento a la gestión ambiental en comité de obra
Atención a la correspondencia recibida del Contratista y la entidad contratante
Revisión informe ambiental de enero de 2025

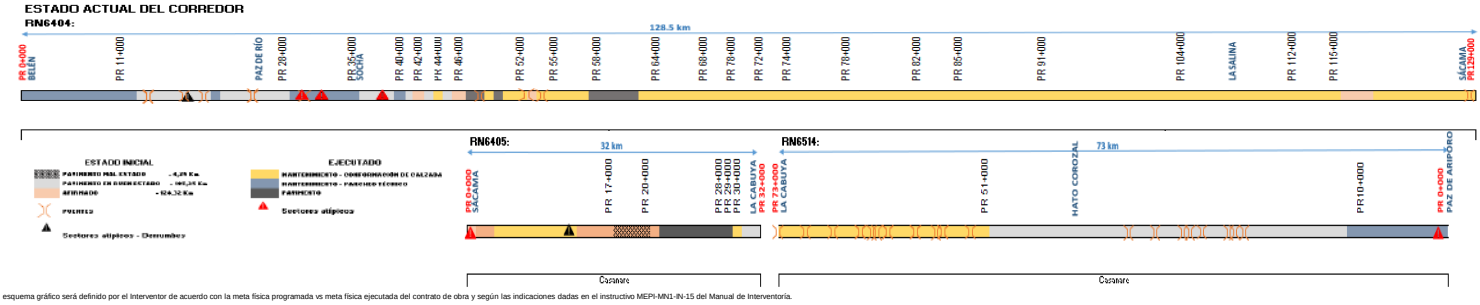
PREDIALES:
El Contratista radicará los insumos prediales del mes de enero de 2025 el proximo 26 de febrero de 2025.
El Contratista realizará las notificaicones de la oferta formal de compra de los predios 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP, y 013-D-T1-MCBP el 26 de febrero de 2025.

SOCIALES:
Atención de peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes (PQRS)
Se continuará con la elaboración de actas de vecindad y actas de compromiso que se requieran para el desarrollo del proyecto.
Se continuará con las inducciones desde el área social al personal que ingrese al proyecto.

SST:
Se llevará a cabo un seguimiento al personal, al uso de los elementos de protección personal y a los chequeos preoperacionales de la maquinaria y/o equipo utilizado. Además, se verificará el estado de la señalización de actos y condiciones inseguras.
Se notificará al contratista, mediante comunicaciones formales, los hallazgos observados durante la semana
Supervisión continua de las actividades realizadas en la obra.
Informe semanal - SST.
Se verificara la seguridad social en obra aleatoriamente, de acuerdo a los reportes del contrato 0978 de 2021.
Se llevarán a cabo recorridos de obra con el objetivo de verificar el control operacional en los frentes activos del corredor vial.

TÉCNICAS:
El Contratista debe reactivar frentes de obra inactivos en la ruta 6404, culminar la construcción de muro de contención en el Pr32 y Pr37 sector el Alto y El Estanquito.
El Contratista debe culminar las actividades que estan inconclusas desde el año 2023 en la ruta 6404
El Contratista debe continuar con labores de conformación de subrasante, instalación MDC-19, ampliación de calzada y construcción de alcantarillas en el tramo priorizado del PR 57+000 al PR62+000 de la Ruta 6404, para priorizar la pavimentación de los primeros 5 km.
El Contratista debe iniciar labores para construcción de estructura nueva de pavimento en otros frentes de trabajo.
El Contratista debe reforzar mano de obra, suministro de material y maquinaria en los diferentes frentes de trabajo, con el fin de mejorar rendimientos.
El Contratista debe avanzar con las labores previas de construcción de pavimento rígido en los centros poblados de Comeza y Los Pinos conforme plan de trabajo 2024.
El Contratiusta debe mejorar rendimientos y calidad de la isntalación de geocontenedores en la emergencia del Pr72 y Pr03 de la ruta 6514.
El Contratista debe iniciar actividades con el fin de ejecutar el plan de trabajo 2025, agotar reserva 2024 e iniciar cobro en registro presupuestal de la vigencia 2025.
El Contratista deberá presentar Plan de contingencia para agotar la reserva año 2024 y presentar programa de obra para las actividades a ejecutar en el año 2025.
El Contratista debe disponer de los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.
El Contratista debe entregar la totalidad de documentos establecidos en el Anexo Técnico - Módulo 4 para la ejecución de la obra.
El Contratista debe presentar los ajustes requeridos a los estudios y diseños realizados por esta Interventoría.
El Contratista debe continuar con la atención de emergencias en el corredor vial, así mismo, debe garantizar la transitabilidad y seguridad vial.

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoria.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MNL-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 18/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente | DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare | SEMANA No.: 191 del 12/02/2025 al 18/02/2025 (Numeración consecutiva) | Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz | GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR21+400 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO



PR20+330 RN 6405 - CORTE EXPLANACION PARA AMPLIACIÓN DE LA VÍA



PR50+530 RN 6404 - INSTALACIÓN DE CONCRETO MR42 PAVIMENTO RIGIDO

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

AMBIENTAL:
Acompañamiento a reuniones con las autoridades ambientales competentes del área de influencia del proyecto. Revisión de las zonas de nivelación topográfica

SOCIAL:
Elaboración comunicaciones para el contratista.
Revisión de informe mensual de Enero de 2024.
Acompañamiento en al atención de las emergencias presentadas en el sector el Boche y PR 18 municipio de Paz de Rio

PREDIAL:
Requerir todos los documentos contractuales para el adecuado seguimiento del proyecto.
Se realizará acompañamiento a las gestiones en campo que haga el Contratista los días miércoles de cada semana en donde se visitrán las áreas de afectación y se contactarán a los propietarios y/o mejoratarios.
Se realizará reunión de seguimiento cada 15 días, los días viernes con el Contratista y los gestores prediales del Instituto. .

SST:
Durante la semana se realizaron recorridos de obra por parte del componente SST, sin que se presentaran eventos laborales. El Instituto Nacional de Vías notificó a la Interventoría sobre hallazgos en la señalización de la RN6404, a lo que esta Interventoría respondió con una comunicacion, el 18 de febrero de 2025. Además, se realizó un seguimiento continuo de seguridad industrial en las rutas 6404, 6405 y 6514.
En la comunicación C.1468/RL/3161/25/7.14, del 19 de febrero de 2025, la Interventoría aprobó el informe mensual de SST del mes de enero de 2025. Para la próxima semana se llevará a cabo un seguimiento del uso de los elementos de protección personal, el estado de la maquinaria, la señalización de actos inseguros y la seguridad social en obra. También se realizará un control en los frentes activos del corredor vial y se notificará formalmente al contratista sobre los hallazgos observados durante la semana.

TECNICA:
Se debe continuar alertando al Contratista en relación a las actividades de Mantenimiento Preventivo, con el fin de asegurar la transitabilidad y seguridad del corredor vial.
Requerir todos los documentos contractuales para el adecuado seguimiento del proyecto.
Realizar acompañamiento a las actividades que ejecuta el contratista en los diferentes frentes de obra, liberar tramos que cumplan con las especificaciones y realizar ensayos de laboratorio a materiales.
Seguimiento al cumplimiento del cronograma de obra frente al alcance de intervención con las vigencias del año 2025

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA

NOMBRE: Edwin Javier Meneses Hernández

No. MAT: 1920259281 CAU

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 192_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 27 de febrero de 2025, 8:28 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Gustavo Gamaliel Fernandez Niño <gfernandez@invias.gov.co>, hamelendez@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, ireina@invias.gov.co, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 192 para el periodo del 19 al 25 de febrero de 2025, del proyecto en referencia al Contrato de Obra 978 de 2021 y Contrato de Interventoría 1038 de 2021.

Quedamos atentos a sus comentarios

--
Cordialmente,

Adriana María López Velandia
Ingeniera Auxiliar de Interventoría
Consorcio Interventorías Colombia

3 archivos adjuntos

192. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM192.pdf
451K

192. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM192.xlsx
1377K

192. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
1754K

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 25/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: **192** del 19/02/2025 al 25/02/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL: Estudios y diseños, mantenimiento periódico del corredor víal, atención de emergencias y pavimentación de 46 km nuevos

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO: Corredor Ruta de Los Libertadores, se encuentra comprendido en tres sectores: Inicia en la Ruta 6404 entre el PR 00+000 (Belén) al PR 128+500 (Sácama), para un total de 128.5 km de longitud. El segundo sector tiene 32.08 km, corresponde a la Ruta 6405 comprendido entre el municipio de Sácama y el puente La Cabuya, comenzando en el PR 00+000 y terminando en el PR 32+080. Finalmente, se incluyen 73.38 km de la Ruta 6514, desde el PR00+000 (Paz de Ariporo) hasta el PR 73+380 (puente La Cabuya). El corredor vial cuenta inicialemente con 103,5 km en paviemento flexible y 128,8 km en afirmado, cuatro ventanas en afirmado del PR 42+383 al PR 47+364 en la ruta 6404. Se tienen cuatro sitios críticos en la ruta 6404 en el PR 18+250, PR 30+300, PR32+ 600 y PR 37+ 650.

CONTRATO DE OBRA:

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales
INTEGRANTES: KMA Construcciones SAS (90%), CICON SAS (5%) y Constructora EMMA LTDA (5%)
CONTRATO No. 978 de 2021
FECHA DE INICIO: 23/06/2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 23/11/2029
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/08/2029
VALOR INICIAL VALOR INICIAL: $ 322.790.128.920,00
VALOR ADICIONES: $ 20.059.840.972,00
VALOR ACUMULADO: $ 342.849.969.892,00
VALOR ANTICIPOS: $ 53.059.840.972,00
$ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia
INTEGRANTES: 3B Proyectos SAS (40%), ACINCO Ingeniería SAS (10%), Restrepo y Uribe SAS (40%) y Consultores en Ingeniería SAS (10%)
CONTRATO No. 1038 de 2021
FECHA DE INICIO: 23/06/2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 23/11/2029
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/08/2029
VALOR INICIAL: $ 27.399.730.108,00
VALOR ADICIONES: $ -
VALOR ACUMULADO: $ 27.399.730.108,00
VALOR ANTICIPO: $ 1.164.771.247,00
VALOR AMORTIZADO: $ 994.890.408,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ 169.880.839,00

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONTRATO	VIGENCIA	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
OBRA	**RECURSOS POR VIGENCIA**	**$ 29.368.101.760,00**	**$ 36.989.010.989,00**	**$ 32.365.384.615,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 39.763.186.813,00**	**$ 41.612.637.363,00**	**$ 37.913.736.263,00**
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 29.368.101.760,00	$ 36.989.010.989,00	$ 32.365.384.615,00	$ 37.242.157.704,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 4.370.479.659,00					
INTERVENTORÍA	**RECURSOS POR VIGENCIA**	**$ 1.881.598.240,00**	**$ 3.010.989.011,00**	**$ 2.634.615.385,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.236.813.187,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.086.263.737,00**
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 270.830.359,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 3.116.532.278,00				

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 260.979.652.716,00	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA ACTUALIZADO (A):	$ 279.656.191.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 86.752.282.071,00	33,24%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 74.984.050.413,00	28,73%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 11.768.231.658,00	4,51%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 18.402.076.488,00	5,37%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 97.719.780.569,00	28,50%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 93.386.126.900,00	27,24%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 4.333.653.669,00	1,26%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 175.950.753,00	0,07%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 485.000.000,00	0,19%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI: X NO:

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: ene-25
$ 1.497.524.712,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones: Este valor corresponde al Acta parcial de obra No. 44 - Enero 2025, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria.
El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.
Se agotaron los saldos de reserva 2022 por un valor de $ 9.906.802.285 y se la vigenvia 2023 por un valor de $ 23.093.197.715, para un total general de $33.000.000.000 que fueron aprobados en diciembre 2023 al contratista como anticipo 2 al contratos de obra. El avance financiero de obra esta calculado con base en la Reprogramación al Programa de inversiones No. 9

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.444.945.888	41,77%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.432.560.514	41,73%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 69.206.167	0,25%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 69.206.167	0,25%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR: SI: X NO:

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: ene-25
$ 270.855.671,00

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)
Observaciones:
- Este valor corresponde al Acta de Costos No. 44 correspondiente a enero 2025, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS (OBRA)		
Otorgado $	$	53.059.840.972,00
Amortizado $	$	8.806.813.118,00
Saldo $	$	44.253.027.854,00

	INDICADOR I/C
En el mes:	22%
Acumulado:	15%

ANTICIPOS (INTERVENTORÍA)		
Otorgado $	$	1.164.771.247,00
Amortizado $	$	994.890.408,00
Saldo $	$	169.880.839,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 32,41%
Meta Física Ejecutada % 30,45%
Avance o Atraso Físico % 1,96%

Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad	Vigencia 2021	Vigencia 2022	Vigencia 2023	Vigencia 2024	Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector 3	Total	%
Estudios y diseños (Fase III)	sector	46	5	41	-	-	Prog	23,00	23,00	0	46,00	100,00%
							Ejec	23,00	23,00	0	46,00	100,00%
Estudios y diseños (Fase II)	sector	187,58	187,58	-	-	-	Prog	104,50	10,08	73,00	187,58	100,00%
							Ejec	0	0	0	0	0%
Estudios y diseños (Sectores atípicos)	Und	10	-	-	10	-	Prog	6	2	2	10,00	100,00%
							Ejec	6	2	1	9,00	90,00%
Mantenimiento periódico - Parcheo técnico	km	104,45	7,37	7,37	7,37	7,1	Prog	27,11	0	17,10	44,21	42,33%
							Ejec	24,19	0	15,00	39,19	37,52%
Mantenimiento periódico - Conformación de la calzada	km	82,75	14,44	14,44	14,44	50	Prog	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
							Ejec	46,94	6,28	16,43	69,65	84,17%
Estuctura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	4,90	10,30	0	15,20	33,04%
							Ejec	4,88	9,10	0	13,98	30,39%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0	0	0	0	0%

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra por vigencia incluido los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	1
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	3
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	2
Volquetas	10	56
Otros	-	44
Total	21	122

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

TRAMO Y/O SECTOR 1: 6404 (Belén - Sácama) PR00+000 - PR128+500
TRAMO Y/O SECTOR 2: 6405 (Sácama - La Cabuya) PR00+000 - PR32+080
TRAMO Y/O SECTOR 3: 6514 (Paz de Ariporo - La Cabuya) PR00+000 - PR73+000

Nota 1: El % de avance fisico esta calculado en metas físicas mensuales de las actividades que se estan ejecutando, con base en las metas presupuestales del programa de inversiones 9, el cual se encuentra aprobado parte del Instituto.
Nota 2: Las metas físicas registradas corresponden al alcance del contrato de obra 978 de 2021.
Nota 3: Se reporta atraso fisico en la actividad de parcheo técnico, toda vez que pese a estar programada esta actividad por el Contratista, fue suspendida por orden del INVIAS.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN	Fuente	Permiso	SI		NO	
UBICACIÓN:	**Triturados Paz de Rio - Fabio EduardoCely Herrera**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Pr 19 vía Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	**Gloria Milena Gómez Acosta**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Gravillera Albania - ARGOS**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda San Juan de Nepomuceno, municipio de Topoga	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Díaz**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda Guayaque, municipio de Yopal	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Vereda Guaquida, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S**	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
	Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame	LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	

OBSERVACIONES: TRITURADOS PAZ DE RÍO: Contrato de Concesión 01270-15, Registro Minero HHHH-07 Vigencia 08/05/2007 - 08/05/2037, Licencia Ambiental Resolución 1221 del 2 de diciembre de 2008 Vigencia igual a la del contrato de concesión**. ALIANZA AGREGADOS:** Contrato de Concesión HC7-151, Registro Minero HC7-151 Vigencia 12/12/2006 - 17/12/2036, Licencia Ambiental Resolución 200.41-11-1940 del 29 de noviembre de 2011 Vigencia igual a la del contrato de concesión. **GLORIA MILENA GÓMEZ ACOSTA:** Contrato de Concesión LLG-15061, Registro Minero LLG-15061 Vigencia 04/06/2014 - 03/06/2044, Licencia Ambiental 500.57-15-0776 del 27 de mayo de 2015 Vigencia 03/06/2044**. GRAVILLERA ALBANIA - ARGOS**: Contrato de Concesión 14665, Registro Minero GANC-01 Vigencia 20/09/1991 - 20/04/2028, Plan de Manejo Ambiental Resolución 0324 del 30 de marzo de 2016, Permiso de emisiones atmosféricas Res. 709 del 02 de abril de 2020 Vigencias 5 años. **CALIZAS NOBSA**: Contrato de Concesión ILI-16111, Registro Minero ILI-1611 Vigencia 17/03/2009 - 16/03/2039, Licencia Ambiental Resolución 0667 del 10 de marzo de 2010 Vigencia igual a la RM**. PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE:** Contrato de Concesión IH3-08021 Vigencia 10/03/2010 - 09/03/2040, Licencia Ambiental Resolución 500.36.18-0372 del 14 de marzo de 2018. **PIEDRAS Y GRAVAS SAS:** Contrato de Concesión 0789-15, Registro Minero HFNG-01 Vigencia 28/07/2005 - 27/07/2035, Licencia Ambiental Resolución 0887 del 30 de julio de 2009, Emisiones Atmosféricas Resolución 3071 del 31 octubre de 2012**. CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S:** Contrato de concesión minera LJ4-10461 con una duración de 30 años, registro minero LJ4-10461 con una vigencia del 1 de marzo de 2013 al 28 de febrero de 2043, registro único de comercializadores de materiales RUCOM-2020081017303 con vigencia hasta el 31 de julio de 2024, Licencia Ambiental Resolución 500.41-14-0534 del 14 de abril de 2013 y Contrato de operación minera suscrito entre Rodolfo Cárdenas Bayona y Conagregados Santa Helena

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

Permiso	SI		NO		N/A	
ZONAS DE DEPOSITO	SI	X	NO		N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	X	N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI	X	NO		N/A	
CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	X	NO		N/A	
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	X	NO		N/A	
VERTIMIENTOS:	SI		NO	X	N/A	
EMISIONES:	SI	X	NO		N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI	X	NO		N/A	

OBSERVACIONES:
- Mediante **Resolución 1646 del 30 de agosto de 2022**, CORPOBOYACA otorgó permiso de aprovechamiento forestal y levantamiento de veda para el tramo PR57+000 - PR62+050 RN 6404.
- Mediante **Resolución 2829 del 26 de octubre de 2023, CORPOBOYACA** otorga una autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, para el tramo de vía del Pr 47 al Pr 57 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0116 del 24 de enero de 2024,** CORPOBOYACA otorga una autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, para el tramo de vía del Pr 62 al Pr 71 RN 6404.
- Mediante **Resolución 1777 del 13 de septiembre de 2022,** CORPOBOYACA otorgó permiso de ocupación de cauce en el sector el Boche.
- **Mediante Resolución 0198 del 7 de febrero de 2024**, CORPOBOYACA otorgao permiso de ocupación de cauce, para la construcción del puente sobre la quebrada el Boche Pr 30+300 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0016 del 5 de enero de 2023** CORPOBOYACA otrogó el permiso de ocupación de cauce, para el tramo comprendido entre el Pr 57+000 al Pr 62+050 de la ruta naciónal 6404.
- **Mediante Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023,** CORPOBOYACA otorgo permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante **Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022**, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrtivo con recurso de reposición interpuesto.
- Mediante **Resolución 0361 del 3 de marzo de 2023**, CORPOBOYACA otorgó Permiso de Concesión de Aguas para la Quebrada Ruchical ubicada en el Pr 47+500 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0042 del 9 de enero de 2025**, CORPOBOYACA otorgo permisos de emisiones atmosféricas para el funcionamiento de las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados petréos ubicada en el Km 4+500 de la via que conduce de Paz de Rio a Tasco, dentro del expediente PERM -00006-24
En cuanto a los permisos tramitados en CORPORINOQUIA se tiene:
- Mediante **Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023 CORPORINOQUIA** otorgo permiso de ocupación de cauce del tramo del Pr 27 - Pr 30 de la ruta 6405.
- Mediante **Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024 CORPORINOQUIA** otorga los siguientes permisos: Ocupación de Cauce, Aprovechamiento Forestal para el tramo de vía de Pr4 al Pr14 y del Pr18 - Pr27 de la ruta 6405, Concesión de Aguas sobre la Quebrada Agua Blanca Pr12+850 y el permiso de Emsisones Atamoférica s para las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados pétreos ubicada en el Pr11+400 RN 6405

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: Con la comunicación 2024S-VBOG-067781 del 20 de septiembre de 2024, la Subdirección de Sostenibilidad acoge la actualización realizada al documento PAGA presentado y aprobado por la firma interventora. Aprobado PAGA V8

OBSERVACIONES: Con la comunicación CVN-0978-472-2024 del 1 de junio de 2023, el Consorcio Vías Nacionales presento las observaciones a la actualización del PAGA. Mediante comunicación C.1468/RL2519/24/7.12 del 25 de junio de 2024, la Interventoría aprobó la actualización del documento y fue remitido a la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS con la C.1468/RL2531/24/7.12 del 27 de junio de 2024

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	476	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	326	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	190	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 563

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: -
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: -
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: El contratista reporta 2 SAU's abierto
1. Municipio de Socha: calle 7 #7 -18 oficina 102
2. Municipio de Sácama: Cll 3 N° 10 - 17

OBSERVACIONES:
Por motivo de la emergencia presentada en el Puente El boche. el lunes 24 de febrero se realizo visita al predio, el cual se p retende utilizar para la solución del paso temporal, se realiza acercamiento con el propietario encontrando la disposición para el desarrollode la gestión predial.
Se radica comunicado solicitando la entrega del documento de la OPC del Boche junto con el presupuesto.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **INFORME SEMANAL**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 25/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: **192** del 19/02/2025 al 25/02/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	187
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	20
AVALÚOS APROBADOS:	4
PREDIOS ADQUIRIDOS:	O

OBSERVACIONES:
- Se han identificado una cantidad de ciento noventa y ocho (198) predios a intervenir con el proyecto, comprendidos entre el PR0+000 al PR70+990 correspondientes a la Ruta 6404, y uno (1) de la ruta 6405 en el PR 27, teniendo como referencia la información del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

AMBIENTALES
Se continúa el seguimiento a la implementación de las medidas de manejo ambiental de los frentes de obra en relación al manejo de materiales sobrantes en obra, manejo y disposición de residuos sólidos, gestión hídrica - captación de agua para las actividades constructivas y recorrido al frente de obra del Pr 47 al Pr 62 RN 6404, entre otras. El Contratista informa que mediante comunicación CVN-0978-159-2025, radicada con consecutivo 005063 del 25/02/2025, atendió las observaciones generedas por CORPOBOYACA en la comunciación 160-021676 del 09/12/2024 relacionadas con la inscripción del Contratista como generador y gestor de RCD ante esta Corporación, adicional a esto informan que con la comunicación CVN-0978-150--2025 radicada con consecutivo 005059 del 25/02/2025, atendió las observaciones generadas por CORPOBOYACA en la comuncación 02497 del 12/02/2025, relacionadas a la inscripción del patio de acopio de materiales. El día 21 de febrero de 2025 se hizo acompañamiento a la reunión realizada con la alcaldía de Socha y el Contratista en las oficinas de la Interventoría en Belén para tratar el tema de los compromisos para habilitar el paso del puente peatonal en el sector del Boche Pr30+300 RN06404.

PREDIALES:
El Contratista, mediate comunicado CVN-0978-151-2025 de 19 de febrero de 2025, remitió las ofertas formales de compra de los predios avalúos 002-I-T1-MCBP,003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP, y 013-D-T1-MCBP.
El Contratista remitió mediante correo electrónico del 20 de febrero de 2025, la proyección de comunicación dirigida a la SNR y Gobernación de Boyacá sobre el cobro de la boleta fisacal y/o imuesto de registro, para revisión de la Interventoría.
El Contratista realizó la entrega de siete (7) Permisos de Intervención Voluntario mediante comunicado CVN-0978-153-2025 de 20 de febrero de 2025.
La Interventoría, mediante comunicado C.1468/RL3162/25/7.8 de 21 de febrero de 2025 remitió al CVN la oferta formal de compra de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP con radicados del Instituto Nacional de Vías No. 2025S-VBOG-009394 y 2025S-VBOG-009403.
La Interventoría, mediante comunicado C.1468/RL3165/25/7.8 de 21 de febrero de 2025 remitió al Instituto los oficios de inscripsción de la oferta de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP para firma del SS.
La Interventoría aprobó las fichas prediales y estudios de títulos de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126- D-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL3168/24/7.8 de 22 de febrero de 2025.
Se realizó reunión con la participación del Instituto, Contratista e Interventoría para la revisión de la comunicación dirigida a la SNR y Gobernación de Boyacá.
El Contratista remitió los oficios de inscripción de oferta de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP, mediante comunicado CVN-0978-170-2025 del 25 de febrero de 2025.
El Contratista presentó la promesa de compraventa del predio 061-ID-T1-MCBP para revisión de la Interventoría, mediante comunicado CVN-0978-171-2025 de 25 de febrero de 2025.
La Interventoría presentó las observaciones a los informes de avalúo de los predios 006-A-D-T1-MCBP, 006-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP y 018-I-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL3178/24/7.8 de 25 de febrero de 2025.
La Interventoría presentó las observaciones a los informes de avalúo de los predios 011-ID-T1-MCBP, 016-ID-T1-MCBP, 016 A-ID-T1-MCBP y 179-ID-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL3178/24/7.8 de 26 de febrero de 2025.
El Contratista remitió dos (2) fichas prediales y estudios de títulos para revisión de la Interventoría mediante comunicado CVN-0978-177-2025 de 26 de febrero de 2025.

SOCIAL:
Atención a la Comunidad:
1.1 Puntos de atención:
Oficinas SAU
* Socha: Calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón de Socha.
* Sácama: Calle 3 No 1 - 17 Barrio Centro, Lunes Miércoles y Sábado 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 7:00 am - 10:00 am.

Puntos Satélites:
Boyacá:
Belén: Alcaldía de Belén, los días lunes en horario de 8:00 am a 12:00 pm 2:00 a 5:00 pm
Socotá:
Los Pinos: Tienda donde Doña Nolly todos los jueves de cada semana de 8:00 am 12:00 m.
Comeza: Casa Sra. Yeny Molina PR 51+000 Martes de 2:00 pm a 4:00 pm
Casanare:
Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m
Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocío Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
La Salina:
Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
Vereda El Arenal: Casa Sra. María Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm
CASANARE: El 17 de febrero de 2025, se realizo cierre de la PQRS No. 176 con el señor Antero Goyeneche Parada.
El 19 de febrero de 2025, se realizo cierre de la PQRS No. 186 con el señor Mario Cotrina, revisión del buzón en PSI Paz de Ariporo (Casanare), pero no se evidencio ninguna Petición, Queja, Reclamo o Solicitud y revisión del buzón en PSI Hato Corozal (Casanare), pero no se evidencio ninguna Petición, Queja, Reclamo o Solicitud.
El 19 de febrero de 2025, se realizo cierre de la PQRS No. 162 con el Docente Andrés Montenegro de la Institución Educativa Antonio Nariño, sede Los Ángeles de la Vereda La Casirva del municipio de Sácama (Casanare), PR25+090 MI de la Ruta Nacional 6405; con el fin de dar cierre a los compromisos adquiridos en cuanto a las actividades ejecutadas para lograr un acceso confiable al plantel educativo para los niños y la comunidad en general.
El 21 de febrero de 2025, se realizo cierre de las PQRS No. 162 y 185 con la Personera Municipal de Sácama (Casanare).
El 22 de febrero de 2025, se realizo cierre de las PQRS No. 76 con el señor Florencio Cogollo.
BOYACÁ: El 20 de febrero de 2025, se realizo revisión de buzón en PSI Paz de Rio (Boyacá), pero no se evidencio ninguna Petición, Queja, Reclamo o Solicitud, revisión PSI Belén (Boyacá), pero no se evidencio ninguna Petición, Queja, Reclamo o Solicitud y revisión de buzón en PSI Los Pinos (Boyacá), pero no se evidencio ninguna Petición, Queja, Reclamo o Solicitud.

Información y Divulgación:
Boyacá: El 17 de febrero de 2025, se realizo reunión con el Gestión del Riesgo del departamento, Consorcio Vías Nacionales, el Consorcio Interventorías Colombia, representantes de las empresas de carbón de la zona, autoridades municipales y comunidad en general, con el fin de socializar acuerdos que permitan dar solución lo antes posible a la intervención constructiva en el Puente El Boche del municipio de Socha (Boyacá), tras la emergencia presentada.
El 20 de febrero de 2025, se realiza intervención ante el paro realizado por las empresas de carbón, autoridades de los municipios aledaños y comunidad en general, donde se les informa la importancia del monitoreo que hay que realizar al puente y la solicitud de despeje para continuar con las obras en el puente El Boche.
CUÑAS RADIALES
A partir del 20 al 26 de febrero de 2025, se realizaran cuñas radiales para el Departamento de Boyacá, Casanare y Arauca con el fin de informar sobre el decreto N° 006 del 15 de febrero expedido por la Alcaldía del Municipio de Socha, en los cuales se restringe el tránsito de vehículos de carga pesada como son tipo tracto camión, camión, volquetas, doble troques y vehículos cuyo peso supere las 7 toneladas, presentada en el sector Puente El Boche de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá), se emitieron 6 cuñas diarias durante 7 días, en los horarios de noticias y programación musical, a través de las siguientes emisoras:
1.Tundama Estéreo (Belén)
2.La voz minera (Paz de Rio)
3.El Condor Estéreo (Socha)
4.Tropicana la mas bacana (señal radio Caracol Boyacá)
5.Violeta Estéreo (Paz de Ariporo)
6.Sacamita Estéreo (Sácama)
Por otro lado, se realizo divulgación de boletín informativo a través de los medios de comunicación masivos (Redes Sociales).
-Así mismo, mediante comunicados CVN-0978-141-2025, CVN-0978-142-2025, CVN-0978-146-2025, CVN-0978-148-2025, CVN-0978-149-2025 se informo a las empresas transportadoras de pasajeros, Federación de carboneros, empresas transportadoras de carga pesada, sobre la restricción del paso de vehículos con cargas superiores a 7 toneladas por el paso del Puente Militar ubicado en el Pr30+300; así mismo se le informa al Comité de Participación Comunitaria mediante comunicado CVN-0978-147-2025, a través del cual se informa sobre las afectaciones en el tránsito de la Ruta de Los Libertadores vía Paz de Río-Socha PR32+200 sector puente el Boche municipio de Socha.
Manejo de Infraestructura de predios y servicios públicos:
Boyacá
Durante el 22 de febrero de 2025, el Consorcio Vías Nacionales realizo una jornada de seguimiento de actas de vecindad en la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá)
1. Sra. Elena Vargas en el PR30+300 de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá).
2. Sr. Luis Ernesto Abril en el PR30+270 de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá).
3. Sr. José Daniel Duran en el PR30+270 de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá).

Casanare: El 22 de febrero se realizó acta de compromiso con el Sr. Hernando Cotrina, mediante la cual autoriza al Consorcio Vías Nacionales la disposición de una roca de gran dimensión sobre su predio, por otro lado, el Consorcio Vías Nacionales realizará la conformación del lindero en el predio del Sr. Hernando Cotrina ubicado en el PR27+500.
Contratación de Mano de Obra:. Se reporta 326 trabajadores activos, 4 ingresos para el Departamento de Boyacá y 2 ingreso para el departamento de Casanare, se presenta 1 retiros para Boyacá y 0 retiros para Casanare durante la semana.
Protección del Patrimonio Arqueológico y cultural: El 10 de febrero de 2025, se realizo inducción Gestión Social a los Sres. Carlos Rojas quien ingreso para el cargo de operador de piloteadora y Guillermo Casallas quien ingresos para el cargo de ayudante de obra.
El 14 de febrero de 2025, se realizo charla sobre Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural en todos los frentes de obra.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	7	15	15	37	142	69	115
	2,1%	4,6%	4,6%	11,35%	43,6%	21,2%	35,3%
MONC	135	54	100	289			
	41,4%	16,6%	30,7%	88,7%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	41	4	0
Operativo	140	135	6
Total	181	139	6

OBSERVACIONES: Durante esta semana se realizó seguimiento con el área de selección del Consorcio a las hojas de vida enviadas semanas anteriores, donde se evidencia que se contrató mano de obra de la zona, otros no aceptaron, o algunos no pasan pruebas o exámenes, no cuentan con certificados.

Inducciones - capacitaciones de personal nuevo MONC:

El 15 de febrero de 2025, se realizo apoyo en prueba psicotécnica al Sr. Ezequiel Paz integrante del Resguardo Indígena Chaparral Barro Negro, quien aspira para el cargo de ayudante de obra.
El 10 de febrero de 2025, se realizo inducción Gestión Social a los Sres. Carlos Rojas quien ingreso para el cargo de operador de piloteadora y Guillermo Casallas quien ingresos para el cargo de ayudante de obra.
El 14 de febrero de 2025, se realizo charla sobre Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural en todos los frentes de obra.

SST:
A lo largo de la semana, se efectúan los recorridos de obra por parte del componente SST.
Durante la semana no se presentan eventos de origen laboral.
Se hace un seguimiento continuo de seguridad industrial en las actividades de las rutas 6404, 6405 y 6514.
Comite de seguridad vial contrato 1038 del 2021- Seguimiento a indicadores .
Se lleva a cabo la verificación de la correcta implementación de los esquemas de señalización en las rutas RN6404 6405 y 6514, así como en las áreas críticas.
Seguimiento a indicadores del SGI del contrato 1038 de 2021.

TÉCNICAS:
Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Se realiza instalación de concreto de caisson No 3. muro de protección Pr30+300. Instalación de bolsacretos para protección de la quebrada.
Replanteo de terreno de construcción de disipador muro del Pr32+600
>OBRAS HIDRAULICAS
Encofrado para alcantarilla en Pr49+335
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Encofrado para bordillo en el Pr50+525
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación del talud del Pr51+590 al Pr51+630

Se reportan bajos rendimientos, pues el contratista no ha podido disponer de materiales en el sector del páramo por la resolución de restricción de carga emitida por la Alcaldía de Socha ene l Pr30+300 sector El Boche.

Frente de Obra Departamento de Casanare:

Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Se reporta inactividad en las actividades de cimentación tipo caisson para puente San Pascual Pr02+600, se reporta el siguiente avance:
C1: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C2: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C3: Excavación 9,12 m - 9 anillos fundidos
C4: Excavación 6,5 m - 6 anillos fundidos
C5: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C6: Excavación 9,9 m - 9 anillos fundidos
Se avanza con la construcción de caisson del muro del Pr16+200, se tiene el siguiente avance:
C1: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos – TERMINADO
C2: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 192 del 19/02/2025 al 25/02/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

C4: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C10: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos – TERMINADO
C15: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C17: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos - TERMINADO
C21: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C22: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C23: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C24: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C25: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C26: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C27: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C28: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C29: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C30: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C31: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C32: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C33: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C34: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C35: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C36: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C37: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C38: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C39: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C40: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C41: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C42: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C43: Excavación 7 m – 7 anillos fundidos - TERMINADO
C44: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C45: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos - TERMINADO
C46: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C47: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C48: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C49: Excavación 7 m – Pendiente concreto
C50: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C51: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C52: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C53: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C54: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C55: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
C56: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos – TERMINADO
Inicia verificación de aceros en sitio para la construcción del emparrillado de las vigas de los módulos 6 y 7.
>OBRAS HIDRAULICAS
Construcción de filtro del Pr20+054 al Pr20+110
Lleno estructural en tubería de DDT del Pr26+435.
Instalación de concreto para cunetas del Pr20+840 al Pr20+460
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Céreo de base granular del Pr20+980 al Pr20+110
Instalación de MDC-19 del Pr21+315 al Pr20+990
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación para ampliación de vía en el Pr20+050

Ruta 6514
No se reporta actividad en esta ruta.

Continúa el control vial las 24 horas en el Pr03+523 Ruta 6514 - Puente Eduardo Román Bazurto y Pr30+300 Ruta 6404 - Puente El Boche.

IX. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

AMBIENTALES:
Recorrido a los frentes de obra, seguimiento y verificación de las medidas de manejo ambiental.
Seguimiento a la gestión del Contratista en relación al trámite de los permisos ambientales
Seguimiento a la gestión ambiental en comité de obra
Atención a la correspondencia recibida del Contratista y la entidad contratante
Revisión informe ambiental de enero de 2025
Atención observaciones informe trimestral ambiental 14

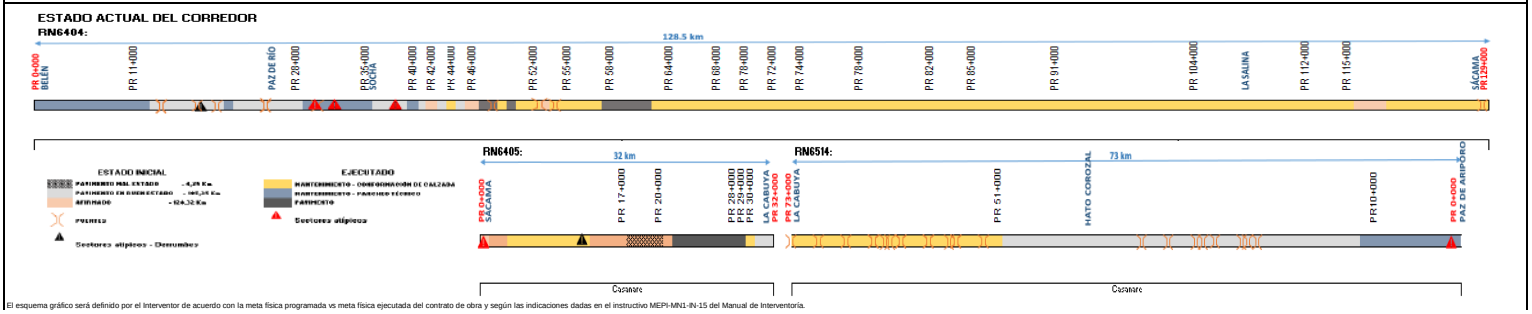
PREDIALES:
El Contratista realizará liña notificaión de la oferta formal de compra de dos predios (001 y 062) el 27 de febrero de 2025

SOCIALES:
Atención de peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes (PQRS)
Se continuará con la elaboración de actas de vecindad y actas de compromiso que se requieran para el desarrollo del proyecto.
Se continuará con las inducciones desde el área social al personal que ingrese al proyecto.

SST:
Se llevará a cabo un seguimiento al personal, al uso de los elementos de protección personal y a los chequeos preoperacionales de la maquinaria y/o equipo utilizado. Además, se verificará el estado de la señalización de actos y condiciones inseguras.
Se notificará al contratista, mediante comunicaciones formales, los hallazgos observados durante la semana
Supervisión continua de las actividades realizadas en la obra.
Informe semanal y mensual - SST.
Se verificara la seguridad social en obra aleatoriamente, de acuerdo a los reportes del contrato 0978 de 2021.
Se llevarán a cabo recorridos de obra con el objetivo de verificar el control operacional en los frentes activos del corredor vial.

TÉCNICAS:
El Contratista debe reactivar frentes de obra inactivos en la ruta 6404, culminar la construcción de muro de contención en el Pr32 y Pr37 sector el Alto y El Estanquito.
El Contratista debe culminar las actividades que estan inconclusas desde el año 2023 en la ruta 6404
El Contratista debe continuar con labores de conformación de subrasante, instalación MDC-19, ampliación de calzada y construcción de alcantarillas en el tramo priorizado del PR 57+000 al PR62+000 de la Ruta 6404, para priorizar la pavimentación de los primeros 5 km.
El Contratista debe iniciar labores para construcción de estructura nueva de pavimento en otros frentes de trabajo.
El Contratista debe reforzar mano de obra, suministro de material y maquinaria en los diferentes frentes de trabajo, con el fin de mejorar rendimientos.
El Contratista debe avanzar con las labores previas de construcción de pavimento rigido en los centros poblados de Comeza y Los Pinos conforme plan de trabajo 2024.
El Contratista debe mejorar rendimientos y calidad de la ismtalación de geocontenedores en la emergencia del Pr72 y Pr03 de la ruta 6514.
El Contratista debe iniciar actividades con el fin de ejecutar el plan de trabajo 2025, agotar reserva 2024 e iniciar cobro en registro presupuestal de la vigencia 2025.
El Contratista deberá presentar Plan de contingencia para agotar la reserva año 2024 y presentar programa de obra para las actividades a ejecutar en el año 2025.
El Contratista debe disponer de los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las actividades.
El Contratista debe entregar la totalidad de documentos establecidos en el Anexo Técnico - Módulo 4 para la ejecución de la obra.
El Contratista debe presentar los ajustes requeridos a los estudios y diseños realizados por esta Interventoría.
El Contratista debe continuar con la atención de emergencias en el corredor vial, así mismo, debe garantizar la transitabilidad y seguridad vial.

X. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del contrato de obra y según las indicaciones dadas en el instructivo MEPI-MN1-IN-15 del Manual de Interventoría.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MNL-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	25/02/2025 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 192 del 19/02/2025 al 25/02/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR30+300 RN 6404 - PUENTE EL BOCHE



PR20+900 RN 6405 - CEREO DE BASE GRANULAR



PR21+000 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA DE OBRA

AMBIENTAL:
Acompañamiento a reuniones con las autoridades ambientales competentes del área de influencia del proyecto. Revisión de las zonas de nivelación topográfica

SOCIAL:
Elaboración comunicaciones para el contratista.
Revisión de informe mensual de Enero de 2024.
Acompañamiento en al atención de las emergencias presentadas en el sector el Boche y PR 18 municipio de Paz de Rio

PREDIAL:
Requerir todos los documentos contractuales para el adecuado seguimiento del proyecto.
Se realizará acompañamiento a las gestiones en campo que haga el Contratista los días miércoles de cada semana en donde se visitrán las áreas de afectación y se contactarán a los propietarios y/o mejoratarios.
Se realizará reunión de seguimiento cada 15 días, los días viernes con el Contratista y los gestores prediales del Instituto. .

SST:
Durante esta semana, se realizaron recorridos de obra por parte del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), sin que se presentaran eventos de origen laboral. Se efectuó un seguimiento continuo de las actividades de seguridad industrial en las rutas 6404, 6405 y 6514, y se supervisaron los indicadores del Comité de Seguridad Vial del contrato 1038 de 2021.
Se verificó la correcta implementación de los esquemas de señalización en las rutas mencionadas, así como en las áreas críticas, en cumplimiento con los requerimientos establecidos en el contrato. Además, se realizó el seguimiento a los indicadores del Sistema de Gestión Integral (SGI) del mismo contrato.
Para la próxima semana, se dará seguimiento al personal en cuanto al uso de los elementos de protección personal, así como a los chequeos preoperacionales de la maquinaria y equipo utilizado. Se verificará el estado de la señalización de actos y condiciones inseguras, y se notificarán al contratista, mediante comunicaciones formales, los hallazgos observados durante la semana.
Se continuará con la supervisión de las actividades en la obra, con el propósito de verificar el control operacional en los frentes activos del corredor vial, y se llevará a cabo el informe semanal y mensual de SST correspondiente a los contratos de Obra e Interventoria. Además, se realizará una verificación aleatoria de la seguridad social en la obra, conforme a los reportes del contrato 0978 de 2021.

TECNICA:
Se debe continuar alertando al Contratista en relación a las actividades de Mantenimiento Preventivo, con el fin de asegurar la transitabilidad y seguridad del corredor vial.
Requerir todos los documentos contractuales para el adecuado seguimiento del proyecto.
Realizar acompañamiento a las actividades que ejecuta el contratista en los diferentes frentes de obra, liberar tramos que cumplan con las especificaciones y realizar ensayos de laboratorio a materiales.
Seguimiento al cumplimiento del cronograma de obra frente al alcance de intervención con las vigencias del año 2025

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

FIRMA
NOMBRE: Edwin Javier Meneses Hernández
No. MAT: 1920259281 CAU

ANEXO 3

MAQUINARIA Y EQUIPO DE OBRA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-4

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 28/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																														
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
VOLQUETA LJS 938	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LJS 939	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LJS 940	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LJS 941	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LJS 942	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LJS 943	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	A	I	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA KOL 830	FREIGHTLEINER/2023	1701 kg	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA KOL 839	FREIGHTLEINER/2024	1702 kg	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA KOL 832	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA KOL 835	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA KOL 833	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA KOL 838	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			
VOLQUETA KSO 418	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	BOYACA	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA KOL831	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	BOYACA	A	I	R	R	R	R	R	R	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA KSO 415	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA KSO 411	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA SZN 450	DAEWOO/2011	16565 KG	Boyacá	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA NOX909	MACK/2024	16565 KG	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA SOQ 186	DAEWOO/2009	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA NOX905	MACK/2024	16565 KG	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA SZN 825	DAEWOO/2011	19810	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			
VOLQUETA KOL 836	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA NOX906	MACK/2024	16565 KG	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA SPU 048	DAEWOO/2010	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
VOLQUETA WCX880	DAEWOO /2014	16673	Boyacá	I	I	A	A	A	I	A	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA WCX886	DAEWOO /2014	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA WLL 393	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA WLL 398	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			
VOLQUETA WFW087	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA WFW084	DAEWOO/2015	16673	Boyacá		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA NOX907	MACK/2024	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA NOX908	MACK/2024	16673	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA WFT539	DAEWOO/2014	16673	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA WLK 299	DAEWOO/2015	16674	CASANARE	R	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	R	R	R	A	A			
VOLQUETA WLK 378	DAEWOO/2015	16674	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA WLK 360	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA WLK 361	DAEWOO/2015	16673	CASANARE	A	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	R	R	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA WLK 045	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 28/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																													
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
VOLQUETA WLK359	DAEWOO/2016	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA WFT537	DAEWOO/2014	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA WLK365	DAEWOO/2016	16674	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA WLK 032	DAEWOO/2015	16673	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA SZN-831	DAEWOO/2011	16674	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA WFT 528	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA SOQ 180	DAEWOO/2008	16673	Boyacá	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LUL 739	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			
VOLQUETA LUL 747	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA LUL 751	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	R	I	R	R	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LUL 754	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LUL742	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA LUL 747	DAEWOO	20740 kg	RN 6405	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA LUL746	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	I	I	I	A	I	I	A	I	I	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA LUL749	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	A	I	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LUL750	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LUL753	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A			
VOLQUETA LUL760	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	I	I	A	A	A	A	A	I	I	A	I	I	A	A	A	I	I	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA LUL761	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A			
MEXCLADORA WCX 889	DAEWOO/2014	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A			
MEXCLADORA WLK378	DAEWOO/2015	15862	Casanare	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
MEXCLADORA JTY530	MERCEDES BENZ	16673	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
MEXCLADORA NUW820	MERCEDES BENZ	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I			
MEXCLADORA JTY529	MERCEDES BENZ	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	A	I	I	I			
VOLQUETA SWP 859	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
VOLQUETA SXH517	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	A	I	R	R	R	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VOLQUETA SWP 838	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	R	A	A	A	A	A	I	A	R	R	R	R			
CAMION UTILITARIO NOS455	CHEVROLET	5000	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMION UTILITARIO NOS457	CHEVROLET	5000	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMIONETA MUR 342	TOYOTA/2014	1000 Kg -5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMIONETA RBZ 418	TOYOTA/2011	1000 Kg -5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMIONETA RCR745	TOYOTA/2011	1000 Kg -5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMIONETA GNM 377	TOYOTA/2007	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMIONETA KXY374	TOYOTA/2021	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMIONETA KWQ 393	MITSUBISHI/2022	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMPERO KXY324	SUZUKI/2022	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMPERO KXY325	SUZUKI/2022	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
TRACTOCAMION LUL 735	DAEWOO/2023	35000	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 28/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																													
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
TRACTOCAMION KSP082	MACK/2020	35000	Todo el corredor vial	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
BUSETA ETT 418	RENAULT/2021	15 Pasajeros	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMIONETA KFZ374	TOYOTA	5 Pasajeros	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CAMPERO KXY 325	SUZUKI	5 Pasajeros	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
BUSETA ETT 425	CHEVROLET/2022	19 Pasajeros	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
BUSETA ETT 548	CHEVROLET/2022	19 Pasajeros	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CARGADOR CG 009	DOOSAN/2018	N/A	Unidad Industrial Tasco	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CARGADOR CG 014	DOOSAN/2018	N/A	Unidad Industrial Tasco	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CARGADOR FRONTAL CG 022	CAT	NA	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
RETROCARGADOR CG 022	CAT 416	N/A	SACAMÁ	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
MOTONIVELADORA MO 017	CAT 140K	NA	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
MOTONIVELADORA MO 021	CATERPILLAR/2014	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
MOTONIVELADORA MO 028	CATERPILLAR/2014	N/A	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A			
MOTONIVELADORA MO 014	CATERPILLAR/2010	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
MOTONIVELADORA MO011	CATERPILLAR/2014	N/A	CASANARE	R	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			
MOTONIVELADORA MO 010	CATERPILAR/	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
BULDOZER BU 020	CATERPILLAR/2014	N/A	Boyacá	A	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	A	A	A	I	A	A	I	A	I			
RETROEXCAVADORA RC 013	DOOSAN/2020	N/A	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
RETROEXCAVADORA RC 018	DOOSAN/2021	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
RETROEXCAVADORA RC 024	CATERPILLAR	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
PILOTEADORA	SOILMEC -SM050	N/A	Boyaca	I	I	I	I	I	I	A	A	I	A	A	A	I	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
PILOTEADORA	RAP001	N/A	CASANARE	R	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			
GRUA	SOILMEC -SM020	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
EXCAVADORA EX042	DOOSAN/2014	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
EXCAVADORA EX046	DOSSAN/	N/A	CASANARE	R	I	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
EXCAVADORA EX056	CATERPILLAR/2020	N/A	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
EXCAVADORA EX059	CATERPILLAR/2021	N/A	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
EXCAVADORA EX 066	CATERPILLAR/2022	N/A	PAZ DE RIO	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
EXCAVADORA EX 069	DOOSAN/2023	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I			
EXCAVADORA EX 052	DOOSAN/2015	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
RETOEXCAVADORA EX 061	DOOSAN/2021	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
PAVIMENTADORA PA012	VOGELE/2021	N/A	Boyacá/ Casanare.	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	A	I	I	I			
EXCAVADORA EX 073	DEVELON	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VIBRO COMPACTADOR VC 064	HAMM	N/A	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
VIBROCOMPACTADOR VC 062	HAMM	N7A	Boyacá	A	I	I	I	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A				
VIBROCOMPACTADOR VC 067	HAMM/2015	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A			
VIBROCOMPACTADOR VC 074	CATERPILLAR/2020	N/A	Paz de Ariporo	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	A	I	I	I			
VIBROCOMPACTADOR VC 075	HAMM	N/A	Paz de Ariporo	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	A	I	I	I			
VIBROCOMPACTADOR VC 041	HAMM	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
COMPACTANDOR LLANTA	CATCW16	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
COMPACTADOR RODILLO VC 07	HAMM	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 28/02/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																													
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
VIBROCOMPACTADOR VC 053	HAMM	N/A	SACAMÁ	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	I	I	I	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
MINICARGADOR MC 037	BOBCAT/2014	N/A	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A			
MINICARGADOR MC 050	CATERPILLAR/2021	N/A	Paz de Ariporo	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
MINICARGADOR MC 056	CATERPILLAR/2024	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	A	A	I	I	I	I	I	I	A	I	A	A	A	A	A			
MINICARGADOR MC 057	CATERPILLAR/2024	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	I	I	I	I	A	I	A	A	A	A	A			
PL006 PLANTA DE ASFALTO	CIBER	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
CLASIFICADORA TR033	KLEEMANN	N/A	SACAMÁ	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
TRITURADORA TR 015	METSO/2010	N/A	SACAMÁ	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
PRIMARIA TR004	KLEEMANN/2013	N/A	Unidad Industrial Tasco	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
IMPACTOR TR002	KLEEMANN/2010	N/A	Unidad Industrial Tasco	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
CLASIFICADORA TR 023	METSO/2021	N/A	Unidad Industrial Tasco	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A			
MARTILLO HIDRULICO MH017	MONTABERT	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
MARTILLO HIDRULICO MH019	MONTABERT	N/A	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I			
IRRIGADOR DE EMULSION	N/A	20 GL	Boyacá/ Casanare.	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	A	I	I	I			
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	130	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131			
			TOTAL ACTIVO	97	1	95	95	94	97	100	91	7	97	101	97	98	94	98	6	82	84	88	92	88	86	6	91	90	87	89	88			
			TOTAL EN REPARACIÓN	6	1	9	9	8	7	7	7	6	5	4	5	5	5	5	5	9	8	7	7	7	7	7	7	8	8	7	7			
			TOTAL INACTIVO	27	129	27	27	29	27	24	33	118	29	26	29	28	32	28	120	40	39	36	32	36	38	118	33	33	36	35	36			

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	131	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	120	91.60
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	9	6.87
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	2	1.53

CONVENCIONES: **ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.**

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado): VC028 REP CILINDRO HID DEL DER, SZN 445 DAÑO BUJES DE SILLIN Y TENSORAS, WFW084 REPARACION DE MOTOR, WFT528 REPARACION DE CULATAS Y SISTEMA DE INYECCION,SOQ186 VALVULAS Y SELLOS, TR003 MANGUERA DE TRASLACION ROTA,ROTURABANDA,WFT539 SPLINDER, ETT425 SPLINDER Y LLANTAS,MO028 LLANTA # 5 PINCHADA,MC037 CILINDROS HIDRAULICOS CON FUGA INTERNA,KOL838 MUELLE DELANTERO, TR015 MARTILLOS DESGASTADOS

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA: Durante el periodo se lleva acabo el seguimiento de maquinaria y/o equipo empleado , en los recorridos que realiza la interventoria a fin de verificar los equipos en operación.

LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.

NOTAS:

1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.
2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.
3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.
4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos.

Firma
Nombre: Miguel Angel Vera
Residente de Consorcio Vías Nacionales
Matricula Profesional No 15332-105569 CPITVC

Firma
Nombre: Diego Fernando Ruano.
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No. 01112-10613CPITVC

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

ANEXO 4

PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-6

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA **PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	28/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente **DIRECCION TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Febrero de 2025 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** Comfaboy - Comfacasanare

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	Aguilar Amaya Diana Carolina	1049646966	Ingeniero Residente Auxiliar	$ 4,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Aguilar Martinez Jose Yesid	7186441	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Alfonso Huertas Pablo Ely	9141929	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Altamar Pacheco Sinivaldo Antonio	1065135481	Condcutor de dobletroque	$ 1,680,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Arias Pertuz Rafael Hernan	1065130015	Conserje	$ 1,750,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Avila Becerra Ruben Alirio	74334881	Conductor dobletroque	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Banda Cabarcas Jose Francisco	8637418	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Barreto Cardenas Jose Leonardo	79564690	Jefe de laboratorio	$ 2,941,120	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Bayter Mendoza John Jairo	9099965	Conductor dobletroque	$ 2,350.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	Benito Romero William	74282731	Conductor de Dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11	Blanco Perez Leonildo	74389337	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12	Blanco Sua Erika Julieth	1010094305	Controlador de trafico	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	Bohorquez Daza John Fredy	7335459	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14	Bolaños Delgado Jose Diomedes	1089844267	Conductor de Dobletroque	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
15	Bravo Jeremias Antonio	79118363	Conductor de Dobletroque	$ 2,350,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
16	Briceño Escarraga Fabian Dario	1056412731	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
17	Caldas Bernal Juan David	1016078216	Conductor de dobletroque	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	Caldas Bernal Juan Francisco	80184018	Conductor de dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
19	Camacho Ortiz Miguel Angel	1117491197	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
20	Cañas Parada Miguel Antonio	88153951	Conductor de dobletroque	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
21	Canchila Julio Juan Camilo	1007412294	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
22	Cardenas Luis Orlando	4053360	Oficial de obra	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23	Castiblanco Salamanca Oscar Leonardo	1055312911	Topografo	$ 2,400,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
24	Castro Espindola Leonel Alonso	1052312238	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	Cepeda Cepeda Maria Elena	1052314148	Controlador Vial	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
26	Corredor Cruz Andres Camilo	1052380461	Topografo	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27	Cuervo Martinez Julian David	1053614292	Conductor dobletroque	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
28	Cucunuba Benitez Johana Andrea	1056554732	Controlador Vial	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
29	Dallos Perez Jesus Alberto	13279031	Auxiliar de Laboratorio	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30	Diaz Diaz Deisy Johana	1015435465	Profesional Ambiental	$ 4,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31	Duarte Garcia Diego Armando	1056592564	Conductor dobletroque	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32	Eslava Guerero Sonia Yirleny	53176700	Controlador de trafico	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
33	Fandiño Torres Diego Fernando	1006531651	Operador de Retroexcavadora	$ 2,400,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
34	Franco Bravo Hector Alejandro	1007464490	Operador Minicargador	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
35	Galeano Angarita Jairo Andres	1091663870	Juridico Predial	$ 4,500,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
36	Galindo Baron Libardo Enrique	6775061	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37	Garcia Arias Angie Lorena	1049647649	Auxiliar administrativo obra	$ 2,036,160	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
38	Garcia Fernandez Luis Emiro	73203716	Electromecanico	$ 2,070,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
39	Guerrero Bernal Victor Manuel	74281087	Operador de Llantas	$ 1,620,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
40	Guerrero Hernandez Yoany	74326892	Conductor camioneta	$ 1,600,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
41	Guzman Mesquida Luis Miguel	78759301	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
42	Hernandez Herrera Alejandro Rafael	9287568	Operador de Excavadora	$ 2,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
43	Herrera Montañez Cristian Alfredo	1057594964	Operador de Vibrocompacatador	$ 1,700,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
44	Herrera Oliveros Jaime Enrique	3761183	Operador de Cargador	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
45	Jimenez Zabala Francisco Daniel	8045624	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46	Julio Batista Leovaldis	92450334	Coordinador de Equipos	$ 3,584,320	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
47	Lara Rodriguez Javier Alexander	74372462	Coordinador de Equipos	$ 4,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
48	Madroñero Martinez William Hernan	98387299	Conductor de dobletroque	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
49	Mercado Dita Carlos Alfredo	1002275561	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
50	Moreno Amaya Nestor Hernan	1057597824	Conserje	$ 1,850,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
51	Moreno Herrera Diego Armando	1054780130	Operador de retroexacavadora	$ 2,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
52	Monroy Holguin Daly Yanira	1024599890	Controlador Vial	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
53	Montero Guerra William Alfonso	84038390	Oficial de Obra	$ 1,925,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
54	Montoya Molina Leidy	1024533844	Conrolador de Trafico	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
55	Muñoz Barrera Isidoro	4134549	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
56	Murillo Perez Oscar Leonardo	74085152	Operador de Excavadora	$ 2,300,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
57	Navarro Cortes Kevin Steven	1002395369	Auxiliar de Mecanica	$ 1,720,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
58	Nocobe Uscategui Jose Miguel	1056554283	Cadenero I	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
59	Ochoa Delgado Michael Leonardo	74379161	Profesional Tecnico Predial	$ 5,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
60	Ochoa Rodriguez Javier Alfonso	73316802	Despachador de combustible	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61	Orjuela Barbosa William Andres	80735994	Director de Obra	$ 15,080,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
62	Ovalle Perilla Jorge Armando	74352832	Operador de Cargador	$ 1,900,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
63	Palacios Alba Jesell Tatiana	1007391217	Cadenero II	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
64	Pacheco Olivares Manuel Salvador	77166787	Conductor de dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
65	Paternina Garrido Misael de Jesus	1102850269	Mecanico C	$ 3,500,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
66	Parra Padilla Elio	1045227390	Conductor dobletroque	$ 2,300,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
67	Perea Palacios Eliumen	16468300	Mecanico A	$ 3,300,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
68	Pernett Peña Nadin Jose	72239504	Conserje	$ 1,550,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
69	Perez Carmona Gabriel German	78763814	Motosierrista	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
70	Perez Sanabria Laura Claribeth	1007518038	Controlador Vial	$ 1,425,400	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
71	Ramirez Martinez Luis Pedro	1124400977	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
72	Ramirez Rivera Juan de Dios	1064113198	Auxiliar Mecanico	$ 1,900,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

No.	Nombres y Apellidos	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	Aguilar Amaya Diana Carolina	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,000,000	$ 278,000	V	SANITAS	9482854708	$ 160,000	PORVENIR	9482854708	$ 640,000	$ 160,000	$ -	$ -	
2	Aguilar Martinez Jose Yesid	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,121,622	$ 286,900	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 164,900	PORVENIR	9482854708	$ 659,500	$ 164,900	$ -	$ -	
3	Alfonso Huertas Pablo Ely	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,638,572	$ 114,100	V	CAJACOPI	9482854708	$ 65,600	COLPENSIONES	9482854708	$ 262,200	$ 65,600	$ -	$ -	
4	Altamar Pacheco Sinivaldo Antonio	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,455,927	$ 240,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 138,300	PORVENIR	9482854708	$ 553,000	$ 138,300	$ -	$ -	
5	Arias Pertuz Rafael Hernan	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 79,000	PORVENIR	9482854708	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
6	Avila Becerra Ruben Alirio	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,143,182	$ 218,800	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 108,600	PROTECCIÓN	9482854708	$ 503,000	$ 125,800	$ -	$ -	
7	Banda Cabarcas Jose Francisco	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,677,446	$ 116,800	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 67,100	PORVENIR	9482854708	$ 268,400	$ 67,100	$ -	$ -	
8	Barreto Cardenas Jose Leonardo	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,857,585	$ 268,500	V	MEDIMAS	9482854708	$ 154,400	PORVENIR	9482854708	$ 617,300	$ 154,400	$ -	$ -	
9	Bayter Mendoza John Jairo	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,112,571	$ 216,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 124,600	PROTECCIÓN	9482854708	$ 498,100	$ 124,600	$ -	$ -	
10	Benito Romero William	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,480,174	$ 234,800	V	FAMISANAR	9482854708	$ 139,300	PORVENIR	9482854708	$ 556,900	$ 137,600	$ -	$ -	
11	Blanco Perez Leonildo	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,573,587	$ 109,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 63,000	PORVENIR	9482854708	$ 251,800	$ 63,000	$ -	$ -	
12	Blanco Sua Erika Julieth	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,327,982	$ 157,000	V	COOSALUD	9482854708	$ 93,300	PORVENIR	9482854708	$ 372,600	$ 92,200	$ -	$ -	
13	Bohorquez Daza John Fredy	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,727,207	$ 107,400	V	ENSALUD	9482854708	$ 64,300	PORVENIR	9482854708	$ 360,700	$ 63,700	$ -	$ -	
14	Bolaños Delgado Jose Diomedes	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,191,766	$ 222,200	V	EMSSANAR	9482854708	$ 127,700	PROTECCIÓN	9482854708	$ 510,700	$ 127,700	$ -	$ -	
15	Bravo Jeremias Antonio	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,091,768	$ 215,200	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 123,700	COLFONDOS	9482854708	$ 0	$ 123,700	$ -	$ -	
16	Briceño Escarraga Fabian Dario	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,952,671	$ 136,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 78,200	PORVENIR	9482854708	$ 312,500	$ 78,200	$ -	$ -	
17	Caldas Bernal Juan David	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,518,165	$ 244,900	V	FAMISANAR	9482854708	$ 140,800	PORVENIR	9482854708	$ 563,000	$ 140,800	$ -	$ -	
18	Caldas Bernal Juan Francisco	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,601,030	$ 250,700	V	FAMISANAR	9482854708	$ 144,100	PROTECCIÓN	9482854708	$ 576,200	$ 144,100	$ -	$ -	
19	Camacho Ortiz Miguel Angel	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,431,711	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 53,200	PORVENIR	9482854708	$ 225,000	$ 53,200	$ -	$ -	
20	Cañas Parada Miguel Antonio	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,860,922	$ 187,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 114,500	PORVENIR	9482854708	$ 457,900	$ 107,500	$ -	$ -	
21	Canchila Julio Juan Camilo	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,663,128	$ 115,800	V	MUTUAL SER	9482854708	$ 66,600	PORVENIR	9482854708	$ 226,200	$ 66,600	$ -	$ -	
22	Cardenas Luis Orlando	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,262,560	$ 157,500	V	MEDIMAS	9482854708	$ 90,600	PORVENIR	9482854708	$ 362,100	$ 90,600	$ -	$ -	
23	Castiblanco Salamanca Oscar Leonardo	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,406,868	$ 237,200	V	SANITAS	9482854708	$ 136,300	PORVENIR	9482854708	$ 545,100	$ 136,300	$ -	$ -	
24	Castro Espindola Leonel Alonso	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,868,000	$ 130,100	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 74,800	PORVENIR	9482854708	$ 298,900	$ 74,800	$ -	$ -	
25	Cepeda Cepeda Maria Elena	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 6,700	V	COMFAMILIAR	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
26	Corredor Cruz Andres Camilo	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,406,868	$ 237,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 136,300	PORVENIR	9482854708	$ 545,100	$ 136,300	$ -	$ -	
27	Cuervo Martinez Julian David	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,388,923	$ 154,800	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 95,700	PROTECCIÓN	9482854708	$ 382,300	$ 89,000	$ -	$ -	
28	Cucunuba Benitez Johana Andrea	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,050,925	$ 142,800	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 82,100	PORVENIR	9482854708	$ 328,200	$ 82,100		$ -	
29	Dallos Perez Jesus Alberto	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,777,054	$ 119,500	V	FAMISANAR	9482854708	$ 71,200	COLPENSIONES	9482854708	$ 284,400	$ 70,800	$ -	$ -	
30	Diaz Diaz Deisy Johana	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,135,070	$ 357,500	V	SANITAS	9482854708	$ 205,500	PORVENIR	9482854708	$ 821,700	$ 205,500	$ -	$ -	
31	Duarte Garcia Diego Armando	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,288,506	$ 228,900	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 131,600	PORVENIR	9482854708	$ 526,200	$ 131,600	$ -	$ -	
32	Eslava Guerero Sonia Yirleny	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,439,604	$ 85,900	V	COMFAMILIAR	9482854708	$ 57,700	PORVENIR	9482854708	$ 230,400	$ 57,000	$ -	$ -	
33	Fandiño Torres Diego Fernando	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,182,173	$ 221,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 127,300	PROTECCIÓN	9482854708	$ 509,200	$ 127,300	$ -	$ -	
34	Franco Bravo Hector Alejandro	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,720,680	$ 189,400	V	SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD	9482854708	$ 108,900	PROTECCIÓN	9482854708	$ 435,400	$ 108,900	$ -	$ -	
35	Galeano Angarita Jairo Andres	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,483,445	$ 381,700	V	SANITAS	9482854708	$ 219,400	PORVENIR	9482854708	$ 877,400	$ 219,400	$ -	$ -	
36	Galindo Baron Libardo Enrique	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,815,837	$ 258,200	V	COMPENSAR	9482854708	$ 152,700	PROTECCIÓN	9482854708	$ 610,600	$ 152,200	$ -	$ -	
37	Garcia Arias Angie Lorena	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,974,300	$ 207,100	V	SANITAS	9482854708	$ 119,000	PROTECCIÓN	9482854708	$ 475,900	$ 119,000	$ -	$ -	
38	Garcia Fernandez Luis Emiro	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,292,391	$ 159,600	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 91,700	PORVENIR	9482854708	$ 366,800	$ 91,700	$ -	$ -	
39	Guerrero Bernal Victor Manuel	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,438,561	$ 169,800	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 97,600	PORVENIR	9482854708	$ 390,200	$ 97,600	$ -	$ -	
40	Guerrero Hernandez Yoany	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,498,819	$ 243,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 140,000	PORVENIR	9482854708	$ 559,900	$ 140,000	$ -	$ -	
41	Guzman Mesquida Luis Miguel	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,917,656	$ 133,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 76,800	PROTECCIÓN	9482854708	$ 306,900	$ 76,800	$ -	$ -	
42	Hernandez Herrera Alejandro Rafael	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,420,231	$ 238,100	V	MUTUAL SER	9482854708	$ 136,900	PORVENIR	9482854708	$ 547,300	$ 136,900	$ -	$ -	
43	Herrera Montañez Cristian Alfredo	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,506,178	$ 174,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 100,300	PORVENIR	9482854708	$ 401,000	$ 100,300	$ -	$ -	
44	Herrera Oliveros Jaime Enrique	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,059,655	$ 128,300	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 122,700	COLPENSIONES	9482854708	$ 489,800	$ 39,600	$ -	$ -	
45	Jimenez Zabala Francisco Daniel	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,860,956	$ 125,400	V	COOSALUD	9482854708	$ 74,600	PORVENIR	9482854708	$ 297,800	$ 74,000	$ -	$ -	
46	Julio Batista Leovaldis	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,843,084	$ 337,100	V	MUTUAL SER	9482854708	$ 193,800	PORVENIR	9482854708	$ 774,900	$ 193,800	$ -	$ -	
47	Lara Rodriguez Javier Alexander	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,549,067	$ 316,700	V	COMPENSAR	9482854708	$ 182,000	PORVENIR	9482854708	$ 727,900	$ 182,000	$ -	$ -	
48	Madroñero Martinez William Hernan	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,658,252	$ 254,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 146,400	PORVENIR	9482854708	$ 585,400	$ 146,400	$ -	$ -	
49	Mercado Dita Carlos Alfredo	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,926,166	$ 134,100	V	MUTUAL SER	9482854708	$ 77,100	COLFONDOS	9482854708	$ 308,200	$ 77,100	$ -	$ -	
50	Moreno Amaya Nestor Hernan	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 79,000	PORVENIR	9482854708	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
51	Moreno Herrera Diego Armando	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,358,688	$ 233,800	V	FAMISANAR	9482854708	$ 134,400	COLPENSIONES	9482854708	$ 537,400	$ 134,400	$ -	$ -	
52	Monroy Holguin Daly Yanira	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	SANITAS	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
53	Montero Guerra William Alfonso	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,345,228	$ 163,300	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 93,900	PORVENIR	9482854708	$ 375,300	$ 93,900	$ -	$ -	
54	Montoya Molina Leidy	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,107,400	$ 146,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 84,300	PORVENIR	9482854708	$ 337,200	$ 84,300	$ -	$ -	
55	Muñoz Barrera Isidoro	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,227,790	$ 155,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 89,200	PORVENIR	9482854708	$ 356,500	$ 89,200	$ -	$ -	
56	Murillo Perez Oscar Leonardo	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,068,201	$ 213,600	V	COMPENSAR	9482854708	$ 122,800	COLFONDOS	9482854708	$ 491,000	$ 122,800	$ -	$ -	
57	Navarro Cortes Kevin Steven	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,961,094	$ 136,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 78,500	PORVENIR	9482854708	$ 313,800	$ 78,500	$ -	$ -	
58	Nocobe Uscategui Jose Miguel	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,142,000	$ 149,100	V	MUTUAL SER	9482854708	$ 85,700	PORVENIR	9482854708	$ 342,800	$ 85,700	$ -	$ -	
59	Ochoa Delgado Michael Leonardo	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,492,405	$ 370,700	V	SANITAS	9482854708	$ 219,800	PROTECCIÓN	9482854708	$ 878,900	$ 219,100	$ -	$ -	
60	Ochoa Rodriguez Javier Alfonso	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,858,021	$ 129,400	V	MUTUAL SER	9482854708	$ 74,400	COLPENSIONES	9482854708	$ 297,300	$ 74,400	$ -	$ -	
61	Orjuela Barbosa William Andres	KMA CONSTRUCCIONES	$ 13,953,850	$ 971,200	V	SANITAS	9482854708	$ 1,744,300	FONDO NACIONAL DEL AHORRO	9482854708	$ 2,372,300	$ 558,200	$246.600	$369.900	
62	Ovalle Perilla Jorge Armando	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,098,461	$ 215,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 124,000	PORVENIR	9482854708	$ 495,800	$ 124,000	$ -	$ -	
63	Palacios Alba Jesell Tatiana	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,468,656	$ 171,900	V	MEDIMAS	9482854708	$ 98,800	PORVENIR	9482854708	$ 395,000	$ 98,800	$ -	$ -	
64	Pacheco Olivares Manuel Salvador	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,474,687	$ 241,900	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 139,000	PORVENIR	9482854708	$ 556,000	$ 139,000	$ -	$ -	
65	Paternina Garrido Misael de Jesus	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,454,122	$ 379,700	V	MUTUAL SER	9482854708	$ 218,200	PORVENIR	9482854708	$ 872,700	$ 218,200	$ -	$ -	
66	Parra Padilla Elio	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,754,503	$ 261,400	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 150,200	PORVENIR	9482854708	$ 600,800	$ 150,200	$ -	$ -	
67	Perea Palacios Eliumen	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,574,768	$ 318,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 183,000	-	9482854708	$ 0	$ 183,000	$ -	$ -	
68	Pernett Peña Nadin Jose	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	CAJACOPI	9482854708	$ 79,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
69	Perez Carmona Gabriel German	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,916,374	$ 133,400	V	COMFAMILIAR HUILA	9482854708	$ 76,700	COLPENSIONES	9482854708	$ 306,700	$ 76,700	$ -	$ -	
70	Perez Sanabria Laura Claribeth	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,294,157	$ 159,700	V	COOSALUD	9482854708	$ 91,800	PROTECCIÓN	9482854708	$ 367,100	$ 91,800	$ -	$ -	
71	Ramirez Martinez Luis Pedro	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,230,264	$ 155,300	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 89,300	PORVENIR	9482854708	$ 356,900	$ 83,300	$ -	$ -	
72	Ramirez Rivera Juan de Dios	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,086,212	$ 214,900	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 123,500	PORVENIR	9482854708	$ 493,800	$ 123,500	$ -	$ -	

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	28/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente **DIRECCION TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Febrero de 2025 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de	No. Planilla	Valor Cotizado	PARAFISCALES Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad,
73	Ramos Hoyos Kiles Alfonso	98650543	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,658,601	$ 155,500	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 66,400	PORVENIR	9482854708	$ 265,400	$ 66,400	$ -	$ -	
74	Ravelo Fernandez Laura Liseth	1002557003	Controlador de trafico	$ 1,425,400	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,963,811	$ 136,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 78,600	PORVENIR	9482854708	$ 314,300	$ 78,600	$ -	$ -	
75	Ravelo Ravelo Gloria Lorena	1002557008	Cadenero II	$ 1,425,400	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
76	Rincon Leon Cesar Augusto	74181219	Soldador	$ 2,070,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,610,907	$ 251,400	V	SANITAS	9482854708	$ 144,500	COLPENSIONES	9482854708	$ 577,800	$ 144,500	$ -	$ -	
77	Rincon Suarez Julian David	1057596974	Ingeniero Auxiliar Residente	$ 2,300,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,847,909	$ 259,700	V	SANITAS	9482854708	$ 154,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 615,700	$ 153,800	$ -	$ -	
78	Rincon Mendoza Jose de Jesus	72326310	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,594,547	$ 111,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 63,800	PROTECCION	9482854708	$ 255,200	$ 63,800	$ -	$ -	
79	Rincon Peñaranda Wilfran Sauryth	1052312422	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,426,781	$ 95,800	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 55,100	PORVENIR	9482854708	$ 226,300	$ 55,100	$ -	$ -	
80	Rodriguez Encizo Javier Alexander	14324117	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,591,152	$ 99,900	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,400	PORVENIR	9482854708	$ 248,400	$ 57,400	$ -	$ -	
81	Rojas Torres Raul Antonio	1056592563	Conductor de dobletroque	$ 2,340,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,220,983	$ 191,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 124,500	PORVENIR	9482854708	$ 515,500	$ 124,500	$ -	$ -	
82	Romero Cantor Leydy	1054253571	Controlador de trafico	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,103,996	$ 146,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 84,200	PORVENIR	9482854708	$ 336,700	$ 84,200	$ -	$ -	
83	Romero Cantor Lirley	1054254079	Controlador de trafico	$ 1,425,400	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,213,388	$ 154,100	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 88,600	PORVENIR	9482854708	$ 354,200	$ 88,600	$ -	$ -	
84	Sanchez Peñaloza Gerardo	91072221	Condcutor de dobletroque	$ 2,100,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,292,841	$ 214,900	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 131,900	PORVENIR	9482854708	$ 527,100	$ 129,500	$ -	$ -	
85	Sandoval Bolivar Humberto	80396761	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,993,627	$ 138,800	V	SANITAS	9482854708	$ 79,800	COLPENSIONES	9482854708	$ 319,000	$ 79,800	$ -	$ -	
86	Sepulveda Esquivel Jorge Eliecer	5989325	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,440,861	$ 239,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 137,700	COLPENSIONES	9482854708	$ 550,600	$ 137,700	$ -	$ -	
87	Serna Restrepo Heber	17293182	Operador de Minicargador	$ 1,425,400	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,709,267	$ 188,600	V	SURA	9482854708	$ 108,400	PORVENIR	9482854708	$ 433,500	$ 108,400	$ -	$ -	
88	Solano Castellanos Eduard Nicasio	1090538980	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,823,627	$ 127,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 73,000	PORVENIR	9482854708	$ 291,800	$ 73,000	$ -	$ -	
89	Soto Duran Hector Javier	1054255010	Operador de Minicargador	$ 1,600,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,700,000	$ 188,000	V	COMPENSAR	9482854708	$ 108,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 432,000	$ 108,000	$ -	$ -	
90	Tangua Neita Yolman Fernando	74337466	Conserje	$ 1,700,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 79,000	PORVENIR	9482854708	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
91	Tapia Navarro Wilmer Antonio	1104425070	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,666,996	$ 116,100	V	CCOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 66,700	PORVENIR	9482854708	$ 266,800	$ 66,700	$ -	$ -	
92	Toloza Bacca Edwin Fabian	1030259179	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,787,881	$ 263,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 151,600	PORVENIR	9482854708	$ 606,100	$ 151,600	$ -	$ -	
93	Torres Guerrero Dultebir	3121271	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,462,182	$ 101,800	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 58,500	PORVENIR	9482854708	$ 234,000	$ 58,500	$ -	$ -	
94	Torres Tobos Wilson Enrique	74302396	Conductor de camion Utilitario	$ 1,800,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,003,488	$ 209,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 120,200	COLPENSIONES	9482854708	$ 480,600	$ 120,200	$ -	$ -	
95	Torres Vasquez Henry Octavio	1018412875	Ingeniero residente auxiliar	$ 2,300,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,606,696	$ 181,500	V	COMPENSAR	9482854708	$ 104,300	PORVENIR	9482854708	$ 417,100	$ 104,300	$ -	$ -	
96	Triana Galvis Danny Yesith	1002556768	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,446,709	$ 100,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,900	PORVENIR	9482854708	$ 231,500	$ 57,900	$ -	$ -	
97	Uyaban Niño Dania Yazmin	1056554955	Controlador de trafico	$ 1,425,400	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,180,276	$ 151,800	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 87,300	PORVENIR	9482854708	$ 348,900	$ 87,300	$ -	$ -	
98	Velandia Cuevas Rafael	1054252156	Conserje	$ 1,500,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	COMFAMILIAR HUILA	9482854708	$ 79,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
99	Ventura Franco Luis Angel	1045227408	Conductor dobletroque	$ 2,300,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,077,383	$ 214,200	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 123,100	PORVENIR	9482854708	$ 492,400	$ 123,100	$ -	$ -	
100	Vergara Lopez Carlos Andres	1038104784	Conductor de Dobletroque	$ 2,100,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,463,215	$ 310,700	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 178,600	PORVENIR	9482854708	$ 714,200	$ 178,600	$ -	$ -	
101	Vivas Romero Cristian Alejadro	1048848912	Conductor de Dobletroque	$ 2,100,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,481,339	$ 242,400	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 139,300	PROTECCIÓN	9482854708	$ 557,100	$ 139,300	$ -	$ -	
102	Rodriguez Martínez Lourdes Viviana	59818773	Profesional SST	$ 3,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,647,622	$ 253,900	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 146,000	PROTECCION	9482854708	$ 583,700	$ 146,000	$ -	$ -	
103	Pachon Careño Yesid Alexander	9590254	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,542,641	$ 107,400	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 61,800	COLFONDOS	9482854708	$ 246,900	$ 61,800			
104	Vivas Holguin Julio Ernesto	74373162	Conductor buseta	$ 1,800,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,619,887	$ 252,000	V	FAMISANAR	9482854708	$ 144,800	PROTECCION	9482854708	$ 579,200	$ 144,800			
105	Gonzales Joya Hector Lenar	1056592296	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,491,925	$ 243,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 139,700	PORVENIR	9482854708	$ 558,800	$ 139,700			
106	Rojas Castañeda Karol	1001056873	Auxiliar de Laboratorio	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,855,818	$ 129,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 74,300	PROTECCIÓN	9482854708	$ 297,000	$ 74,300			
107	Silva Rincón Jhon Edison	1052314080	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,742,912	$ 191,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 109,800	PORVENIR	9482854708	$ 438,900	$ 109,800			
108	Parra Camacho Miguel Angel	7174208	Ing. Residente	$ 5,500,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 6,035,444	$ 420,100	V	SANITAS	9482854708	$ 241,500	COLPENSIONES	9482854708	$ 1,026,100	$ 241,500			
109	Tunarosa Cantor Erick Ferley	1007518017	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,604,533	$ 111,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 64,200	PORVENIR	9482854708	$ 256,800	$ 64,200			
110	Hernandez Bastidas Nancy Yenny	59652037	Profesional de calidad	$ 4,500,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,800,000	$ 334,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 192,000	PROTECCION	9482854708	$ 768,000	$ 192,000			
111	Sosa Piragauta Edwatrd Andres	1057606883	Auxiliar mecánico	$ 1,425,400	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,831,236	$ 127,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 73,300	PORVENIR	9482854708	$ 293,000	$ 73,300			
112	Torres Barrera Fredy Alexander	4219068	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,462,182	$ 101,800	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 58,500	PORVENIR	9482854708	$ 234,000	$ 58,500			
113	Urquijo Servera Jeison	1065905574	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,078,168	$ 207,400	V	FAMISANAR	9482854708	$ 123,200	PORVENIR	9482854708	$ 492,600	$ 121,900			
114	Villabona Juez Holmant Alejandro	7181923	Mecánico	$ 2,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,786,956	$ 194,000	V	SANITAS	9482854708	$ 111,500	PORVENIR	9482854708	$ 446,000	$ 111,500			
115	Calao Banolis Carlos Mario	1033367410	Operario Bomba concreto	$ 1,600,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,386,244	$ 235,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 135,500	COLPENSIONES	9482854708	$ 541,800	$ 135,500			
116	Ayala Herrera Oscar Javier	74377258	Auxiliar de seguridad	$ 1,800,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,439,586	$ 169,800	V	EXCEPCION	9482854708	$ 97,600	COLPENSIONES	9482854708	$ 390,400	$ 97,600			
117	Parra Esquivel Oscar Miguel	78545043	Maestro de obra	$ 2,123,471	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,533,894	$ 246,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 141,400	PROTECCION	9482854708	$ 565,500	$ 141,400			
118	Estupiñan Pardo Gustavo Adolfo	1052390523	Auxiliar operativo de equipos	$ 2,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,200,000	$ 153,200	V	SANITAS	9482854708	$ 88,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 352,000	$ 88,000			
119	Ayala Zaraza Carlos Andrey	1096906772	Operador excavadora	$ 2,200,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,813,993	$ 165,600	V	FOSYGA	9482854708	$ 105,700	PORVENIR	9482854708	$ 443,500	$ 105,600			
120	Hoyos Lázaro Luis Fernando	1069475704	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAJACOPI	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000			
121	Lagos Avendaño Yenny Faisury	1022955749	Controlador vial	$ 1,425,400	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,988,363	$ 133,400	V	COMPENSAR	9482854708	$ 79,600	COLPENSIONES	9482854708	$ 318,300	$ 78,600			
122	Mendivelso Niño Maria Lorena	1000269978	Controlador vial	$ 1,425,400	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,862,155	$ 129,700	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 74,500	PROTECCION	9482854708	$ 298,000	$ 74,500			
123	Perez Cipagauta Ivan Arley	1053609037	Operador Excavadora	$ 2,200,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,600,000	$ 181,000	V	SANITAS	9482854708	$ 104,000	PORVENIR	9482854708	$ 416,000	$ 104,000			
124	Trujillo Macea Luis Angel	1069502664	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,431,236	$ 99,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,300	PORVENIR	9482854708	$ 229,000	$ 57,300			
125	Vargas Charria Jeison Andres	1057579437	Mecánico C	$ 2,400,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,400,000	$ 167,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 96,000	PORVENIR	9482854708	$ 384,000	$ 96,000			
126	Vargas Betancourth Yuberney	1115944440	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,388,802	$ 235,900	V	SANITAS	9482854708	$ 135,600	PORVENIR	9482854708	$ 542,300	$ 135,600			
127	Pareja Rubiano Jaime Andres	1117534216	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 447,398	$ 27,600	V	SANITAS	9482854708	$ 15,900	PROTECCION	9482854708	$ 69,700	$ 36,100			RETIRO 6/02/2025
128	Acosta Góngora Diana Carolina	52335517	Profesional Social	$ 4,500,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,016,945	$ 337,600	V	FAMISANAR	9482854708	$ 200,700	COLPENSIONES	9482854708	$ 802,800	$ 200,000			
129	Cadena Valero Alirio	4276546	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,879,348	$ 200,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 115,200	PORVENIR	9482854708	$ 460,700	$ 115,200			
130	Hernandez Simbaqueva Julio Hernan	79185370	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,773,960	$ 123,500	V	FAMISANAR	9482854708	$ 71,000	PORVENIR	9482854708	$ 283,900	$ 71,000			
131	Herrera Herrera Yeimer Lorenzo	1002556915	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,719,805	$ 119,700	V	SALUDTOTAL	9482854708	$ 68,800	PORVENIR	9482854708	$ 275,200	$ 68,800			
132	Mendivelso Torres Saul	74320706	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,596,796	$ 111,200	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 63,900	COLPENSIONES	9482854708	$ 255,500	$ 63,900			
133	Niño Mendivelso Anyilo	74321803	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 227,800	$ 57,000			
134	Niño Albarracín Luis	93753309	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,920,178	$ 133,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 76,900	COLPENSIONES	9482854708	$ 307,300	$ 76,900			
135	Perez Zambrano Diego	1007517995	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,580,084	$ 110,000	V	SANITAS	9482854708	$ 63,300	PROTECCION	9482854708	$ 252,900	$ 63,300			
136	Quiquiva Quintero Yeferson Estiven	1029640977	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000			
137	Rojas Araque Jeferson	1053665202	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,542,177	$ 94,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 243,900	COLPENSIONES	9482854708	$ 246,800	$ 57,000			
138	Sarmiento De Hoyos Daniel David	110440359	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,493,128	$ 104,000	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 59,800	PORVENIR	9482854708	$ 239,000	$ 59,800			
139	Salgado Salgado Iban	74325762	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000			
140	Alvarez Gallo Jhon Sebastian	1052314850	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,851,324	$ 128,900	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 74,100	PORVENIR	9482854708	$ 296,300	$ 74,100			
141	Alvarez Orozco Jessica Maria	1052397243	Auxiliar social	$ 1,500,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,500,000	$ 104,400	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 60,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 240,000	$ 60,000			
142	Barrera Niño Jhon Jairo	1056552344	Oficial de obra	$ 1,774,814	KMA CONSTRUCCIONES	$ 17,774,814	$ 123,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 71,000	PORVENIR	9482854708	$ 284,000	$ 71,000			
143	Cantor Molina Carlos Eden	74321795	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000			
144	Cucunuba Benitez Alexander	1054253658	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,886,138	$ 131,300	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 75,500	PORVENIR	9482854708	$ 301,800	$ 75,500			
145	Guavita Alfonso David Alfredo	1018416852	Ingeniero Residente	$ 4,000,000	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,000,000	$ 348,000	V	SANITAS	9482854708	$ 200,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 800,000	$ 200,000			
146	Imbus Villarreal Luis Fernando	1117837579	Ayudante de obra	$ 1,423,500	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,580,014	$ 92,700	X	ASMED SALUD	9482854708	$ 53,300	PORVENIR	9482854708	$ 243,100	$ 67,400			RETIRO 26/02/2025

Días del Mes

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
73	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
74	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
75	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
76	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
77	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
78	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
79	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
80	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
81	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
82	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
83	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
84	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
85	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
86	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
87	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
88	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
89	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
90	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
91	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
92	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
93	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
94	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
95	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
96	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
97	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
98	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
99	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
100	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
101	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
102	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
103	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
112	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
113	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
114	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
115	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
116	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
117	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
118	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
119	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
120	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
121	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
122	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
123	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
124	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
125	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
126	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
127	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
128	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
129	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
130	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
131	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
132	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
133	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
134	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
135	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
136	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
137	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
138	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
139	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
140	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
141	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
142	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
143	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
144	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
145	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
146	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	28/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente

DIRECCION TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Febrero de 2025

PROYECTO: Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios
147	Olarte Osorio James	1010106546	Ayudante de obra	$ 1,423,500
148	Suarez Garzón Nelson Enrique	74328817	Operador de grúa	$ 2,610,000
149	Torres Castro Luis Antonio	1050200309	Operador excavadora	$ 2,200,000
150	Camargo Cárdenas Jose Nelson	7224981	Operador de Bulldozer	$ 2,100,000
151	González Polo Eladio de Jesús	1069476349	Operador de trituradora	$ 20,000,000
152	Santos Abril Jefferson Julian	1056553262	Operador Planta de concreto	$ 2,000,000
153	Arias Gutiérrez Howard	7714581	Almacenista	$ 2,281,904
154	Duarte García Edgar Danilo	1056593117	Conductor camioneta	$ 1,425,400
155	Goyeneche Goyeneche Hector Eduardo	1054252641	Ayudante de obra	$ 1,423,500
156	Arcila Lozada Oscar Andres	1007987359	Ayudante de obra	$ 1,423,500
157	Cabezas Meza John Fredy	5226018	Opr. Micropeloteadora	$ 2,900,000
158	Estepa Mendivelso Lina Marily	1056555109	Controlador de trafico	$ 1,423,500
159	Trillo Pacheco Cristian Alexander	1065123407	Ayudante de obra	$ 1,423,500
160	Gonzalez Arrieta Orman David	1003026839	Ayudante de obra	$ 1,423,500
161	Carreño Prada Marcelino	1127357839	Ayudante de obra	$ 1,423,500
162	Rodriguez Perez Otoniel	88026174	Ayudante de obra	$ 1,423,500
163	Pimienta Perez Alexander Alonzo	7919133	Ayudante de obra	$ 1,423,500
164	Altamar Pacheco Jose Luis	1065137276	Ayudante de obra	$ 1,423,500
165	Arias Fabian Estiven	1050604333	Ayudante de obra	$ 1,423,500
166	Cardenas Perez Jose Angel	74083396	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
167	Hernandez Fernandez Erika Liseth	1052312107	Paletero/Control de trafico	$ 1,423,500
168	Pabon Gonzalez Yessica Paola	1093754624	Paletero/Control de trafico	$ 1,423,500
169	Leon Leon Cesar Augusto	74326641	Conserje	$ 1,423,500
170	Herrera Herrera Hedison Fernando	1007517928	Ayudante de obra	$ 1,423,500
171	Montoya Jose Joaquin	4272433	Ayudante de obra	$ 1,423,500
172	Arcila Lozada Oscar Andres	1007987359	Ayudante de obra	$ 1,423,500
173	Villegas Medina Andres Felipe	1024592489	Opr. Vibrocompactador	$ 2,000,000
174	Tibavija Hernandez Dayana Liseth	1057601521	Cadenero I	$ 1,600,000
175	Quiroga Espejo Hernando Abrey	74302159	Ayudante de obra	$ 1,423,500
176	Herrera Cantor Ariel	1054253514	Oficial de obra	$ 1,800,000
177	Soler Rico Andres Felipe	1057594779	Conductor dobletroque	$ 2,200,000
178	Acuña Gomez Cindy Patricia	1055273185	Ing. Residente auxiliar	$ 2,017,242
179	Ocaño Pinzon Nilson Arioldo	91301650	Ayudante de obra	$ 1,423,500
180	Cucunuba Niño Mauricio	74434043	Ayudante de obra	$ 1,423,500
181	Torres Raul	4255823	Ayudante de obra	$ 1,423,500
182	Zabala Trujillo Rafael Gustavo	1067035300	Opr. Planta de Asfalto	$ 2,200,000
183	Mendivelso Duran Emerson Yesith	1002557033	Ayudante de obra	$ 1,423,500
184	Rincon Garcia Senen Estiben	1007395330	Ayudante de obra	$ 1,423,500
185	Alfonso Verdugo Yoan Fernando	1007343159	Soldador	$ 1,900,000
186	Bello Castillo Antonio	91014578	Electromecánico	$ 2,000,000
187	Noriega Martínrez Luis Carlos	1063286499	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
188	Molina Imbacha Franklin Santiago	1053832506	Ing. Residente	$ 5,000,000
189	Anaya Porras Elkin Rafael	8526330	Opr. De Trituradora	$ 2,000,000
190	Sanabria Bolaños Wilson Arlet	1118146418	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
191	Izquierdo Nuñez Karen Alexandra	100653270	Paletero / Controlador de trafico	$ 1,423,500
192	Fonseca Alvarez Carlos Julio	1050200132	Opr. Vibrocompactador	$ 2,000,000
193	Rojas Muñoz Carlos Mario	98481854	Opr. piloteadora	$ 3,200,000
194	Fernandez Cetina Jhon William	1118561233	Ayudante de obra	$ 1,423,500
195	Camargo Pazu Ezequiel	1118650672	Ayudante de obra	$ 1,423,500
196	David Alexander Anave Tovar	1115851751	Ayudante de obra	$ 1,423,500
197	Vasquez Rojano Jair de Jesus	1064108922	Mecanico	$ 2,200,000
198	Aguirre Tumay Johon	1007425860	Ayudante de obra	$ 1,423,500
199	Alfonso Reyes Sergio Hector	4166413	Coductor de dobletroque	$ 2,000,000
200	Salon Caceres Sirciro Andres	1006559498	Ayudante de obra	$ 1,423,500
201	Carreño Bothia Rolfer Giovanny	1116040584	Ayudante de obra	$ 1,423,500
202	Riscanevo Lagos Wilson Manuel	1006532365	Ayudante de obra	$ 1,423,500
203	Velandia Baron Jhan Carlos	1006532418	Ayudante de obra	$ 1,423,500
204	Trujillo Fierro Marcos Leonardo	1054252878	Ayudante de obra	$ 1,423,500
205	Arias Torres Javier Enrique	1128054221	Electromecanico	$ 2,000,000
206	Algarra Pineda Jose Vicente	4150433	Conserje	$ 1,973,500
207	Avellaneda Conde Edit Isolina	23791557	Controlador Vial	$ 1,423,500
208	Bertel Ordosgoitia Alberto Jose	92276349	Conserje	$ 1,973,500
209	Bolaño Cogollo Jorge Andres	1069470320	Cadenero I	$ 1,600,000
210	Buelvas Salcedo Richarh	92694111	Operador de Finisher	$ 2,500,000
211	Bueno Barreto Diego Alexander	1057690525	Ayudante de Obra	$ 1,423,500
212	Cardenas Mariño Carlos Norberto	74847409	Conductor de dobletroque	$ 2,000,000
213	Carvajal Marquez Giovany Alfredo	1115863426	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
214	Castañeda Arevalo Oscar Javier	7334813	Ayudante de obra	$ 1,423,500
215	Castaño Díaz Roberto Miguel	3828340	Lider de Integración	$ 11,166,667
216	Cordoba Gaunay Oscar Reinel	1115852898	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
217	Cordero Silva Nohora	1115853209	Controlador Vial	$ 1,423,500
218	Correa Pedraza Karol Sofia	111655468	Auxiliar Social	$ 1,756,500
219	Cotrina Valbuena Erika Mayerly	1116852272	Controlador Vial	$ 1,423,500
220	Chico Melendres Jose	3817670	Rastrillero	$ 1,423,500
221	Cruz Londoño John Freddy	1057578987	Ayudante de Obra	$ 1,423,500
222	Diaz Diaz Nestor Augusto	1101756178	Topografo	$ 2,400,000
223	Escobar Chaberra Jesus Ariel	1047377657	Ayudante de Obra	$ 1,423,500
224	Fuentes Zapa Carlos Jose	10820688	Operador de Minicargador	$ 1,600,000

No.	Días del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
147	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
148	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
149	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
150	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
151	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
152	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
153	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
154	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
155	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
156	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
157			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
158	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
159			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
160			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
161			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
162			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
163			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
164			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
165	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
166	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
167	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
168	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
169	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
170	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
171	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
172	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
173	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
174				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
175										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
176										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
177										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
178											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
179																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
180																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
181																								X	X	X	X	X	X	X
182																								X	X	X	X	X	X	X
183	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
184			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
185	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
186	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
187	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
188	X	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
189	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
190	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
191			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
192					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
193										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
194																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
195																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
196																								X	X	X	X	X	X	X
197																								X	X	X	X	X	X	X
198	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
199	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
200	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
201	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
202	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
203	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
204	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
205	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
206	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
207	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
208	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
209	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
210	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
211	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
212	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
213	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
214	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
215	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
216	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	R	R	R
217	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
218	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
219	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
220	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
221	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
222	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
223	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
224	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

No.	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de	No. Planilla	Valor Cotizado	PARAFISCALES Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad,
147	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,016,310	$ 140,400	X	ASMED SALUD	9482854708	$ 80,700	PORVENIR	9482854708	$ 322,700	$ 80,700			
148	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,915,652	$ 342,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 196,700	PROTECCION	9482854708	$ 786,600	$ 196,700			
149	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,200,000	$ 153,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 88,000	PORVENIR	9482854708	$ 352,000	$ 88,000			
150	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,054,900	$ 112,100	V	SANITAS	9482854708	$ 82,200	COLPENSIONES	9482854708	$ 328,800	$ 78,400			
151	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,728,261	$ 189,900	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 109,200	PORVENIR	9482854708	$ 436,600	$ 109,200			
152	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,027,174	$ 141,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 81,100	PORVENIR	9482854708	$ 324,400	$ 81,100			
153	KMA CONSTRUCCIONES	$ 357,588	$ 24,900	V	SANITAS	9482854708	$ 14,400	PORVENIR	9482854708	$ 57,300	$ 20,700			04/02/2025
154	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,005,324	$ 139,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 80,300	PORVENIR	9482854708	$ 320,900	$ 80,300			
155	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,542,641	$ 107,400	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 61,800	COLPENSIONES	9482854708	$ 246,900	$ 61,800			
156	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,485,391	$ 103,400	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 59,500	PORVENIR	9482854708	$ 237,700	$ 59,500			
157	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,360,000	$ 233,900	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 134,400	PORVENIR	9482854708	$ 537,600	$ 134,400			INGRESO 03/02/2025
158	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,791,754	$ 124,800	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 71,700	COLPENSIONES	9482854708	$ 286,700	$ 71,700			
159	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,328,600	$ 92,500	V	COOSALUD	9482854708	$ 53,200	COLPENSIONES	9482854708	$ 212,600	$ 53,200			INGRESO 03/02/2025
160	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,328,600	$ 92,500	V	MUTUALSER	9482854708	$ 53,200	PORVENIR	9482854708	$ 212,600	$ 53,200			INGRESO 03/02/2025
161	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,328,600	$ 92,500	V	MUTUALSER	9482854708	$ 53,200	PORVENIR	9482854708	$ 212,600	$ 53,200			INGRESO 03/02/2025
162	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,328,600	$ 89,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 53,200	PORVENIR	9482854708	$ 212,600	$ 53,200			INGRESO 03/02/2025
163	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,328,600	$ 92,500	V	COOSALUD	9482854708	$ 53,200	PORVENIR	9482854708	$ 212,600	$ 53,200			INGRESO 03/02/2025
164	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,328,600	$ 92,500	V	COOSALUD	9482854708	$ 53,200	PORVENIR	9482854708	$ 212,600	$ 53,200			INGRESO 03/02/2025
165	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,442,841	$ 100,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,800	COLPENSIONES	9482854708	$ 230,900	$ 57,800			
166	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,900,000	$ 201,900	V	FAMISANAR	9482854708	$ 116,000	PROTECCION	9482854708	$ 464,000	$ 116,000			
167	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 227,800	$ 57,000			
168	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,424,100	$ 95,800	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000			
169	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	COOSALUD	9482854708	$ 79,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 315,800	$ 79,000			
170	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,573,587	$ 109,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 63,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 251,800	$ 63,000			
171	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,524,073	$ 106,100	V	ASMET SALUD	9482854708	$ 61,000	PROTECCION	9482854708	$ 243,900	$ 61,000			
172	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,485,391	$ 103,400	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 59,500	PORVENR	9482854708	$ 237,700	$ 59,500			
173	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,183,133	$ 138,800	V	COMPENSAR	9482854708	$ 87,400	PORVENIR	9482854708	$ 349,400	$ 79,800			
174	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,800,000	$ 125,300	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 72,000	PORVENIR	9482854708	$ 288,000	$ 72,000			INGRESO 04/02/2025
175	KMA CONSTRUCCIONES	$ 996,450	$ 69,400	V	COOSALUD	9482854708	$ 39,900	COLPENSIONES	9482854708	$ 159,500	$ 39,900			INGRESO 10/02/2025
176	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,260,000	$ 87,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 50,400	COLPENSIONES	9482854708	$ 201,600	$ 50,400			INGRESO 10/02/2025
177	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,030,000	$ 141,300	V	COMPENSAR	9482854708	$ 81,200	PORVENIR	9482854708	$ 324,800	$ 81,200			INGRESO 10/02/2025
178	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,478,161	$ 102,900	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 59,200	PORVENIR	9482854708	$ 236,600	$ 59,200			INGRESO 11/02/2025
179	KMA CONSTRUCCIONES	$ 664,300	$ 46,300	V	ADRES	9482854708	$ 26,600	PORVENIR	9482854708	$ 106,300	$ 26,600			INGRESO 17/02/2025
180	KMA CONSTRUCCIONES	$ 644,300	$ 46,300	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 26,600	PORVENIR	9482854708	$ 106,300	$ 26,600			INGRESO 17/02/2025
181	KMA CONSTRUCCIONES	$ 332,150	$ 23,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 13,300	PORVENIR	9482854708	$ 53,200	$ 13,300			INGRESO 24/02/2025
182	KMA CONSTRUCCIONES	$ 583,333	$ 40,600	V	SALUD EPS	9482854708	$ 23,400	COLFONDOS	9482854708	$ 93,400	$ 23,400			INGRESO 24/02/2025
183	KMA CONSTRUCCIONES	$ 569,400	$ 3,400	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 1,900	COLPENSIONES	9482854708	$ 70,300	$ 2,600			RETIRO 12/02/2025
184	KMA CONSTRUCCIONES	$ 711,750	$ 6,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 3,800	PORVENIR	9482854708	$ 89,300	$ 4,000			GRESO 3/02/2025 - RETIRO 17/02/2
185	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,446,631	$ 171,700	V	SANITAS	9482854708	$ 98,700	PORVENIR	9482854708	$ 394,700	$ 98,700			
186	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,516,304	$ 175,200	V	SANITAS	9482854708	$ 100,700	PORVENIR	9482854708	$ 402,700	$ 100,700			
187	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,819,565	$ 196,300	V	SANITAS	9482854708	$ 112,800	PROTECCION	9482854708	$ 451,200	$ 112,800			
188	KMA CONSTRUCCIONES	1283333	89400	v	NUEVA EPS	9482854708	51400	PROTECCION	9482854708	205400	53200	$ -	$ -	GRESO 3/02/2026 - RETIRO 8/02/20
189	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,926,087	$ 203,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 117,100	PROTECCION	9482854708	$ 468,200	117100	$ -	$ -	INGRESO 01/02/2025
190	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,869,349	$ 199,800	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 114,800	POSITIVA	9482854708	$ 459,100	114800	$ -	$ -	INGRESO 01/02/2025
191	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,328,600	$ 92,500	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 53,200	COLPENSIONES	9482854708	$ 212,600	$ 53,200	$ -	$ -	INGRESO 03/02/2025
192	KMA CONSTRUCCIONES	$ 199,333	$ 138,800	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 79,800	PORVENIR	9482854708	$ 319,000	$ 79,800	$ -	$ -	INGRESO 05/02/2025
193	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,730,000	$ 190,100	V	SURA	9482854708	$ 109,200	COLPENSIONES	9482854708	$ 436,800	$ 109,200	$ -	$ -	INGRESO 10/02/2025
194	KMA CONSTRUCCIONES	$ 664,300	$ 46,300	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 26,600	PORVENIR	9482854708	$ 106,300	$ 26,600	$ -	$ -	INGRESO 17/02/2025
195	KMA CONSTRUCCIONES	$ 332,150	$ 23,200	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 13,300	PORVENIR	9482854708	$ 53,200	$ 13,300	$ -	$ -	INGRESO 17/02/2025
196	KMA CONSTRUCCIONES	$ 332,150	$ 23,200	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 13,300	PORVENIR	9482854708	$ 53,200	$ 13,300	$ -	$ -	INGRESO 24/02/2025
197	KMA CONSTRUCCIONES	$ 630,000	$ 43,900	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 25,200	PORVENIR	9482854708	$ 100,800	$ 25,200	$ -	$ -	INGRESO 24/02/2025
198	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,539,546	$ 107,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 61,600	PORVENIR	9482854708	$ 246,400	$ 61,600	$ -	$ -	
199	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,671,436	$ 255,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 146,900	PORVENIR	9482854708	$ 587,500	$ 146,900	$ -	$ -	
200	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 92,500	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 53,200	PORVENIR	9482854708	$ 223,800	$ 53,200	$ -	$ -	
201	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
202	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	PORVENR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
203	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	SANITAS	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
204	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	FAMISANAR	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
205	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,086,428	$ 197,400	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 123,600	PORVENIR	9482854708	$ 453,800	$ 113,500	$ -	$ -	
206	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	COMFAMILIAR	9482854708	$ 79,000	PORVENIR	9482854708	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
207	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 95,800	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
208	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,927,929	$ 137,400	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 79,000	PORVENIR	9482854708	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
209	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,967,391	$ 137,000	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 78,700	PORVENIR	9482854708	$ 314,800	$ 78,700	$ -	$ -	
210	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,810,412	$ 334,900	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 192,500	PORVENIR	9482854708	$ 769,700	$ 192,500	$ -	$ -	
211	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,601,236	$ 111,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 64,100	PORVENIR	9482854708	$ 256,200	$ 64,100	$ -	$ -	
212	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,993,615	$ 278,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 159,800	COLPENSIONES	9482854708	$ 639,000	$ 159,800	$ -	$ -	
213	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,639,130	$ 183,700	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 105,600	PROTECCIÓN	9482854708	$ 422,300	$ 105,600	$ -	$ -	
214	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,591,689	$ 110,800	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 63,700	PORVENIR	9482854708	$ 254,700	$ 63,700	$ -	$ -	
215	KMA CONSTRUCCIONES	$ 14,830,000	$ 1,032,200	V	EPS SURA	9482854708	$ 1,853,800	COLPENSIONES	9482854708	$ 2,521,200	$ 593,200	306500	459700	
216	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,462,214	$ 97,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 98,700	PORVENIR	9482854708	$ 394,200	$ 88,800	$ -	$ -	RETIRO 28/02/2025
217	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,413,762	$ 168,000	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 96,600	PORVENIR	9482854708	$ 386,300	$ 96,600	$ -	$ -	
218	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,756,500	$ 122,300	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 70,300	PORVENIR	9482854708	$ 281,100	$ 70,300	$ -	$ -	
219	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,448,515	$ 84,200	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 287,456	PORVENIR	9482854708	$ 231,900	$ 84,200	$ -	$ -	
220	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,965,602	$ 136,900	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 314,500	COLPENSIONES	9482854708	$ 300,500	$ 74,100	$ -	$ -	
221	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,531,810	$ 106,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 61,300	PORVENIR	9482854708	$ 254,400	$ 245,100	$ -	$ -	
222	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,047,053	$ 200,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 118,500	PORVENIR	9482854708	$ 484,200	$ 118,500	$ -	$ -	
223	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,593,500	$ 111,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 63,800	PORVENIR	9482854708	$ 255,000	$ 63,800		$ -	
224	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,738,586	$ 190,700	V	SANITAS	9482854708	$ 109,600	PORVENIR	9482854708	$ 438,200	$ 109,600	$ -	$ -	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	28/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente **DIRECCION TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Febrero de 2025 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes																													
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
225	Galvan Montes Luis Fernando	78767988	Operador de retroexcavadora	$ 1,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
226	Garcia Bello Jhon Jairo	1077403738	Ayudante de obra	$ 1,423,500	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
227	Garcia Torres Dairo Enrique	85456665	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
228	Gomez Dita Jose Luis	8525727	Operador Cargador	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
229	Gonzalez Contreras Omar Ricardo	79687057	Coordinador Seguridad Fisica	$ 4,944,701	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
230	Granados Ocaño Armel Jhabid	1116782375	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
231	Guerrero Escobar Oscar Eden	1116780218	Operador de Vibrocompacatador	$ 1,700,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
232	Gutierrez Daza Marlon Eduardo	1052313019	Cadenero II	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
233	Lagos Lagos Kevin Oswaldo	1118146038	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
234	Layton Salazar Leidy Yurani	1002458432	Auxiliar Ambiental	$ 1,925,420	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
235	Lizarazo Estepa Lizeth Fernanda	1116868132	Ingeniero residente auxiliar	$ 1,600,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
236	Lorett Velasquez Juan Francisco	73576324	Director de Obra	16,900,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
237	Lozada Chogo Jose David	1098702035	Conductor de dobletroque	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
238	Morales Madera Breiner Eduardo	1002197434	Ingeniero Auxiliar Residente	$ 2,017,242	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
239	Monroy Lopez Edwin Leonardo	1115865992	Conductor de Dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
240	Montañez Alvarez Jose Luis	3275830	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
241	Ochoa Vasquez Alirio de Jesus	3672454	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
242	Ortiz Castillo Yeison	1115913891	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
243	Ortiz Sanchez Miguel Fernado	2758800	Mecanico B	$ 3,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
244	Pamplona Vasquez Jose Alberto	71481410	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
245	Patiño Peraza Diana Zulay	1116858058	Controlador Vial	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
246	Peña Quiroga Edinson Ferney	1097332234	Operador de retorexcavadora	$ 2,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
247	Perez Correa Eder Jose	1102808896	Coordinador de Equipos	$ 5,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
248	Puerta Puerta Ronald Yordany	1115853775	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
249	Quintana Enciso Jairo Hernan	1048822991	Conductor de camion Utilitario	$ 1,800,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
250	Rache Rincon Rafael Antonio	1053607166	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
251	Rangel Serrano Cesar Augusto	92532518	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
252	Riscanevo Lopez Diego Harvey	1056553433	Oficial de Obra	$ 1,793,104	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
253	Rodriguez Leon Blanca Yazmin	1030609275	Controlador de trafico	$ 1,423,500			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
254	Romero Perez Jeison Adiel	1006414261	Controlador de trafico	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
255	Romero Perez Narly Yuliana	1007491953	Controlador de trafico	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
256	Sanchez Niño Fernando	74282000	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
257	Silva Quevedo Oscar Alejandro	1118648565	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
258	Suarez Leon Luis Ferley	1010157517	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
259	Torres Poveda Edy Humberto	1002526528	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
260	Valencia Angarita Luis Eduardo	1054557122	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
261	Vega Vega Osmar Dario	1014232981	Operador de Retroexcavadora	$ 2,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
262	Velandia Parra Brayan Jair	1115865975	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
263	Zambrano Pinzon Sonia Liliana	1006532232	Controlador de trafico	$ 1,423,500		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
264	Adame Medina Adrian Camilo	1118704335	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
265	Carrillo Tellez Simón	1075268	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
266	Cuy Pedro José	1006532233	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
267	Martinez Nieto Darwin Yusfredy	1118146586	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
268	Riscanevo Estupiñan Ury Alexi	74381291	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
269	Rodríguez García Rodrigo Alexander	86070734	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
270	Rojas Rodriguez Elias Obed	1118146581	Ayudante de obra	$ 1,423,500		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
271	Carvajal Solano Jose Inael	1052313594	Auxiliar Mecánico	$ 1,500,000				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
272	Mojica Toscano Yesid Alberto	96191229	Oficial de obra	$ 1,568,966	x	x	x	x	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
273	Angarita Cristancho David Bayardo	1002455303	Conductor	$ 2,000,000	x	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
274	Giron Murillo Jhon Parmenio	1116868324	Soldador	$ 2,200,000	x	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
275	Layton Salazar Pablo Emilio	1129466	Conductor	$ 2,000,000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
276	Bothia Correa Yon Albeiro	1118146599	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
277	Mendieta Carvajal Jhonatan Eduardo	1006532271	Operador retroexcavadora	$ 2,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
278	Polo Figueroa Oscar Humberto	13544225	Residente de obra	$ 5,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
279	Ramirez Vega Jhon Jaber	1119185844	Operador vibrocompactador	$ 1,800,000	x	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
280	Riveros Parada Elkin Alfredo	7366630	Auxiliar de equipos	$ 1,800,000	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
281	Rodriguez Nossa Gerson Albeiro	1024574347	Auxiliar de mecánica	$ 1,423,500				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
282	Campos Ruiz Jesús Alberto	5889335	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
283	Ortiz Gil José Milton	11188431	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	R	R	R	R	R	R	R	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
284	Perez Caro Luis Cristino	7364545	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
285	Romero Lozano Jose Ferney	96195210	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
286	Alarcón García Brayan Sebastian	1121952125	Conserje	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
287	Arenis Herrnandez Ferney	1115724444	Ayudante de obra	$ 1,423,500	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
288	Avila Leyton Edwin Alexis	74770238	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
289	Barrera Coba Teatin	74860739	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
290	Cerinza Baez José Rafael	1118146242	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
291	Delgadillo Edgar Yamid	7366390	Ayudante de obra	$ 1,423,500	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
292	Lagos Lagos Javier Alonso	1118146435	Ayudante de obra	$ 1,423,500						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
293	Leal Rodríguez Jhon Fredy	1116873892	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
294	Leal Rodríguez Oscar Javier	1116870592	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
295	Martínez Gaitán Rafael Horacio	1097666681	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
296	Martínez Wilmer ferney	1118146008	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
297	Murillo Naranjo Oscar	1118146676	Ayudante de obra	$ 1,423,500			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
298	Pinzón Jaspe Yiwin Fernely	1115862050	Ayudante de obra	$ 1,423,500	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
299	Riscanevo Lagos Angel Rodrigo	1118146575	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
300	Mina Uribe Angel David	1115948959	Topógrafo	$ 2,400,000	X	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
301	Bueno Hernandez Yeison	1116864144	Operador excavadora	$ 2,200,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
302	Carrillo Suarez Leidy Massiel	46457760	Almacenista	$ 2,100,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

No.	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotizaci	1. SEGURIDAD SOCIAL									PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad,
			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de	No. Planilla	Valor Cotizado		Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
225	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,700,000	$ 188,000	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 108,000	PORVENIR	9482854708	$ 432,000		$ 108,000	$ -	$ -	
226	R	$ 1,439,116	$ 82,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,700	PORVENIR	9482854708	$ 230,300		$ 73,900	$ -	$ -	RETIRO ENERO
227	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	COLFONDOS	9482854708	$ 227,800		$ 57,000	$ -	$ -	
228	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,431,564	$ 238,900	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 137,300	PORVENIR	9482854708	$ 549,100		$ 137,300	$ -	$ -	
229	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,974,393	$ 415,900	V	MILITARES	9482854708	$ 239,000	PORVENIR	9482854708	$ 1,015,800		$ 239,000	$ -	$ -	
230	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800		$ 57,000	$ -	$ -	
231	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,025,699	$ 210,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 121,100	PORVENIR	9482854708	$ 484,200		$ 121,100	$ -	$ -	
232	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 6,700	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,900		$ 57,000	$ -	$ -	
233	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,427,368	$ 99,400	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,100	PORVENIR	9482854708	$ 228,400		$ 57,100	$ -	$ -	
234	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,925,420	$ 134,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 77,100	PORVENIR	9482854708	$ 308,100		$ 77,100	$ -	$ -	
235	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,861,927	$ 126,000	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 72,500	PORVENIR	9482854708	$ 289,700		$ 72,500	$ -	$ -	
236	KMA CONSTRUCCIONES	$ 12,953,850	$ 901,600	V	SANITAS	9482854708	$ 1,619,300	COLPENSIONES	9482854708	$ 2,202,700		$ 555,300	$694.300		
237	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,364,327	$ 234,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 134,600	PORVENIR	9482854708	$ 538,300		$ 134,600	$ -	$ -	
238	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,606,696	$ 181,500	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 104,300	PORVENIR	9482854708	$ 417,100		$ 104,300	$ -	$ -	
239	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,276,650	$ 228,100	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 131,100	PORVENIR	9482854708	$ 524,300		$ 131,100	$ -	$ -	
240	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,108,136	$ 286,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 164,400	PORVENIR	9482854708	$ 657,400		$ 164,400	$ -	$ -	
241	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,601,236	$ 111,500	V	COOSALUD	9482854708	$ 64,100	PORVENIR	9482854708	$ 256,200		$ 64,100	$ -	$ -	
242	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,067,174	$ 213,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 122,700	PORVENIR	9482854708	$ 490,800		$ 122,700	$ -	$ -	
243	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,494,877	$ 162,400	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 179,600	COLFONDOS	9482854708	$ 428,100		$ 152,600	$ -	$ -	
244	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,812,798	$ 265,400	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 152,600	PORVENIR	9482854708	$ 610,100		$ 152,600	$ -	$ -	
245	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,140,202	$ 149,000	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 85,700	PORVENIR	9482854708	$ 342,500		$ 85,700	$ -	$ -	
246	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,908,871	$ 272,100	V	MEDIMAS	9482854708	$ 156,400	PORVENIR	9482854708	$ 625,500		$ 156,400	$ -	$ -	
247	KMA CONSTRUCCIONES	$ 7,415,110	$ 516,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 296,700	PROTECCIÓN	9482854708	$ 1,260,700		$ 296,700	$ -	$ -	
248	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,316,015	$ 230,800	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 132,700	PORVENIR	9482854708	$ 530,600		$ 132,700	$ -	$ -	
249	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,005,435	$ 139,600	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 80,300	PORVENIR	9482854708	$ 320,900		$ 80,300	$ -	$ -	
250	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,381,536	$ 305,000	V	FAMISANAR	9482854708	$ 175,300	PROTECCIÓN	9482854708	$ 701,100		$ 175,300	$ -	$ -	
251	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,426,207	$ 238,500	V	EPS MUTUAL SER	9482854708	$ 137,100	PROTECCIÓN	9482854708	$ 548,200		$ 137,100	$ -	$ -	
252	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,219,161	$ 154,500	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 88,800	PORVENIR	9482854708	$ 355,100		$ 88,800	$ -	$ -	
253	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800		$ 57,000	$ -	$ -	
254	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,441,613	$ 170,000	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 97,700	PORVENIR	9482854708	$ 390,700		$ 97,700	$ -	$ -	
255	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,297,096	$ 159,900	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 91,900	PROTECCIÓN	9482854708	$ 367,600		$ 91,900	$ -	$ -	
256	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,446,709	$ 100,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,900	PORVENIR	9482854708	$ 231,500		$ 57,900	$ -	$ -	
257	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,446,709	$ 100,700	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,900	PORVENIR	9482854708	$ 231,500		$ 57,900	$ -	$ -	
258	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,947,673	$ 135,600	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 78,000	PORVENIR	9482854708	$ 311,700		$ 78,000	$ -	$ -	
259	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800		$ 57,000	$ -	$ -	
260	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,603,657	$ 250,900	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 144,200	PORVENIR	9482854708	$ 576,600		$ 144,200	$ -	$ -	
261	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,393,282	$ 236,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 135,800	PORVENIR	9482854708	$ 543,000		$ 135,800	$ -	$ -	
262	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,297,096	$ 159,900	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 91,900	PORVENIR	9482854708	$ 367,600		$ 91,900	$ -	$ -	
263	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,708,184	$ 115,600	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 68,400	PORVENIR	9482854708	$ 273,400		$ 68,400	$ -	$ -	
264	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,431,236	$ 99,700	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,300	PORVENIR	9482854708	$ 229,000		$ 57,300	$ -	$ -	
265	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800		$ 57,000	$ -	$ -	
266	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,812,594	$ 126,200	V	FAMISANAR	9482854708	$ 72,600	PORVENIR	9482854708	$ 290,100		$ 72,600	$ -	$ -	
267	KMA CONSTRUCCIONES	$ 780,867	$ 0	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 31,300	PORVENIR	9482854708	$ 125,000		$ 31,500	$ -	$ -	
268	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,508,601	$ 105,000	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 60,400	COLFONDOS	9482854708	$ 241,400		$ 60,400	$ -	$ -	
269	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,469,918	$ 102,400	V	SANITAS	9482854708	$ 58,800	PORVENIR	9482854708	$ 235,200		$ 58,800	$ -	$ -	
270	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,537,220	$ 103,600	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 59,500	PORVENIR	9482854708	$ 244,000		$ 59,500	$ -	$ -	
271	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,828,955	$ 187,000	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 113,200	PORVENIR	9482854708	$ 452,700		$ 107,500	$ -	$ -	
272	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,569,441	$ 91,100	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 62,800	PORVENIR	9482854708	$ 251,200		$ 62,800	$ -	$ -	
273	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,660,073	$ 242,800	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 146,500	PORVENIR	9482854708	$ 585,700		$ 139,600	$ -	$ -	
274	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,214,228	$ 211,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 121,400	PORVENIR	9482854708	$ 507,100		$ 121,400	$ -	$ -	
275	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,829,761	$ 103,700	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 113,300	COLPENSIONES	9482854708	$ 452,900		$ 59,600	$ -	$ -	
276	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,121,305	$ 217,300	V	FAMISANAR	9482854708	$ 124,900	PORVENIR	9482854708	$ 499,500		$ 124,900	$ -	$ -	
277	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,376,718	$ 165,500	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 95,100	PORVENIR	9482854708	$ 380,300		$ 95,100	$ -	$ -	
278	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,700,000	$ 396,800	V	SURA	9482854708	$ 228,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 969,000		$ 228,000	$ -	$ -	
279	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,220,856	$ 144,700	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 89,000	PORVENIR	9482854708	$ 355,400		$ 88,000	$ -	$ -	
280	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,202,122	$ 127,600	V	FOSYGA	9482854708	$ 88,300	PORVENIR	9482854708	$ 352,600		$ 88,000	$ -	$ -	RETIRO 1/02/2025
281	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,440,526	$ 90,300	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,700	PORVENIR	9482854708	$ 230,600		$ 57,000	$ -	$ -	
282	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,329,696	$ 231,800	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 133,200	COLPENSIONES	9482854708	$ 532,800		$ 133,200	$ -	$ -	
283	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,424,290	$ 82,600	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 57,200	PORVENIR	9482854708	$ 228,000		$ 57,000	$ -	$ -	RETIRO 19/02/2025
284	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,747,934	$ 0	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 70,000	PORVENIR	9482854708	$ 279,800		$ 0	$ -	$ -	
285	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,740,693	$ 121,200	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 69,700	PORVENIR	9482854708	$ 278,600		$ 69,700	$ -	$ -	
286	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	SALUDTOTAL	9482854708	$ 79,000	COLFONDOS	9482854708	$ 315,800		$ 79,000	$ -	$ -	
287	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,435,466	$ 96,400	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,500	PORVENIR	9482854708	$ 229,800		$ 57,800	$ -	$ -	
288	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,233,695	$ 155,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 89,400	PROTECCION	9482854708	$ 357,400		$ 89,400	$ -	$ -	
289	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,515,652	$ 175,100	V	SANITAS	9482854708	$ 100,700	PORVENIR	9482854708	$ 402,600		$ 100,700	$ -	$ -	
290	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,725,066	$ 120,100	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 69,100	PORVENIR	9482854708	$ 276,100		$ 69,100	$ -	$ -	
291	KMA CONSTRUCCIONES	$ 569,400	$ 232,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 22,800	PORVENIR	9482854708	$ 22,800		$ 52,500	$ -	$ -	
292	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,444,748	$ 82,600	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 47,500	PORVENIR	9482854708	$ 220,900		$ 47,500	$ -	$ -	
293	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,609,348	$ 251,300	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 144,400	PORVENIR	9482854708	$ 577,500		$ 144,400	$ -	$ -	
294	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,262,825	$ 227,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 130,600	PORVENIR	9482854708	$ 522,100		$ 130,600	$ -	$ -	
295	KMA CONSTRUCCIONES	$ 754,059	$ 495,669	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 95,700	PORVENIR	9482854708	$ 382,700		$ 95,700	$ -	$ -	
296	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,438,973	$ 100,200	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 57,600	PORVENIR	9482854708	$ 230,300		$ 57,600	$ -	$ -	
297	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,451,855	$ 94,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 58,300	PORVENIR	9482854708	$ 232,500		$ 57,900	$ -	$ -	
298	KMA CONSTRUCCIONES	$ 570,190	$ 23,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 53,300	PORVENIR	9482854708	$ 91.400		$ 53,300	$ -	$ -	
299	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800		$ 57,000	$ -	$ -	
300	KMA CONSTRUCCIONES	$ 173,000	$ 12,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 7,000	PORVENIR	9482854708	$ 27,800		$ 7,000	$ -	$ -	RETIRO 2/02/2025
301	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,600,000	$ 181,000	V	SANITAS	9482854708	$ 104,000	PORVENIR	9482854708	$ 416,000		$ 104,000	$ -	$ -	
302	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,099,223	$ 136,500	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 84,000	PORVENIR	9482854708	$ 335,900		$ 84,000	$ -	$ -	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA

PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	28/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente

DIRECCION TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: Febrero de 2025

PROYECTO: Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 … 30)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Ind IC	Base de Cot Sgss	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotización APH	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotización EPS	Nombre Administradora de Pensiones	No. Planilla	Valor Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad,
303	Parra Orozco Ever Jose	1102881233	Auxiliar Mecánico	$ 1,500,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 140,500	V	CAJACOPI	9482854708	$ 80,800	PORVENIR	9482854708	$ 323,000	$ 80,800	$	$ -	
304	Pico Mora Jenny Alejandra	1118146386	Inspector SISO	$ 2,400,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 2,400,000	V	SANITAS	9482854708	$ 96,000	PORVENIR	9482854708	$ 384,000	$ 96,000	$	$ -	
305	Rincón Parra Juan Camilo	1058275336	Laboratorista	$ 2,200,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 2,450,000	V	FAMISANAR	9482854708	$ 98,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 392,000	$ 98,000	$	$ -	
306	Rojas Sesty Juan Manuel	1118540750	Ingeniero Residente	$ 4,200,000	x … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 4,600,223	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 184,100	PORVENIR	9482854708	$ 736,100	$ 184,100	$	$ -	
307	Bottia Rodriguez Ronal	1118146046	Ayudante de obra	$ 1,423,500	x … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,423,500	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$	$ -	
308	Adame Medina Blanca Lucia	1118563083	Controladora vial	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,438,973	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,600	PORVENIR	9482854708	$ 230,300	$ 57,600	$	$ -	
309	Avellaneda Olga Yamin	24006282	Controladora vial	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,423,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$	$ -	
310	Camargo Salon Henry	1116855707	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,423,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$	$ -	
311	Camargo Salon Yimi	1118649687	Ayudante de obra	$ 303,334	x … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,569,578	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 105,100	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 60,400	PORVENIR	9482854708	$ 248,900	$ 60,400	$	$ -	
312	Carrillo Calderon Jose Alexander	74381647	Ayudante de obra	$ 1,788,334	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,973,500	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 137,400	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 79,000	PORVENIR	9482854708	$ 315,800	$ 79,000	$	$ -	
313	Marquez Rojas Yobani Alexander	1116020333	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,423,500	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$	$ -	
314	Merchan Lizarazo Jhonatan Alexander	1056554142	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,481,523	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 103,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 59,300	PORVENIR	9482854708	$ 237,100	$ 59,300	$	$ -	
315	Jara Jara Selso	18256382	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 674,606	V	$ 30,500	V	NUEVA EPSA	9482854708	$ 21,300	PORVENIR	9482854708	$ 102,300	$ 23,400	$	$ -	
316	Perilla Gonzalez Omar Ricardo	4149053	Operador de Retroexcavadora	$ 2,200,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 2,703,355	V	$ 155,000	V	NUEVA ESP	9482854708	$ 108,400	PORVENIR	9482854708	$ 432,700	$ 106,400	$	$ -	
317	Salon Archila Oscar Davian	1193514133	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,668,280	V	$ 116,200	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 66,800	PORVENIR	9482854708	$ 267,000	$ 66,800	$	$ -	
318	Taborda Cano Juan Pablo	1033655118	Conductor de doble troque	$ 2,000,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 3,376,334	V	$ 235,000	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 135,100	PORVENIR	9482854708	$ 540,300	$ 135,100	$	$ -	
319	Navarro Pelaez Yamit Yecid	7920627	Ingeniero Residente	$ 4,500,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 5,926,622	V	$ 412,500	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 237,100	PROTECCION	9482854708	$ 1,007,700	$ 237,100	$	$ -	
320	Nuñez Cruz Yeiner Camilo	1118146049	Ayuante de Obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,493,128	V	$ 104,000	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 59,800	COLPENSIONES	9482854708	$ 239,000	$ 59,800	$	$ -	
321	Baron Torres Eduardo	13492780	conductor doble troque	$ 2,000,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 3,354,783	V	$ 233,500	V	SANITAS	9482854708	$ 134,200	PORVENIR	9482854708	$ 536,800	$ 134,200	$	$ -	
322	Gonez Leal Juan Diego	1116870608	Ayudante de Obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,558,114	V	$ 108,500	V	SANITAS	9482854708	$ 62,400	PORVENIR	9482854708	$ 249,300	$ 62,400	$	$ -	
323	Del Rio Torres Marcial Andres	1064112689	mecánico D	$ 2,300,000	x … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 2,783,731	V	$ 164,800	V	SALUD TOTAL	9482854708	$ 119,500	PROTECCION	9482854708	$ 445,500	$ 100,900	$	$ -	
324	Jaimes Salon Alexis	1118146301	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,458,314	V	$ 101,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 58,400	PORVENIR	9482854708	$ 233,400	$ 58,400	$	$ -	
325	Madera Ferreira Arnol Javier	1062435894	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,877,009	V	$ 130,700	V	MUTUAL SER	9482854708	$ 75,100	PROTECCION	9482854708	$ 300,400	$ 75,100	$	$ -	
326	Leal Lizarazo Javier Antonio	96193558	Conductor de Buseta	$ 1,800,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 2,882,065	V	$ 200,600	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9482854708	$ 115,300	COLPENSIONES	9482854708	$ 461,200	$ 115,300	$	$ -	
327	Reyes Chavita Moises	18256995	Conductor de doble troque	$ 2,000,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 2,613,912	V	$ 182,000	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 104,600	PORVENIR	9482854708	$ 418,300	$ 104,600	$	$ -	
328	Lagos Gallo Haider Jamit	1118146119	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,423,500	V	$ 9,100	V	CAPRESOCA	9482854708	$ 57,000	COLPENSIONES	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$	$ -	
329	Mesa Mesa Edilio	1056554337	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 1,423,500	V	$ 99,100	V	COOSALUD MOVILIDAD	9482854708	$ 57,000	PORVENIR	9482854708	$ 227,800	$ 57,000	$	$ -	
330	Linares Peña Edward Dario	1119888525	Conductor de doble troque	$ 2,000,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 3,614,566	V	$ 251,600	V	SANITAS	9482854708	$ 144,600	PORVENIR	9482854708	$ 578,400	$ 144,600	$	$ -	
331	Benavidez Ortiz Luis Alberto	17649031	Conductor de doble troque	$ 2,000,000	X … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 3,795,905	V	$ 264,200	V	NUEVA EPS	9482854708	$ 151,900	PORVENIR	9482854708	$ 607,400	$ 151,900	$	$ -	
332	Cubides Serrano Juan Sebastian	1004074735	Conductor de doble troque	$ 200,000	x … X	KMA CONSTRUCCIONES			$ 3,539,369	V	$ 238,000	V	ASMET SALUD EPS SAS	9482854708	$ 141,700	PORVENIR	9482854708	$ 566,400	$ 140,500	$	$ -	
333	Machado Barahona Calixto Jose	1064109934	Mecánico D	$ 2,300,000	X X R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	KMA CONSTRUCCIONES			$ 2,802,779	V	MUTUAL SER	9482854708	$ 97,200	PROTECCION	9482854708	$ 433,700	$ 97,200	$	$ -	RETIRO 3/02/2025
334	Chamorro Arturo Daniel Alejandro	1086017426	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	ONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU			$ 759,200	V	$ 52,900	V	EMSANAR	9481780936	$ 30,400	PORVENIR	9481780936	$ 121,500	$ 30,400			INGRESO 14/01/2025
335	Coral Jimenez Jesús Javier	1088217801	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	ONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU			$ 759,200	V	$ 52,900	V	SANITAS	9481780936	$ 30,400	PORVENIR	9481780936	$ 121,500	$ 30,400			INGRESO 14/01/2026
336	Cuajibioy Hernandez Luis Alberto	1088217801	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	ONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU			$ 759,200	V	$ 52,900	V	MALLAMAS	9481780936	$ 30,400	PORVENIR	9481780936	$ 121,500	$ 30,400			INGRESO 14/01/2027
337	Gelpud Chañag Carlos Hernan	1085272258	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	ONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU			$ 47,450	S	$ 3,400	V	SANITAS	9481780936	$ 1,900	PORVENIR	9481780936	$ 7,600	$ 1,900			INGRESO 14/01/2028 - RETIRO
338	Yandú Masmuta Heison Hernando	1235241498	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	ONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU			$ 759,200	V	$ 52,900	V	EMSANAR	9481780936	$ 30,400	PROTECCION	9481780936	$ 121,500	$ 30,400			INGRESO 14/01/2029
339	Jerez Moreno Jaime	79906677	Representante Legal	$ 2,600,000	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 2,087,800	V	$ 145,400	V	NUEVA EPS	32433546	$ 83,600	PORVENIR	32433546	$ 334,100	$ 83,600	$	$ -	
340	Pardo Vargas Oscar Eduerdo	1122132109	Conductor	$ 1,300,000	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 1,043,900	V	$ 72,700	V	NUEVA EPS	32433546	$ 41,800	PORVENIR	32433546	$ 167,100	$ 41,800	$	$ -	
341	Muñiz Reyes Roque Alexander	1,102,719,933	Maestro de obra	$ 1,300,000	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 1,043,900	V	$ 72,700	V	NUEVA EPS	32433546	$ 41,800	PORVENIR	32433546	$ 167,100	$ 41,800	$	$ -	
342	Morales Gonzalez Wilfredo	1099542620	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 1,043,900	V	$ 72,700	V	SANITAS	32433546	$ 41,800	PORVENIR	32433546	$ 167,100	$ 41,800	$	$ -	
343	Edilson Javier Hueso	1,121,833,035	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 1,043,900	V	$ 72,700	V	SALUDTOTA	32433546	$ 41,800	PORVENIR	32433546	$ 167,100	$ 41,800	$	$ -	
344	Benitez Rojas Laura Sofia	1,058,351,879	SISO	$ 1,300,000	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 1,043,900	V	$ 72,700	V	NUEVA EPS	32433546	$ 41,800	COLPENSIONES	32433546	$ 167,100	$ 41,800	$	$ -	
345	Jerez Garcia Jaime	1,004,294,459	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 1,043,900	V	$ 72,700	V	NUEVA EPS	32433546	$ 41,800	PROTECCION	32433546	$ 167,100	$ 41,800	$	$ -	
346	Alean Vanegas Jose Manuel	1,193,459,894	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 759,200	V	$ 52,900	V	NUEVA EPS	32433546	$ 30,400	PORVENIR	32433546	$ 121,500	$ 30,400			
347	Garcia Iranuyu Carlos gustavo	1,124,491,626	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 1,043,900	V	$ 72,700	V	NUEVA EPS	32433546	$ 41,800	PORVENIR	32433546	$ 167,100	$ 41,800			
348	Soto Cucunuba Luis Femey	1,116,869,165	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 189,800	V	$ 13,300	V	NUEVA EPS	32433546	$ 7,600	PROTECCION	32433546	$ 30,400	$ 7,600	$	$ -	
349	Ruiz Puentes José Mauricio	93,417,451	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X … X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS			$ 189,800	V	$ 13,300	V	SANITAS	32433546	$ 7,600	COLFONDOS	32433546	$ 30,400	$ 7,600			

El contratista adjunta la certificación de fecha 05/03/2025 a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

NOTAS:

1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.

5. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoria la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.

8. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: William Andres Oviedo Barbosa
Director de Obra
Matricula No.: 2520218777/CND

Firma
Nombre : Edwin Javier Menenses Hernandez
Director de Interventoria
Matricula No. 1920259281CAU

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

Informe del Revisor Fiscal

A la Administración de Kma Construcciones S. A. S.

7 de marzo de 2025

En mi calidad de Revisor Fiscal de Kma Construcciones S. A. S, identificada con NIT. 830.094.920-5, he efectuado los procedimientos de revisión que se detallan a continuación con el propósito de verificar el pago efectuado por la Compañía por concepto de aportes a los sistemas de salud, pensiones y riesgos laborales y a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), durante el mes de febrero 2025. El pago de dichos aportes es responsabilidad de la Administración de la Compañía como parte de su gestión. Mi responsabilidad, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación colombiana, es emitir un informe sobre el cumplimiento de tal obligación.

Los procedimientos de revisión realizados fueron los siguientes:

1. Indagación con el personal del área responsable, en relación con los procedimientos utilizados para la identificación y pago de los aportes a los sistemas de salud, pensiones y riesgos laborales y a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

2. Obtención del listado de liquidación de aportes a los sistemas de salud, pensiones y riesgos laborales y a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), preparado por la Compañía para el mes de febrero 2025.

3. Comparación del listado obtenido según se menciona en el numeral anterior, con los documentos soporte de los respectivos pagos efectuados por la Compañía.

Con base en el resultado de los procedimientos enumerados anteriormente, informo que, durante el mes de febrero 2025, la Compañía efectuó el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones y riesgos laborales y a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

© 2024 PricewaterhouseCoopers. PwC se refiere a las firmas colombianas que hacen parte de la red global de PricewaterhouseCoopers International Limited, cada una de las cuales es una entidad legal separada e independiente. Todos los derechos reservados.

A la Administración de Kma Construcciones S.A.S

7 de marzo de 2025

Este informe se expide por solicitud de la Administración de la Compañía, para ser entregado dentro de sus procesos de licitación y legalización de contratos con terceros, y no debe ser utilizado para propósitos diferentes, ni distribuido a otros terceros.



Jaime Andres Diaz De Hoyos
Revisor Fiscal
Tarjeta Profesional No. 239726-T
(Ver anexo adjunto)

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900857458	2	CONSTRUSER INGENIERIA DEL SUR S.A.S	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	TUNJA BOYACA	DEPARTAMENTO DE BOYACA	BOYACA-BOYACA	3168749700	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-01	2025-02	1275495877	9481780936	E	2025/02/14	2025/02/18	BANCOLOMBIA	4	$958,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación		Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1086017426	CHAMORRO ARTURO DANIEL ALEJANDRO	X																	230301	16	$759,200	$121,500	ESSC18	16	$759,200	$30,400	CCF10	16	$759,200	$30,400	14-23	16	$759,200	$52,900	16	$0	$0	Si	$235,200
2	CC	1088217376	CORAL RAMIREZ JESUS JAVIER	X																	230301	16	$759,200	$121,500	EPS005	16	$759,200	$30,400	CCF10	16	$759,200	$30,400	14-23	16	$759,200	$52,900	16	$0	$0	Si	$235,200
3	CC	1088217801	CUAJIBIOY HERNANDEZ LUIS ALBERTO	X																	230301	16	$759,200	$121,500	EPSIC5	16	$759,200	$30,400	CCF10	16	$759,200	$30,400	14-23	16	$759,200	$52,900	16	$0	$0	Si	$235,200
4	CC	1085272258	GELPUD CHAÑAG CARLOS HERNAN	X	X																230301	1	$47,450	$7,600	EPS005	1	$47,450	$1,900	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-23	1	$47,450	$3,400	1	$0	$0	Si	$14,800
5	CC	1235241498	YANDU MASMUTA HEISON HERNANDO	X																	230201	16	$759,200	$121,500	ESSC18	16	$759,200	$30,400	CCF10	16	$759,200	$30,400	14-23	16	$759,200	$52,900	16	$0	$0	Si	$235,200
Total	**Afiliados(5)**																						$3,084,250	$493,600			$3,084,250	$123,500			$3,084,250	$123,500			$3,084,250	$215,000		$0	$0		$955,600

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900857458	2	CONSTRUSER INGENIERIA DEL SUR S.A.S	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	TUNJA BOYACA	DEPARTAMENTO DE BOYACA	BOYACA-BOYACA	3168749700	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-01	2025-02	1275495877	9481780936	E	2025/02/14	2025/02/18	BANCOLOMBIA	4	$958,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				5	$493,600	$1,400	$0	$495,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	4	$372,100	$1,000	$0	$373,100
PROTECCION	230201	800,229,739	0	1	$121,500	$400	$0	$121,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				5	$215,000	$600	$0	$215,600
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	5	$215,000	$600	$0	$215,600
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				5	$123,500	$400	$0	$123,900
COMFABOY	CCF10	891,800,213	8	5	$123,500	$400	$0	$123,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				5	$123,500	$400	$0	$123,900
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	2	$60,800	$200	$0	$61,000
MALLAMAS	EPSIC5	837,000,084	5	1	$30,400	$100	$0	$30,500
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	2	$32,300	$100	$0	$32,400
TOTAL				5	$955,600	$2,800	$0	$958,400

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 830094920	5	KMA CONSTRUCCIONES S A	A - 200 O MAS COTIZANTES	BOGOTA	CALLE 93 B No. 19 - 21	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7424880	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1317256741	9482854708	E	2025/03/06	2025/03/06	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,475,182,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: BOGOTA (152 Afiliados)						$358,018,588	$57,634,700			$358,018,588	$15,393,600			$353,536,805	$14,149,300			$358,018,588	$24,040,400		$12,953,850	$647,800
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (36 Afiliados)						$12,711,875	$1,999,100			$12,711,875	$473,400			$3,164,564	$127,300			$12,711,875	$0		$0	$0
Ciudad: PAZ DE ARIPORO Depto: CASANARE (2 Afiliados)						$1,678,882	$267,000			$1,678,882	$65,500			$47,450	$1,900			$1,678,882	$0		$0	$0
1	CC	11188431	ORTIZ GIL JOSE MILTON	230301	1	$47,477	$5,700	EPS041	1	$47,477	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,477	$0	1	$0	$0
2	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	7	$407,851	$65,300	EPSC25	7	$407,851	$16,400	CCF69	7	$0	$0	14-7	7	$407,851	$0	7	$0	$0
3	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	1	$58,265	$9,400	EPSC25	1	$58,265	$2,400	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$58,265	$0	1	$0	$0
4	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	3	$174,793	$28,000	EPSC25	3	$174,793	$7,000	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$174,793	$0	3	$0	$0
5	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	14	$815,703	$130,600	EPSC25	14	$815,703	$32,700	CCF69	14	$0	$0	14-7	14	$815,703	$0	14	$0	$0
6	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	3	$174,793	$28,000	EPSC25	3	$174,793	$7,000	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$174,793	$0	3	$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (34 Afiliados)						$11,032,993	$1,732,100			$11,032,993	$407,900			$3,117,114	$125,400			$11,032,993	$0		$0	$0
7	CC	1002455303	ANGARITA CRISTANCHO DAVID BAYARDO	230301	2	$171,632	$27,500	EPS041	2	$171,632	$6,900	CCF69	2	$133,333	$5,400	14-7	2	$171,632	$0	2	$0	$0
8	CC	1115724444	ARENIS HERNANDEZ FERNEY	230301	1	$51,680	$8,300	EPS041	1	$51,680	$2,100	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$51,680	$0	1	$0	$0
9	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	3	$250,428	$40,100	EPS002	3	$250,428	$10,100	CCF69	3	$250,025	$10,100	14-7	3	$250,428	$0	3	$0	$0
10	CC	23791557	AVELLANEDA CONDE EDIT ISOLINA	230301	1	$47,450	$7,600	EPSC25	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
11	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	3	$142,350	$22,800	EPSC25	3	$142,350	$5,700	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$142,350	$0	3	$0	$0
12	CC	1118649687	CAMARGO SALON YIMI	230301	1	$60,153	$7,300	EPSC25	1	$60,153	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$60,153	$0	1	$0	$0
13	CC	74847409	CARDENAS MARIÑO CARLOS NORBERTO	25-14	1	$109,330	$17,500	EPS037	1	$109,330	$4,400	CCF69	1	$90,413	$3,700	14-7	1	$109,330	$0	1	$0	$0
14	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	2	$139,223	$22,300	EPSC25	2	$139,223	$5,600	CCF69	2	$140,000	$5,600	14-7	2	$139,223	$0	2	$0	$0
15	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	3	$142,350	$22,800	EPSC25	3	$142,350	$5,700	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$142,350	$0	3	$0	$0
16	CC	1115852898	CORDOBA GUANAY OSCAR REYNEL	230301	5	$245,964	$39,400	EPS037	5	$245,964	$9,900	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$245,964	$0	5	$0	$0
17	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$49,256	$7,900	EPS005	1	$49,256	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$49,256	$0	1	$0	$0
18	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	4	$189,800	$30,400	EPS005	4	$189,800	$7,600	CCF69	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
19	CC	1004074735	CUBIDES SERRANO JUAN SEBASTIAN	230301	1	$120,964	$19,400	ESSC62	1	$120,964	$4,900	CCF69	1	$90,447	$3,700	14-7	1	$120,964	$0	1	$0	$0
20	CC	1064112889	DEL RIO TORRES MARCIAL ANDRES	230201	2	$113,648	$18,200	EPS002	2	$113,648	$4,600	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$113,648	$0	2	$0	$0
21	CC	1064112889	DEL RIO TORRES MARCIAL ANDRES	230201	2	$113,648	$18,200	EPS002	2	$113,648	$4,600	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$113,648	$0	2	$0	$0
22	CC	1064112889	DEL RIO TORRES MARCIAL ANDRES	230201	2	$189,352	$30,300	EPS002	2	$189,352	$7,600	CCF69	2	$153,334	$6,200	14-7	2	$189,352	$0	2	$0	$0
23	CC	1101756178	DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO	230301	1	$86,704	$10,500	EPS037	1	$86,704	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$86,704	$0	1	$0	$0
24	CC	1101756178	DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO	230301	1	$86,704	$13,900	EPS037	1	$86,704	$3,500	CCF69	1	$86,667	$3,500	14-7	1	$86,704	$0	1	$0	$0
25	CC	1116868324	GIRON MURILLO JHON PARMENIO	230301	1	$90,789	$10,900	EPS037	1	$90,789	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$90,789	$0	1	$0	$0
26	CC	1116868324	GIRON MURILLO JHON PARMENIO	230301	1	$90,788	$10,900	EPS037	1	$90,788	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$90,788	$0	1	$0	$0
27	CC	1118545041	GUERRERO MORA JOAN JAVIER	230301	1	$47,450	$5,700	EPS041	1	$47,450	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
28	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	10	$474,500	$76,000	EPS041	10	$474,500	$19,000	CCF69	10	$0	$0	14-7	10	$474,500	$0	10	$0	$0
29	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	18	$854,100	$136,700	EPS041	18	$854,100	$34,200	CCF69	18	$0	$0	14-7	18	$854,100	$0	18	$0	$0
30	CC	1118146435	LAGOS LAGOS JAVIER ALONSO	230301	5	$258,498	$31,100	EPSC25	5	$258,498	$0	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$258,498	$0	5	$0	$0
31	CC	1129466	LAYTON SALAZAR PABLO EMILIO	25-14	3	$191,414	$30,700	EPS041	3	$191,414	$7,700	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$191,414	$0	3	$0	$0
32	CC	1129466	LAYTON SALAZAR PABLO EMILIO	25-14	18	$1,148,478	$183,800	EPS041	18	$1,148,478	$46,000	CCF69	18	$0	$0	14-7	18	$1,148,478	$0	18	$0	$0
33	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	1	$51,794	$8,300	EPSC25	1	$51,794	$2,100	CCF69	1	$53,333	$2,200	14-7	1	$51,794	$0	1	$0	$0
34	CC	1064109934	MACHADO BARAHONA CALIXTO JOSE	230201	1	$93,426	$11,300	EPS037	1	$93,426	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$93,426	$0	1	$0	$0
35	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	13	$676,751	$108,300	EPSC25	13	$676,751	$27,100	CCF69	13	$616,850	$24,700	14-7	13	$676,751	$0	13	$0	$0
36	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	2	$104,116	$16,700	EPSC25	2	$104,116	$4,200	CCF69	2	$94,900	$3,800	14-7	2	$104,116	$0	2	$0	$0
37	CC	96191229	MOJICA TOSCANO YECID ALBERTO	25-14	5	$261,969	$42,000	EPSC25	5	$261,969	$10,500	CCF69	5	$261,495	$10,500	14-7	5	$261,969	$0	5	$0	$0
38	CC	1118146676	MURILLO NARANJO OSCAR	230301	1	$50,023	$8,100	EPS041	1	$50,023	$2,100	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$50,023	$0	1	$0	$0
39	CC	1118146676	MURILLO NARANJO OSCAR	230301	1	$50,023	$8,100	EPS041	1	$50,023	$2,100	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$50,023	$0	1	$0	$0
40	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	4	$512,491	$82,000	EPS002	4	$512,491	$20,500	CCF69	4	$493,384	$19,800	14-7	4	$512,491	$0	4	$0	$0
41	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	13	$1,650,458	$264,100	EPS002	13	$1,650,458	$66,100	CCF69	13	$0	$0	14-7	13	$1,650,458	$0	13	$0	$0
42	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	2	$143,030	$22,900	EPS037	2	$143,030	$5,800	CCF69	2	$120,000	$4,800	14-7	2	$143,030	$0	2	$0	$0
43	CC	1115856235	RIAÑO FUENTES NELCY YUDI	230301	5	$262,640	$42,100	EPSC25	5	$262,640	$10,600	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$262,640	$0	5	$0	$0
44	CC	1115856235	RIAÑO FUENTES NELCY YUDI	230301	16	$840,445	$134,500	EPSC25	16	$840,445	$33,700	CCF69	16	$0	$0	14-7	16	$840,445	$0	16	$0	$0
45	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
46	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
47	CC	1024574347	RODRIGUEZ NOSSA GERSON ALBEIRO	230301	3	$143,903	$23,100	EPSC25	3	$143,903	$5,800	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$143,903	$0	3	$0	$0
48	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	1	$49,765	$6,000	EPSC25	1	$49,765	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$49,765	$0	1	$0	$0
49	CC	1118540750	ROJAS SESTY JUAN MANUEL	230301	1	$153,556	$24,600	EPS037	1	$153,556	$6,200	CCF69	1	$153,333	$6,200	14-7	1	$153,556	$0	1	$0	$0
50	CC	1118146580	SALON CAMARGO CRISTIAN FABIAN	230301	6	$284,700	$45,600	EPSC25	6	$284,700	$11,400	CCF69	6	$0	$0	14-7	6	$284,700	$0	6	$0	$0
51	CC	1006559498	SALON CACERES SIRCIRO ANDRES	230301	2	$94,900	$11,400	EPSC25	2	$94,900	$0	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
52	CC	1006532232	ZAMBRANO PINZON SONIA LILIANA	230301	1	$47,450	$7,600	EPSC25	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (152 Afiliados)						**$345,306,713**	**$55,635,600**			**$345,306,713**	**$14,920,200**			**$350,372,241**	**$14,022,000**			**$345,306,713**	**$24,040,400**		**$12,953,850**	**$647,800**
Ciudad: PAZ DE ARIPORO Depto: CASANARE (3 Afiliados)						**$2,712,902**	**$434,200**			**$2,712,902**	**$108,600**			**$4,157,621**	**$166,500**			**$2,712,902**	**$189,000**		**$0**	**$0**
53	CC	11188431	ORTIZ GIL JOSE MILTON	230301	18	$877,309	$140,400	EPS041	18	$877,309	$35,100	CCF69	18	$1,040,878	$41,700	14-7	18	$877,309	$61,100	18	$0	$0
54	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	2	$94,900	$15,200	EPSC25	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$1,376,050	$55,100	14-7	2	$94,900	$6,700	2	$0	$0
55	CC	96195210	ROMERO LOZANO JOSE FERNEY	230301	30	$1,740,693	$278,600	EPSC25	30	$1,740,693	$69,700	CCF69	30	$1,740,693	$69,700	14-7	30	$1,740,693	$121,200	30	$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (148 Afiliados)						**$336,619,418**	**$54,185,600**			**$336,619,418**	**$14,572,600**			**$340,240,227**	**$13,616,500**			**$336,619,418**	**$23,435,500**		**$12,953,850**	**$647,800**
56	CC	1118704335	ADAME MEDINA ADRIAN CAMILO	230301	30	$1,431,236	$229,000	EPSC25	30	$1,431,236	$57,300	CCF69	30	$1,431,236	$57,300	14-7	30	$1,431,236	$99,700	30	$0	$0
57	CC	1118563083	ADAME MEDINA BLANCA LUCIA	230301	30	$1,438,973	$230,300	EPSC25	30	$1,438,973	$57,600	CCF69	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
58	CC	1118146113	ADAME VELASCO JUAN GABRIEL	230301	30	$1,793,104	$286,900	EPS037	30	$1,793,104	$71,800	CCF69	30	$1,793,104	$71,800	14-7	30	$1,793,104	$124,900	30	$0	$0
59	CC	1007425860	AGUIRRE TUMAY JOHON FREDY	230301	30	$1,539,546	$246,400	EPS037	30	$1,539,546	$61,600	CCF69	30	$1,539,546	$61,600	14-7	30	$1,539,546	$107,200	30	$0	$0
60	CC	1121952125	ALARCON GARCIA BRAYAM SEBASTIAN	231001	30	$1,973,500	$315,800	EPS037	30	$1,973,500	$79,000	CCF69	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
61	CC	4166413	ALFONSO REYES SERGIO HECTOR	25-14	30	$3,671,436	$587,500	EPS037	30	$3,671,436	$146,900	CCF69	30	$3,671,436	$146,900	14-7	30	$3,671,436	$255,600	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
62	CC	4150433	ALGARRA PINEDA JOSE VICENTE	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS041	30	$1,973,500	$79,000	CCF69	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
63	CC	1115851751	ANAVE TOVAR DAVID ALEXANDER	25-14	7	$332,150	$53,200	EPSC25	7	$332,150	$13,300	CCF69	7	$332,150	$13,300	14-7	7	$332,150	$23,200	7	$0	$0
64	CC	8526330	ANAYA PORRAS ELKIN RAFAEL	230201	30	$2,926,087	$468,200	EPS037	30	$2,926,087	$117,100	CCF69	30	$2,926,087	$117,100	14-7	30	$2,926,087	$203,700	30	$0	$0
65	CC	1115950528	ANDRADE VARGAS JESUS DAVID	230301	30	$3,193,949	$511,100	EPS037	30	$3,193,949	$127,800	CCF69	30	$3,193,949	$127,800	14-7	30	$3,193,949	$222,300	30	$0	$0
66	CC	1002455303	ANGARITA CRISTANCHO DAVID BAYARDO	230301	28	$3,488,441	$558,200	EPS041	28	$3,488,441	$139,600	CCF69	28	$3,488,441	$139,600	14-7	28	$3,488,441	$242,800	28	$0	$0
67	CC	1115724444	ARENIS HERNANDEZ FERNEY	230301	29	$1,383,786	$221,500	EPS041	29	$1,383,786	$55,400	CCF69	29	$1,383,786	$55,400	14-7	29	$1,383,786	$96,400	29	$0	$0
68	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	27	$2,836,000	$453,800	EPS002	27	$2,836,000	$113,500	CCF69	27	$2,836,000	$113,500	14-7	27	$2,836,000	$197,400	27	$0	$0
69	CC	23791557	AVELLANEDA CONDE EDIT ISOLINA	230301	29	$1,376,050	$220,200	EPSC25	29	$1,376,050	$55,100	CCF69	29	$1,376,050	$55,100	14-7	29	$1,376,050	$95,800	29	$0	$0
70	CC	24006282	AVELLANEDA OLGA YAZMIN	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
71	CC	74770238	AVILA LAITON EDWIN ALEXIS	230201	30	$2,233,695	$357,400	EPSC25	30	$2,233,695	$89,400	CCF69	30	$2,233,695	$89,400	14-7	30	$2,233,695	$155,500	30	$0	$0
72	CC	8637418	BANDA CABARCAS JOSE FRANCISCO	230301	30	$1,677,446	$268,400	EPS037	30	$1,677,446	$67,100	CCF69	30	$1,677,446	$67,100	14-7	30	$1,677,446	$116,800	30	$0	$0
73	CC	13492780	BARON TORRES EDUARDO	230301	30	$3,354,783	$536,800	EPS005	30	$3,354,783	$134,200	CCF69	30	$3,354,783	$134,200	14-7	30	$3,354,783	$233,500	30	$0	$0
74	CC	74860739	BARRERA COBA TEATIN	230301	30	$2,515,652	$402,600	EPS005	30	$2,515,652	$100,700	CCF69	30	$2,515,652	$100,700	14-7	30	$2,515,652	$175,100	30	$0	$0
75	CC	17649031	BENAVIDEZ ORTIZ LUIS ALBERTO	230301	30	$3,795,905	$607,400	EPS037	30	$3,795,905	$151,900	CCF69	30	$3,795,905	$151,900	14-7	30	$3,795,905	$264,200	30	$0	$0
76	CC	92276349	BERTEL ORDOSGOITIA ALBERTO JOSE	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS002	30	$1,973,500	$79,000	CCF69	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
77	CC	1069470320	BOLAÑO COGOLLO JORGE ANDRES	230301	30	$1,967,391	$314,800	EPS041	30	$1,967,391	$78,700	CCF69	30	$1,967,391	$78,700	14-7	30	$1,967,391	$137,000	30	$0	$0
78	CC	1118146599	BOTHIA CORREA YON ALBEIRO	230301	30	$3,121,305	$499,500	EPS017	30	$3,121,305	$124,900	CCF69	30	$3,121,305	$124,900	14-7	30	$3,121,305	$217,300	30	$0	$0
79	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	27	$1,281,150	$205,000	EPSC25	27	$1,281,150	$51,300	CCF69	27	$1,423,500	$57,000	14-7	27	$1,281,150	$89,200	27	$0	$0
80	CC	92694111	BUELVAS SALCEDO RICHAR	230301	30	$4,810,412	$769,700	EPS002	30	$4,810,412	$192,500	CCF69	30	$4,810,412	$192,500	14-7	30	$4,810,412	$334,900	30	$0	$0
81	CC	1057690525	BUENO BARRETO DIEGO ALEXANDER	230301	30	$1,601,236	$256,200	EPS037	30	$1,601,236	$64,100	CCF69	30	$1,601,236	$64,100	14-7	30	$1,601,236	$111,500	30	$0	$0
82	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	30	$2,600,000	$416,000	EPS005	30	$2,600,000	$104,000	CCF69	30	$2,600,000	$104,000	14-7	30	$2,600,000	$181,000	30	$0	$0
83	CC	1116855707	CAMARGO SALON HENRY	25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPSC25	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
84	CC	1118649687	CAMARGO SALON YIMI	230301	29	$1,509,425	$241,600	EPSC25	29	$1,509,425	$60,400	CCF69	29	$1,509,425	$60,400	14-7	29	$1,509,425	$105,100	29	$0	$0
85	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	30	$3,329,696	$532,800	EPS037	30	$3,329,696	$133,200	CCF69	30	$3,329,696	$133,200	14-7	30	$3,329,696	$231,800	30	$0	$0
86	CC	74847409	CARDENAS MARIÑO CARLOS NORBERTO	25-14	29	$3,993,615	$639,000	EPS037	29	$3,993,615	$159,800	CCF69	29	$3,993,615	$159,800	14-7	29	$3,993,615	$278,000	29	$0	$0
87	CC	1116040584	CARREÑO BOTHIA ROLFER GIOVANNY	25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPSC25	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
88	CC	74381647	CARRILLO CALDERON JOSE ALEXANDER	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPSC25	30	$1,973,500	$79,000	CCF69	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
89	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	28	$1,960,000	$313,600	EPSC25	28	$1,960,000	$78,400	CCF69	28	$1,960,000	$78,400	14-7	28	$1,960,000	$136,500	28	$0	$0
90	CC	1075268	CARRILLO TELLES SIMON	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPSC25	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
91	CC	1115863426	CARVAJAL MARQUEZ GIOVANNY ALFREDO	25-14	30	$2,639,130	$422,300	EPSC25	30	$2,639,130	$105,600	CCF69	30	$2,639,130	$105,600	14-7	30	$2,639,130	$183,700	30	$0	$0
92	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	27	$2,686,605	$429,900	EPSC25	27	$2,686,605	$107,500	CCF69	27	$2,686,605	$107,500	14-7	27	$2,686,605	$187,000	27	$0	$0
93	CC	4288011	CASALLAS RIAÑO GUILLERMO	231001	21	$996,450	$159,500	EPSC25	21	$996,450	$39,900	CCF69	21	$996,450	$39,900	14-7	21	$996,450	$69,400	21	$0	$0
94	CC	7334813	CASTAÑEDA AREVALO OSCAR JAVIER	230301	30	$1,591,689	$254,700	EPS037	30	$1,591,689	$63,700	CCF69	30	$1,591,689	$63,700	14-7	30	$1,591,689	$110,800	30	$0	$0
95	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	30	$1,725,066	$276,100	EPSC25	30	$1,725,066	$69,100	CCF69	30	$1,725,066	$69,100	14-7	30	$1,725,066	$120,100	30	$0	$0
96	CC	1116913586	CHAUX GUTIERREZ YAMITH	230301	30	$3,128,695	$500,600	ESSC62	30	$3,128,695	$125,200	CCF69	30	$3,128,695	$125,200	14-7	30	$3,128,695	$217,800	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
97	CC	3817670	CHICO MELENDRES JOSE	25-14	30	$1,965,602	$314,500	EPS002	30	$1,965,602	$78,700	CCF69	30	$1,965,602	$78,700	14-7	30	$1,965,602	$136,900	30	$0	$0
98	CC	1115853209	CORDERO SILVA NOHORA	230301	30	$2,413,762	$386,300	EPSC25	30	$2,413,762	$96,600	CCF69	30	$2,413,762	$96,600	14-7	30	$2,413,762	$168,000	30	$0	$0
99	CC	1115852898	CORDOBA GUANAY OSCAR REYNEL	230301	25	$2,552,102	$408,400	EPS037	25	$2,552,102	$102,100	CCF69	25	$3,110,836	$124,500	14-7	25	$2,552,102	$177,700	25	$0	$0
100	CC	1116555468	CORREA PEDRAZA KAROL SOFIA	230301	30	$1,756,500	$281,100	EPSC25	30	$1,756,500	$70,300	CCF69	30	$1,756,500	$70,300	14-7	30	$1,756,500	$122,300	30	$0	$0
101	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	25	$1,209,459	$193,600	EPS005	25	$1,209,459	$48,400	CCF69	25	$1,376,050	$55,100	14-7	25	$1,209,459	$84,200	25	$0	$0
102	CC	1057587987	CRUZ LONDOÑO JOHN FREDY	230301	30	$1,531,810	$245,100	EPS037	30	$1,531,810	$61,300	CCF69	30	$1,531,810	$61,300	14-7	30	$1,531,810	$106,700	30	$0	$0
103	CC	1004074735	CUBIDES SERRANO JUAN SEBASTIAN	230301	29	$3,418,405	$547,000	ESSC62	29	$3,418,405	$136,800	CCF69	29	$3,418,405	$136,800	14-7	29	$3,418,405	$238,000	29	$0	$0
104	CC	1006532233	CUY PEDRO JOSE	230301	30	$1,812,594	$290,100	EPS017	30	$1,812,594	$72,600	CCF69	30	$1,812,594	$72,600	14-7	30	$1,812,594	$126,200	30	$0	$0
105	CC	1064112889	DEL RIO TORRES MARCIAL ANDRES	230201	24	$2,367,083	$378,800	EPS002	24	$2,367,083	$94,700	CCF69	24	$2,367,083	$94,700	14-7	24	$2,367,083	$164,800	24	$0	$0
106	CC	1101756178	DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO	230301	28	$2,873,645	$459,800	EPS037	28	$2,873,645	$115,000	CCF69	28	$2,873,645	$115,000	14-7	28	$2,873,645	$200,100	28	$0	$0
107	CC	1047377657	ESCOBAR CHABERRA JESUS ARIEL	230301	30	$1,593,500	$255,000	EPS037	30	$1,593,500	$63,800	CCF69	30	$1,593,500	$63,800	14-7	30	$1,593,500	$111,000	30	$0	$0
108	CC	1118561233	FERNANDEZ CETINA JHON WILLIAM	230301	14	$664,300	$106,300	EPS037	14	$664,300	$26,600	CCF69	14	$664,300	$26,600	14-7	14	$664,300	$46,300	14	$0	$0
109	CC	1050200132	FONSECA ALVAREZ CARLOS JULIO	230301	26	$1,993,333	$319,000	EPS037	26	$1,993,333	$79,800	CCF69	26	$1,993,333	$79,800	14-7	26	$1,993,333	$138,800	26	$0	$0
110	CC	10820688	FUENTES ZAPA CARLOS JOSE	230301	30	$2,738,586	$438,200	EPS005	30	$2,738,586	$109,600	CCF69	30	$2,738,586	$109,600	14-7	30	$2,738,586	$190,700	30	$0	$0
111	CC	78767988	GALVAN MONTES LUIS FERNANDO	230301	30	$2,700,000	$432,000	EPSC25	30	$2,700,000	$108,000	CCF69	30	$2,700,000	$108,000	14-7	30	$2,700,000	$188,000	30	$0	$0
112	CC	85456665	GARCIA TORRES DAIRO ENRIQUE	231001	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
113	CC	1116862823	GIRON MURILLO DANIEL	230201	30	$1,900,000	$304,000	ESSC24	30	$1,900,000	$76,000	CCF69	30	$1,900,000	$76,000	14-7	30	$1,900,000	$132,300	30	$0	$0
114	CC	1116868324	GIRON MURILLO JHON PARMENIO	230301	28	$3,032,651	$485,300	EPS037	28	$3,032,651	$121,400	CCF69	28	$3,032,651	$121,400	14-7	28	$3,032,651	$211,100	28	$0	$0
115	CC	8525727	GOMEZ DITA JOSE LUIS	230301	30	$3,431,564	$549,100	EPS002	30	$3,431,564	$137,300	CCF69	30	$3,431,564	$137,300	14-7	30	$3,431,564	$238,900	30	$0	$0
116	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	30	$1,558,114	$249,300	EPS005	30	$1,558,114	$62,400	CCF69	30	$1,558,114	$62,400	14-7	30	$1,558,114	$108,500	30	$0	$0
117	CC	1116782375	GRANADOS OCAÑO ARMEL JHABID	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPSC25	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
118	CC	1118545041	GUERRERO MORA JOAN JAVIER	230301	29	$1,376,050	$220,200	EPS041	29	$1,376,050	$55,100	CCF69	29	$1,376,050	$55,100	14-7	29	$1,376,050	$95,800	29	$0	$0
119	CC	1116780218	GUERRERO ESCOBAR OSCAR EDEN	230301	30	$3,025,699	$484,200	EPS037	30	$3,025,699	$121,100	CCF69	30	$3,025,699	$121,100	14-7	30	$3,025,699	$210,600	30	$0	$0
120	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	2	$94,900	$15,200	EPS041	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$1,423,500	$57,000	14-7	2	$94,900	$6,700	2	$0	$0
121	CC	74281877	HERNANDEZ DUEÑAS WILYAN EMILIO	230301	30	$3,496,558	$559,500	EPS037	30	$3,496,558	$139,900	CCF69	30	$3,496,558	$139,900	14-7	30	$3,496,558	$243,400	30	$0	$0
122	CC	1006532270	IZQUIERDO NUÑEZ KAREN ALEXANDRA	25-14	28	$1,328,600	$212,600	EPSC25	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
123	CC	1118146301	JAIMES SALON ALEXIS	230301	30	$1,458,314	$233,400	EPSC25	30	$1,458,314	$58,400	CCF69	30	$1,458,314	$58,400	14-7	30	$1,458,314	$101,500	30	$0	$0
124	CC	1006532322	LAGOS GALLO CRISTIAN JARLEY	230301	30	$1,535,678	$245,800	EPSC25	30	$1,535,678	$61,500	CCF69	30	$1,535,678	$61,500	14-7	30	$1,535,678	$106,900	30	$0	$0
125	CC	1118146119	LAGOS GALLO HAIDER JAMIT	25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPSC25	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
126	CC	1118146435	LAGOS LAGOS JAVIER ALONSO	230301	25	$1,186,250	$189,800	EPSC25	25	$1,186,250	$47,500	CCF69	25	$1,186,250	$47,500	14-7	25	$1,186,250	$82,600	25	$0	$0
127	CC	1118146038	LAGOS LAGOS KEVIN OSWALDO	230301	30	$1,427,368	$228,400	EPSC25	30	$1,427,368	$57,100	CCF69	30	$1,427,368	$57,100	14-7	30	$1,427,368	$99,400	30	$0	$0
128	CC	1002458432	LAYTON SALAZAR LEIDY YURANI	230301	30	$1,925,420	$308,100	EPS041	30	$1,925,420	$77,100	CCF69	30	$1,925,420	$77,100	14-7	30	$1,925,420	$134,100	30	$0	$0
129	CC	1129466	LAYTON SALAZAR PABLO EMILIO	25-14	9	$1,489,869	$238,400	EPS041	9	$1,489,869	$59,600	CCF69	9	$1,489,869	$59,600	14-7	9	$1,489,869	$103,700	9	$0	$0
130	CC	96193558	LEAL LIZARAZO JAVIER ANTONIO	25-14	30	$2,882,065	$461,200	EPS041	30	$2,882,065	$115,300	CCF69	30	$2,882,065	$115,300	14-7	30	$2,882,065	$200,600	30	$0	$0
131	CC	1116873892	LEAL RODRIGUEZ JHON FREDDY	230301	30	$3,609,348	$577,500	EPS041	30	$3,609,348	$144,400	CCF69	30	$3,609,348	$144,400	14-7	30	$3,609,348	$251,300	30	$0	$0
132	CC	1116870592	LEAL RODRIGUEZ OSCAR JAVIER	230301	30	$3,262,825	$522,100	EPS041	30	$3,262,825	$130,600	CCF69	30	$3,262,825	$130,600	14-7	30	$3,262,825	$227,100	30	$0	$0
133	CC	1119888525	LINARES PEÑA EDWARD DARIO	230301	30	$3,614,566	$578,400	EPS005	30	$3,614,566	$144,600	CCF69	30	$3,614,566	$144,600	14-7	30	$3,614,566	$251,600	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
134	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	29	$1,810,133	$289,700	EPSC25	29	$1,810,133	$72,500	CCF69	29	$1,810,133	$72,500	14-7	29	$1,810,133	$126,000	29	$0	$0
135	CC	73576324	LORETT VELASQUEZ JUAN FRANCISCO	25-14	30	$12,953,850	$2,202,300	EPS005	30	$12,953,850	$1,619,300	CCF69	30	$12,953,850	$518,200	14-7	30	$12,953,850	$901,600	30	$12,953,850	$647,800
136	CC	1098702035	LOZADA CHOGO JOSE DAVID	230301	30	$3,364,327	$538,300	EPS037	30	$3,364,327	$134,600	CCF69	30	$3,364,327	$134,600	14-7	30	$3,364,327	$234,200	30	$0	$0
137	CC	1064109934	MACHADO BARAHONA CALIXTO JOSE	230201	2	$315,166	$50,500	EPS037	2	$315,166	$12,700	CCF69	2	$491,357	$19,700	14-7	2	$315,166	$22,000	2	$0	$0
138	CC	1062435894	MADERA FERREIRA ARNOL JAVIER	230201	30	$1,877,009	$300,400	ESSC07	30	$1,877,009	$75,100	CCF69	30	$1,877,009	$75,100	14-7	30	$1,877,009	$130,700	30	$0	$0
139	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
140	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	15	$711,750	$113,900	EPSC25	15	$711,750	$28,500	CCF69	15	$711,750	$28,500	14-7	15	$711,750	$49,600	15	$0	$0
141	CC	1118146008	MARTINEZ WILMER FERNEY	230301	30	$1,438,973	$230,300	EPS041	30	$1,438,973	$57,600	CCF69	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
142	CC	1006532271	MENDIETA CARVAJAL JHONATAN EDUARDO	230301	30	$2,376,718	$380,300	EPSC25	30	$2,376,718	$95,100	CCF69	30	$2,376,718	$95,100	14-7	30	$2,376,718	$165,500	30	$0	$0
143	CC	1056554142	MERCHAN LIZARAZO JHONATAN ALEXANDER	230301	30	$1,481,523	$237,100	EPS037	30	$1,481,523	$59,300	CCF69	30	$1,481,523	$59,300	14-7	30	$1,481,523	$103,200	30	$0	$0
144	CC	1056554337	MESA MESA EDILIO	230301	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
145	CC	1115948959	MINA URIBE ANGEL DAVID	230301	2	$173,333	$27,800	EPS037	2	$173,333	$7,000	CCF69	2	$341,801	$13,700	14-7	2	$173,333	$12,100	2	$0	$0
146	CC	96191229	MOJICA TOSCANO YECID ALBERTO	25-14	25	$1,307,472	$209,200	EPSC25	25	$1,307,472	$52,300	CCF69	25	$1,307,472	$52,300	14-7	25	$1,307,472	$91,100	25	$0	$0
147	CC	1053832506	MOLINA IMBACHI FRANKLIN SANTIAGO	25-14	6	$1,283,333	$205,400	EPS037	6	$1,283,333	$51,400	CCF69	6	$1,329,166	$53,200	14-7	6	$1,283,333	$89,400	6	$0	$0
148	CC	1115865992	MONROY LOPEZ EDWIN LEONARDO	230301	30	$3,276,650	$524,300	EPSC25	30	$3,276,650	$131,100	CCF69	30	$3,276,650	$131,100	14-7	30	$3,276,650	$228,100	30	$0	$0
149	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	25-14	30	$4,108,136	$657,400	EPS037	30	$4,108,136	$164,400	CCF69	30	$4,108,136	$164,400	14-7	30	$4,108,136	$286,000	30	$0	$0
150	CC	1002197434	MORALES MADERA BREINER EDUARDO	230301	30	$2,606,696	$417,100	ESSC24	30	$2,606,696	$104,300	CCF69	30	$2,606,696	$104,300	14-7	30	$2,606,696	$181,500	30	$0	$0
151	CC	1118146676	MURILLO NARANJO OSCAR	230301	28	$1,351,809	$216,300	EPS041	28	$1,351,809	$54,100	CCF69	28	$1,351,809	$54,100	14-7	28	$1,351,809	$94,100	28	$0	$0
152	CC	7920627	NAVARRO PELAEZ YAMIT YECIT	230201	30	$5,926,622	$1,007,700	EPS002	30	$5,926,622	$237,100	CCF69	30	$5,926,622	$237,100	14-7	30	$5,926,622	$412,500	30	$0	$0
153	CC	1118146049	NUÑEZ CRUZ YEINER CAMILO	230301	30	$1,493,128	$239,000	EPSC25	30	$1,493,128	$59,800	CCF69	30	$1,493,128	$59,800	14-7	30	$1,493,128	$104,000	30	$0	$0
154	CC	3672454	OCHOA VASQUEZ ALIRIO DE JESUS	230301	30	$1,601,236	$256,200	ESSC24	30	$1,601,236	$64,100	CCF69	30	$1,601,236	$64,100	14-7	30	$1,601,236	$111,500	30	$0	$0
155	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	13	$2,331,928	$373,200	EPS002	13	$2,331,928	$93,300	CCF69	13	$2,331,928	$93,300	14-7	13	$2,331,928	$162,400	13	$0	$0
156	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	30	$3,067,174	$490,800	EPS041	30	$3,067,174	$122,700	CCF69	30	$3,067,174	$122,700	14-7	30	$3,067,174	$213,500	30	$0	$0
157	CC	71481410	PAMPLONA VASQUEZ JOSE ALBERTO	230301	30	$3,812,798	$610,100	EPS037	30	$3,812,798	$152,600	CCF69	30	$3,812,798	$152,600	14-7	30	$3,812,798	$265,400	30	$0	$0
158	CC	1102881233	PARRA OROZCO EVER JOSE	230301	30	$2,018,207	$323,000	CCFC55	30	$2,018,207	$80,800	CCF69	30	$2,018,207	$80,800	14-7	30	$2,018,207	$140,500	30	$0	$0
159	CC	1116858058	PATIÑO PERAZA DIANA ZULAY	230301	30	$2,140,202	$342,500	EPSC25	30	$2,140,202	$85,700	CCF69	30	$2,140,202	$85,700	14-7	30	$2,140,202	$149,000	30	$0	$0
160	CC	1118650672	PAZU CAMARGO EZEQUIEL	230301	7	$332,150	$53,200	EPSC25	7	$332,150	$13,300	CCF69	7	$332,150	$13,300	14-7	7	$332,150	$23,200	7	$0	$0
161	CC	1097332234	PEÑA QUIROGA EDINSON FERNEY	230301	30	$3,908,871	$625,500	EPS002	30	$3,908,871	$156,400	CCF69	30	$3,908,871	$156,400	14-7	30	$3,908,871	$272,100	30	$0	$0
162	CC	1102808896	PEREZ CORREA EDER JOSE	230201	30	$7,415,110	$1,260,700	EPS037	30	$7,415,110	$296,700	CCF69	30	$7,415,110	$296,700	14-7	30	$7,415,110	$516,100	30	$0	$0
163	CC	1118146386	PICO MORA JENNY ALEJANDRA	230301	30	$2,400,000	$384,000	EPS005	30	$2,400,000	$96,000	CCF69	30	$2,400,000	$96,000	14-7	30	$2,400,000	$167,100	30	$0	$0
164	CC	13544225	POLO FIGUEROA OSCAR HUMBERTO	25-14	30	$5,700,000	$969,000	EPS010	30	$5,700,000	$228,000	CCF69	30	$5,700,000	$228,000	14-7	30	$5,700,000	$396,800	30	$0	$0
165	CC	1115853775	PUERTA PUERTA RONALD YORDANY	230301	30	$3,316,015	$530,600	EPS037	30	$3,316,015	$132,700	CCF69	30	$3,316,015	$132,700	14-7	30	$3,316,015	$230,800	30	$0	$0
166	CC	1048822991	QUINTANA ENCISO JAIRO HERNAN	230301	30	$2,005,435	$320,900	EPS037	30	$2,005,435	$80,300	CCF69	30	$2,005,435	$80,300	14-7	30	$2,005,435	$139,600	30	$0	$0
167	CC	1053607166	RACHE RINCON RAFAEL ANTONIO	230201	30	$4,381,536	$701,100	EPS017	30	$4,381,536	$175,300	CCF69	30	$4,381,536	$175,300	14-7	30	$4,381,536	$305,000	30	$0	$0
168	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	28	$2,077,826	$332,500	EPS037	28	$2,077,826	$83,200	CCF69	28	$2,077,826	$83,200	14-7	28	$2,077,826	$144,700	28	$0	$0
169	CC	1124400977	RAMIREZ MARTINEZ LUIS PEDRO	230301	30	$2,230,264	$356,900	EPS037	30	$2,230,264	$89,300	CCF69	30	$2,230,264	$89,300	14-7	30	$2,230,264	$155,300	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
170	CC	92532518	RANGEL SERRANO CESAR AUGUSTO	230201	30	$3,426,207	$548,200	EPS048	30	$3,426,207	$137,100	CCF69	30	$3,426,207	$137,100	14-7	30	$3,426,207	$238,500	30	$0	$0
171	CC	18256995	REYES CHAVITA MOISES	230301	30	$2,613,912	$418,300	EPSC25	30	$2,613,912	$104,600	CCF69	30	$2,613,912	$104,600	14-7	30	$2,613,912	$182,000	30	$0	$0
172	CC	1115856235	RIAÑO FUENTES NELCY YUDI	230301	9	$1,004,185	$160,700	EPSC25	9	$1,004,185	$40,200	CCF69	9	$1,423,500	$57,000	14-7	9	$1,004,185	$69,900	9	$0	$0
173	CC	1058275336	RINCON PARRA JUAN CAMILO	25-14	30	$2,450,000	$392,000	EPS037	30	$2,450,000	$98,000	CCF69	30	$2,450,000	$98,000	14-7	30	$2,450,000	$170,600	30	$0	$0
174	CC	1118146575	RISCANEVO LAGOS ANGEL RODRIGO	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
175	CC	1056553433	RISCANEVO LOPEZ DIEGO HARVEY	230301	30	$2,219,161	$355,100	EPSC25	30	$2,219,161	$88,800	CCF69	30	$2,219,161	$88,800	14-7	30	$2,219,161	$154,500	30	$0	$0
176	CC	74381291	RISCANEVO ESTUPIÑAN URY ALEXI	231001	30	$1,508,601	$241,400	EPSC25	30	$1,508,601	$60,400	CCF69	30	$1,508,601	$60,400	14-7	30	$1,508,601	$105,000	30	$0	$0
177	CC	1006532365	RISCANEVO LAGOS WILSON MANUEL	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
178	CC	7366630	RIVEROS PARADA ELKIN ALFREDO	230301	1	$60,000	$9,600	MIN001	1	$60,000	$2,400	CCF69	1	$294,096	$11,800	14-7	1	$60,000	$4,200	1	$0	$0
179	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS037	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
180	CC	1024574347	RODRIGUEZ NOSSA GERSON ALBEIRO	230301	27	$1,296,623	$207,500	EPSC25	27	$1,296,623	$51,900	CCF69	27	$1,423,500	$57,000	14-7	27	$1,296,623	$90,300	27	$0	$0
181	CC	86070734	RODRIGUEZ GARCIA RODRIGO ALEXANDER	230301	30	$1,469,918	$235,200	EPS005	30	$1,469,918	$58,800	CCF69	30	$1,469,918	$58,800	14-7	30	$1,469,918	$102,400	30	$0	$0
182	CC	98481854	ROJAS MUÑOZ CARLOS MARIO	25-14	21	$2,730,000	$436,800	EPS010	21	$2,730,000	$109,200	CCF69	21	$2,730,000	$109,200	14-7	21	$2,730,000	$190,100	21	$0	$0
183	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	29	$1,487,455	$238,000	EPSC25	29	$1,487,455	$59,500	CCF69	29	$1,487,455	$59,500	14-7	29	$1,487,455	$103,600	29	$0	$0
184	CC	1118540750	ROJAS SESTY JUAN MANUEL	230301	29	$4,446,667	$711,500	EPS037	29	$4,446,667	$177,900	CCF69	29	$4,446,667	$177,900	14-7	29	$4,446,667	$309,500	29	$0	$0
185	CC	1006414261	ROMERO PEREZ JEISON ADIEL	230301	30	$2,441,613	$390,700	EPSC25	30	$2,441,613	$97,700	CCF69	30	$2,441,613	$97,700	14-7	30	$2,441,613	$170,000	30	$0	$0
186	CC	1007491953	ROMERO PEREZ NARLY YULIANA	230201	30	$2,297,096	$367,600	EPSC25	30	$2,297,096	$91,900	CCF69	30	$2,297,096	$91,900	14-7	30	$2,297,096	$159,900	30	$0	$0
187	CC	1118146580	SALON CAMARGO CRISTIAN FABIAN	230301	24	$1,169,746	$187,200	EPSC25	24	$1,169,746	$46,800	CCF69	24	$1,423,500	$57,000	14-7	24	$1,169,746	$81,500	24	$0	$0
188	CC	1193514133	SALON ARCHILA OSCAR DAVIAN	230301	30	$1,668,280	$267,000	EPSC25	30	$1,668,280	$66,800	CCF69	30	$1,668,280	$66,800	14-7	30	$1,668,280	$116,200	30	$0	$0
189	CC	1006559498	SALON CACERES SIRCIRO ANDRES	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPSC25	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
190	CC	1118146418	SANABRIA BOLAÑOS WILSON ARLEY	230301	30	$2,869,349	$459,100	EPSC25	30	$2,869,349	$114,800	CCF69	30	$2,869,349	$114,800	14-7	30	$2,869,349	$199,800	30	$0	$0
191	CC	74282000	SANCHEZ NIÑO FERNANDO	230301	30	$1,446,709	$231,500	EPS037	30	$1,446,709	$57,900	CCF69	30	$1,446,709	$57,900	14-7	30	$1,446,709	$100,700	30	$0	$0
192	CC	1118648565	SILVA QUEVEDO OSCAR ALEJANDRO	230301	30	$1,446,709	$231,500	EPSC25	30	$1,446,709	$57,900	CCF69	30	$1,446,709	$57,900	14-7	30	$1,446,709	$100,700	30	$0	$0
193	CC	1010157517	SUAREZ LEON LUIS FERLEY	230301	30	$1,947,673	$311,700	EPS002	30	$1,947,673	$78,000	CCF69	30	$1,947,673	$78,000	14-7	30	$1,947,673	$135,600	30	$0	$0
194	CC	1033655118	TABORDA CANO JUAN PABLO	230301	30	$3,376,334	$540,300	EPS037	30	$3,376,334	$135,100	CCF69	30	$3,376,334	$135,100	14-7	30	$3,376,334	$235,000	30	$0	$0
195	CC	3740350	TORREGROZA GOENAGA SIXTO	231001	30	$3,426,207	$548,200	EPS010	30	$3,426,207	$137,100	CCF69	30	$3,426,207	$137,100	14-7	30	$3,426,207	$238,500	30	$0	$0
196	CC	1002526528	TORRES POVEDA EDY HUMBERTO	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
197	CC	1054252878	TRUJILLO FIERRO MARCOS LEONARDO	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS017	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
198	CC	1054557122	VALENCIA ANGARITA LUIS EDUARDO	230301	30	$3,603,657	$576,600	EPS041	30	$3,603,657	$144,200	CCF69	30	$3,603,657	$144,200	14-7	30	$3,603,657	$250,900	30	$0	$0
199	CC	1064108922	VASQUEZ ROJANO JAIR DE JESUS	230301	7	$630,000	$100,800	EPS002	7	$630,000	$25,200	CCF69	7	$630,000	$25,200	14-7	7	$630,000	$43,900	7	$0	$0
200	CC	1014232981	VEGA VEGA OSMAR DARIO	230301	30	$3,393,282	$543,000	EPS037	30	$3,393,282	$135,800	CCF69	30	$3,393,282	$135,800	14-7	30	$3,393,282	$236,200	30	$0	$0
201	CC	1115865975	VELANDIA PARRA BRAYAN JAIR	230301	30	$2,297,096	$367,600	EPS037	30	$2,297,096	$91,900	CCF69	30	$2,297,096	$91,900	14-7	30	$2,297,096	$159,900	30	$0	$0
202	CC	1006532418	VELANDIA BARON JHAN CARLOS	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF69	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
203	CC	1006532232	ZAMBRANO PINZON SONIA LILIANA	230301	29	$1,660,734	$265,800	EPSC25	29	$1,660,734	$66,500	CCF69	29	$1,660,734	$66,500	14-7	29	$1,660,734	$115,600	29	$0	$0
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (1 Afiliados)						**$5,974,393**	**$1,015,800**			**$5,974,393**	**$239,000**			**$5,974,393**	**$239,000**			**$5,974,393**	**$415,900**		**$0**	**$0**
204	CC	79687057	GONZALEZ CONTRERAS OMAR RICARDO	230301	30	$5,974,393	$1,015,800	MIN001	30	$5,974,393	$239,000	CCF69	30	$5,974,393	$239,000	14-7	30	$5,974,393	$415,900	30	$0	$0

Total	**Afiliados(152)**	$358,018,588	$57,634,700			$358,018,588	$15,393,600			$353,536,805	$14,149,300			$358,018,588	$24,040,400		$12,953,850	$647,800

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 830094920	5	KMA CONSTRUCCIONES S A	A - 200 O MAS COTIZANTES	BOGOTA	CALLE 93 B No. 19 - 21	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7424880	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1317256741	9482854708	E	2025/03/06	2025/03/06	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,475,182,500

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				152	$57,634,700
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	6	$2,212,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	19	$9,491,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	116	$40,109,100
PROTECCION	230201	800,229,739	0	11	$5,822,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				152	$24,040,400
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	152	$24,040,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				152	$14,149,300
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	152	$14,149,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 13)				152	$15,393,600
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	2	$266,900
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	1	$80,800
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	50	$3,506,000
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	4	$301,400
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	1	$137,100
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	3	$474,300
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	4	$429,800
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	2	$241,400
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$75,100
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	44	$4,350,600
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	18	$1,586,400
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	11	$1,399,200
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	11	$2,544,600
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$388,700
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$388,700
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$259,100
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$259,100
TOTAL				152	$111,865,800

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 830094920	5	KMA CONSTRUCCIONES S A	A - 200 O MAS COTIZANTES	BOGOTA	CALLE 93 B No. 19 - 21	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7424880	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1317256741	9482854708	E	2025/03/06	2025/03/06	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,475,182,500

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: BOGOTA (184 Afiliados)						$451,414,252	$72,354,400			$459,080,788	$19,477,400			$456,698,052	$18,277,300			$459,080,788	$31,397,500		$13,953,850	$697,800
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (31 Afiliados)						$8,093,474	$1,215,000			$8,093,474	$243,100			$3,037,919	$122,000			$8,093,474	$0		$0	$0
Ciudad: BELEN Depto: BOYACA (1 Afiliados)						$72,609	$11,700			$72,609	$3,000			$47,450	$1,900			$72,609	$0		$0	$0
1	CC	1010094305	BLANCO SUA ERIKA JULIETH	230301	1	$72,609	$11,700	ESSC24	1	$72,609	$3,000	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$72,609	$0	1	$0	$0
Ciudad: BOYACA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						$1,534,504	$245,600			$1,534,504	$61,500			$0	$0			$1,534,504	$0		$0	$0
2	CC	1052314148	CEPEDA CEPEDA MARIA ELENA	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS041	28	$1,328,600	$53,200	CCF10	28	$0	$0	14-7	28	$1,328,600	$0	28	$0	$0
3	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	4	$205,904	$33,000	EPS041	4	$205,904	$8,300	CCF10	4	$0	$0	14-7	4	$205,904	$0	4	$0	$0
Ciudad: GUATEQUE Depto: BOYACA (1 Afiliados)						$184,566	$24,700			$184,566	$2,500			$47,450	$1,900			$184,566	$0		$0	$0
4	CC	7335459	BOHORQUEZ DAZA JOHN FREDY	230301	1	$61,522	$9,900	EPS037	1	$61,522	$2,500	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$61,522	$0	1	$0	$0
5	CC	7335459	BOHORQUEZ DAZA JOHN FREDY	230301	2	$123,044	$14,800	EPS037	2	$123,044	$0	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$123,044	$0	2	$0	$0
Ciudad: SAN LUIS DE GACENO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						$1,216,869	$194,900			$1,216,869	$48,900			$986,154	$39,600			$1,216,869	$0		$0	$0
6	CC	3761183	HERRERA OLIVEROS JAIME ENRIQUE	25-14	2	$202,812	$32,500	EPS037	2	$202,812	$8,200	CCF10	2	$166,970	$6,700	14-7	2	$202,812	$0	2	$0	$0
7	CC	3761183	HERRERA OLIVEROS JAIME ENRIQUE	25-14	6	$608,434	$97,400	EPS037	6	$608,434	$24,400	CCF10	6	$496,911	$19,900	14-7	6	$608,434	$0	6	$0	$0
8	CC	3761183	HERRERA OLIVEROS JAIME ENRIQUE	25-14	1	$101,406	$16,300	EPS037	1	$101,406	$4,100	CCF10	1	$80,818	$3,300	14-7	1	$101,406	$0	1	$0	$0
9	CC	3761183	HERRERA OLIVEROS JAIME ENRIQUE	25-14	3	$304,217	$48,700	EPS037	3	$304,217	$12,200	CCF10	3	$241,455	$9,700	14-7	3	$304,217	$0	3	$0	$0
Ciudad: SOCHA Depto: BOYACA (1 Afiliados)						$60,387	$9,700			$60,387	$2,500			$52,299	$2,100			$60,387	$0		$0	$0
10	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	1	$60,387	$9,700	EPS017	1	$60,387	$2,500	CCF10	1	$52,299	$2,100	14-7	1	$60,387	$0	1	$0	$0
Ciudad: SOCOTA Depto: BOYACA (1 Afiliados)						$116,723	$18,700			$116,723	$4,700			$112,214	$4,500			$116,723	$0		$0	$0
11	CC	1057596974	RINCON SUAREZ JULIAN DAVID	25-14	1	$116,723	$18,700	EPS005	1	$116,723	$4,700	CCF10	1	$112,214	$4,500	14-7	1	$116,723	$0	1	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (18 Afiliados)						$4,113,006	$604,500			$4,113,006	$110,500			$1,744,902	$70,100			$4,113,006	$0		$0	$0
12	CC	52335517	ACOSTA GONGORA DIANA CAROLINA	25-14	1	$166,945	$26,800	EPS017	1	$166,945	$6,700	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$166,945	$0	1	$0	$0
13	CC	1096906772	AYALA ZARAZA CARLOS ANDREY	230301	3	$261,418	$41,900	MIN001	3	$261,418	$10,500	CCF10	3	$260,000	$10,400	14-7	3	$261,418	$0	3	$0	$0
14	CC	1096906772	AYALA ZARAZA CARLOS ANDREY	230301	2	$174,279	$21,000	MIN001	2	$174,279	$0	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$174,279	$0	2	$0	$0
15	CC	74282731	BENITO ROMERO WILLIAM	230301	1	$107,972	$17,300	EPS017	1	$107,972	$4,400	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$107,972	$0	1	$0	$0
16	CC	7224981	CAMARGO CARDENAS JOSE NELSON	25-14	5	$350,000	$56,000	EPS005	5	$350,000	$14,000	CCF10	5	$350,000	$14,000	14-7	5	$350,000	$0	5	$0	$0
17	CC	7224981	CAMARGO CARDENAS JOSE NELSON	25-14	2	$94,900	$15,200	EPS005	2	$94,900	$3,800	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
18	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	3	$165,227	$26,500	EPS037	3	$165,227	$6,700	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$165,227	$0	3	$0	$0
19	CC	6775061	GALINDO BARON LIBARDO ENRIQUE	25-14	1	$106,815	$17,100	EPS008	1	$106,815	$4,300	CCF10	1	$93,333	$3,800	14-7	1	$106,815	$0	1	$0	$0
20	CC	1022955749	LAGOS AVENDAÑO YENNY FAISURY	25-14	1	$72,002	$11,600	EPS008	1	$72,002	$2,900	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$72,002	$0	1	$0	$0
21	CC	1002557033	MENDIVELSO DURAN EMERSON YESITH	25-14	11	$521,950	$62,700	EPS041	11	$521,950	$0	CCF10	11	$0	$0	14-7	11	$521,950	$0	11	$0	$0
22	CC	74379161	OCHOA DELGADO MICHAEL LEONARDO	230201	1	$166,760	$26,700	EPS005	1	$166,760	$6,700	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$166,760	$0	1	$0	$0
23	CC	1093754624	PABON GONZALEZ YESSICA PAOLA	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
24	CC	1007395330	RINCON GARCIA SENEN ESTIBEN	230301	13	$616,850	$74,100	EPS037	13	$616,850	$0	CCF10	13	$0	$0	14-7	13	$616,850	$0	13	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
25	CC	1052312422	RINCON PEÑARANDA WILFRAN SAURYTH	230301	1	$50,731	$6,100	EPS041	1	$50,731	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$50,731	$0	1	$0	$0
26	CC	88026174	RODRIGUEZ PEREZ OTONIEL	230301	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
27	CC	1056592563	ROJAS TORRES RAUL ANTONIO	230301	5	$476,579	$76,300	EPS037	5	$476,579	$19,100	CCF10	5	$366,667	$14,700	14-7	5	$476,579	$0	5	$0	$0
28	CC	1053665202	ROJAS ARAQUE YEFERSON	25-14	4	$189,800	$30,400	EPS037	4	$189,800	$7,600	CCF10	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
29	CC	91072221	SANCHEZ PEÑALOZA GERARDO	230301	1	$103,230	$16,600	EPS041	1	$103,230	$4,200	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$103,230	$0	1	$0	$0
30	CC	91072221	SANCHEZ PEÑALOZA GERARDO	230301	1	$103,230	$16,600	EPS041	1	$103,230	$4,200	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$103,230	$0	1	$0	$0
31	CC	1065905574	URQUIJO SERVERA JEISON	230301	1	$99,618	$16,000	EPS017	1	$99,618	$4,000	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$99,618	$0	1	$0	$0
32	CC	1024592489	VILLEGAS MEDINA ANDRES FELIPE	230301	4	$189,800	$30,400	EPS008	4	$189,800	$7,600	CCF10	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (6 Afiliados)						**$794,810**	**$105,200**			**$794,810**	**$9,500**			**$47,450**	**$1,900**			**$794,810**	**$0**		**$0**	**$0**
33	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	1	$51,556	$6,200	EPS037	1	$51,556	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$51,556	$0	1	$0	$0
34	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	1	$51,555	$6,200	EPS037	1	$51,555	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$51,555	$0	1	$0	$0
35	CC	88153951	CAÑAS PARADA MIGUEL ANTONIO	230301	3	$174,618	$28,000	EPS041	3	$174,618	$7,000	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$174,618	$0	3	$0	$0
36	CC	1117837579	IMBUS VILLARREAL LUIS FERNANDO	230301	2	$99,416	$12,000	ESSC62	2	$99,416	$0	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$99,416	$0	2	$0	$0
37	CC	1117837579	IMBUS VILLARREAL LUIS FERNANDO	230301	1	$49,708	$6,000	ESSC62	1	$49,708	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$49,708	$0	1	$0	$0
38	CC	1117837579	IMBUS VILLARREAL LUIS FERNANDO	230301	1	$49,708	$6,000	ESSC62	1	$49,708	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$49,708	$0	1	$0	$0
39	CC	1117837579	IMBUS VILLARREAL LUIS FERNANDO	230301	1	$49,708	$6,000	ESSC62	1	$49,708	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$49,708	$0	1	$0	$0
40	CC	8045624	JIMENEZ ZABALA FRANCISCO DANIEL	230301	1	$60,378	$9,700	EPS042	1	$60,378	$2,500	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$60,378	$0	1	$0	$0
41	CC	1117534216	PAREJA RUBIANO JAIME ANDRES	230201	1	$51,131	$6,200	EPS005	1	$51,131	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$51,131	$0	1	$0	$0
42	CC	14324117	RODRIGUEZ ENCISO JAVIER ALEXANDER	230301	2	$104,688	$12,600	EPS037	2	$104,688	$0	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$104,688	$0	2	$0	$0
43	CC	14324117	RODRIGUEZ ENCISO JAVIER ALEXANDER	230301	1	$52,344	$6,300	EPS037	1	$52,344	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$52,344	$0	1	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (184 Afiliados)						**$443,320,778**	**$71,139,400**			**$450,987,314**	**$19,234,300**			**$453,660,133**	**$18,155,300**			**$450,987,314**	**$31,397,500**		**$13,953,850**	**$697,800**
Ciudad: BELEN Depto: BOYACA (15 Afiliados)						**$39,212,715**	**$6,274,600**			**$39,212,715**	**$1,569,200**			**$39,212,715**	**$1,569,200**			**$39,212,715**	**$2,729,900**		**$0**	**$0**
44	CC	1049646966	AGUILAR AMAYA DIANA CAROLINA	230301	30	$4,000,000	$640,000	EPS005	30	$4,000,000	$160,000	CCF10	30	$4,000,000	$160,000	14-7	30	$4,000,000	$278,400	30	$0	$0
45	CC	79564690	BARRETO CARDENAS JOSE LEONARDO	25-14	30	$3,857,585	$617,300	EPS005	30	$3,857,585	$154,400	CCF10	30	$3,857,585	$154,400	14-7	30	$3,857,585	$268,500	30	$0	$0
46	CC	1010094305	BLANCO SUA ERIKA JULIETH	230301	29	$2,255,373	$360,900	ESSC24	29	$2,255,373	$90,300	CCF10	29	$2,255,373	$90,300	14-7	29	$2,255,373	$157,000	29	$0	$0
47	CC	74389337	BLANCO PEREZ LEONILDO	230301	30	$1,573,587	$251,800	EPS041	30	$1,573,587	$63,000	CCF10	30	$1,573,587	$63,000	14-7	30	$1,573,587	$109,600	30	$0	$0
48	CC	1055312911	CASTIBLANCO SALAMANCA OSCAR LEONARDO	230301	30	$3,406,868	$545,100	EPS005	30	$3,406,868	$136,300	CCF10	30	$3,406,868	$136,300	14-7	30	$3,406,868	$237,200	30	$0	$0
49	CC	1049647649	GARCIA ARIAS ANGIE LORENA	230201	30	$2,974,300	$475,900	EPS005	30	$2,974,300	$119,000	CCF10	30	$2,974,300	$119,000	14-7	30	$2,974,300	$207,100	30	$0	$0
50	CC	74326892	GUERRERO HERNANDEZ YOANY	230301	30	$3,498,819	$559,900	EPS037	30	$3,498,819	$140,000	CCF10	30	$3,498,819	$140,000	14-7	30	$3,498,819	$243,600	30	$0	$0
51	CC	1054780130	MORENO HERRERA DIEGO ARMANDO	25-14	30	$3,358,688	$537,400	EPS041	30	$3,358,688	$134,400	CCF10	30	$3,358,688	$134,400	14-7	30	$3,358,688	$233,800	30	$0	$0
52	CC	1056554283	NOCOBE USCATEGUI JOSE MIGUEL	25-14	30	$2,142,000	$342,800	EPS042	30	$2,142,000	$85,700	CCF10	30	$2,142,000	$85,700	14-7	30	$2,142,000	$149,100	30	$0	$0
53	CC	1007391217	PALACIOS ALBA JESELL TATIANA	230301	30	$2,468,656	$395,000	EPS037	30	$2,468,656	$98,800	CCF10	30	$2,468,656	$98,800	14-7	30	$2,468,656	$171,900	30	$0	$0
54	CC	1007518038	PEREZ SANABRIA LAURA CLARIBETH	230301	30	$2,294,157	$367,100	ESSC24	30	$2,294,157	$91,800	CCF10	30	$2,294,157	$91,800	14-7	30	$2,294,157	$159,700	30	$0	$0
55	CC	72239504	PERNETT PEÑA NADIN JOSE	231001	30	$1,973,500	$315,800	EPS041	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
56	CC	74337466	TANGUA NEITA YOLMAN FERNANDO	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS037	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
57	CC	3121271	TORRES GUERRERO DULTEBIR	231001	30	$1,462,182	$234,000	EPS037	30	$1,462,182	$58,500	CCF10	30	$1,462,182	$58,500	14-7	30	$1,462,182	$101,800	30	$0	$0
58	CC	1054252156	VELANDIA CUEVAS RAFAEL	25-14	30	$1,973,500	$315,800	CCFC55	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Ciudad: BOYACA Depto: BOYACA (8 Afiliados)						**$15,611,384**	**$2,498,200**			**$15,611,384**	**$624,800**			**$17,129,784**	**$685,600**			**$15,611,384**	**$1,086,800**		**$0**	**$0**
59	CC	7186441	AGUILAR MARTINEZ JOSE YESID	230301	30	$4,121,622	$659,500	ESSC24	30	$4,121,622	$164,900	CCF10	30	$4,121,622	$164,900	14-7	30	$4,121,622	$286,900	30	$0	$0
60	CC	74377258	AYALA HERRERA OSCAR JAVIER	25-14	30	$2,439,586	$390,400	MIN002	30	$2,439,586	$97,600	CCF10	30	$2,439,586	$97,600	14-7	30	$2,439,586	$169,800	30	$0	$0
61	CC	1052314148	CEPEDA CEPEDA MARIA ELENA	230301	2	$94,900	$15,200	EPS041	2	$94,900	$3,800	CCF10	2	$1,423,500	$57,000	14-7	2	$94,900	$6,700	2	$0	$0
62	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	26	$1,233,700	$197,400	EPS041	26	$1,233,700	$49,400	CCF10	26	$1,423,500	$57,000	14-7	26	$1,233,700	$85,900	26	$0	$0
63	CC	1069476349	GONZALEZ POLO ELADIO DE JESUS	230301	30	$2,728,261	$436,600	EPS037	30	$2,728,261	$109,200	CCF10	30	$2,728,261	$109,200	14-7	30	$2,728,261	$189,900	30	$0	$0
64	CC	1054252641	GOYENECHE GOYENECHE HECTOR EDUARDO	25-14	30	$1,542,641	$246,900	ESSC24	30	$1,542,641	$61,800	CCF10	30	$1,542,641	$61,800	14-7	30	$1,542,641	$107,400	30	$0	$0
65	CC	1024599890	MONROY HOLGUIN DALY YANIRA	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS005	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
66	CC	1056553262	SANTOS ABRIL JEISSON JULIAN	230201	30	$2,027,174	$324,400	EPS037	30	$2,027,174	$81,100	CCF10	30	$2,027,174	$81,100	14-7	30	$2,027,174	$141,100	30	$0	$0
Ciudad: GUATEQUE Depto: BOYACA (5 Afiliados)						**$9,580,209**	**$1,533,200**			**$9,580,209**	**$383,600**			**$9,580,209**	**$383,600**			**$9,580,209**	**$667,000**		**$0**	**$0**
67	CC	7335459	BOHORQUEZ DAZA JOHN FREDY	230301	27	$1,542,641	$246,900	EPS037	27	$1,542,641	$61,800	CCF10	27	$1,542,641	$61,800	14-7	27	$1,542,641	$107,400	27	$0	$0
68	CC	1056412731	BRICEÑO ESCARRAGA FABIAN DARIO	230301	30	$1,952,671	$312,500	EPS037	30	$1,952,671	$78,200	CCF10	30	$1,952,671	$78,200	14-7	30	$1,952,671	$136,000	30	$0	$0
69	CC	4053360	CARDENAS LUIS ORLANDO	230201	30	$2,262,560	$362,100	CCFC55	30	$2,262,560	$90,600	CCF10	30	$2,262,560	$90,600	14-7	30	$2,262,560	$157,500	30	$0	$0
70	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	30	$2,227,790	$356,500	EPS037	30	$2,227,790	$89,200	CCF10	30	$2,227,790	$89,200	14-7	30	$2,227,790	$155,100	30	$0	$0
71	CC	72326310	RINCON MENDOZA JOSE DE JESUS	25-14	30	$1,594,547	$255,200	EPS037	30	$1,594,547	$63,800	CCF10	30	$1,594,547	$63,800	14-7	30	$1,594,547	$111,000	30	$0	$0
Ciudad: JENESANO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$5,135,070**	**$821,700**			**$5,135,070**	**$205,500**			**$5,135,070**	**$205,500**			**$5,135,070**	**$357,500**		**$0**	**$0**
72	CC	1015435465	DIAZ DIAZ DEISY JOHANA	230301	30	$5,135,070	$821,700	EPS005	30	$5,135,070	$205,500	CCF10	30	$5,135,070	$205,500	14-7	30	$5,135,070	$357,500	30	$0	$0
Ciudad: SAN LUIS DE GACENO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$1,842,786**	**$294,900**			**$1,842,786**	**$73,800**			**$1,842,787**	**$73,800**			**$1,842,786**	**$128,300**		**$0**	**$0**
73	CC	3761183	HERRERA OLIVEROS JAIME ENRIQUE	25-14	18	$1,842,786	$294,900	EPS037	18	$1,842,786	$73,800	CCF10	18	$1,842,787	$73,800	14-7	18	$1,842,786	$128,300	18	$0	$0
Ciudad: SANTA MARIA Depto: BOYACA (5 Afiliados)						**$10,250,384**	**$1,640,200**			**$13,342,152**	**$534,000**			**$13,342,152**	**$534,000**			**$13,342,152**	**$928,800**		**$0**	**$0**
74	CC	9141929	ALFONSO HUERTAS PABLO ELY	25-14	30	$1,638,572	$262,200	EPS037	30	$1,638,572	$65,600	CCF10	30	$1,638,572	$65,600	14-7	30	$1,638,572	$114,100	30	$0	$0
75	CC	79118363	BRAVO JEREMIAS ANTONIO		0	$0	$0	EPSC25	30	$3,091,768	$123,700	CCF10	30	$3,091,768	$123,700	14-7	30	$3,091,768	$215,200	30	$0	$0
76	CC	92450334	JULIO BATISTA LEOVALDI	230301	30	$4,843,084	$774,900	ESSC07	30	$4,843,084	$193,800	CCF10	30	$4,843,084	$193,800	14-7	30	$4,843,084	$337,100	30	$0	$0
77	CC	84038390	MONTERO GUERRA WILIAM ALFONSO	230301	30	$2,345,228	$375,300	EPS037	30	$2,345,228	$93,900	CCF10	30	$2,345,228	$93,900	14-7	30	$2,345,228	$163,300	30	$0	$0
78	CC	74325762	SALGADO SALGADO IBAN	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
Ciudad: SOCHA Depto: BOYACA (3 Afiliados)						**$7,535,808**	**$1,205,900**			**$7,535,808**	**$301,600**			**$7,535,808**	**$301,600**			**$7,535,808**	**$524,600**		**$0**	**$0**
79	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	29	$1,716,667	$274,700	EPS017	29	$1,716,667	$68,700	CCF10	29	$1,716,667	$68,700	14-7	29	$1,716,667	$119,500	29	$0	$0
80	CC	1007464490	FRANCO BRAVO HECTOR ALEJANDRO	230201	30	$2,720,680	$435,400	EPS037	30	$2,720,680	$108,900	CCF10	30	$2,720,680	$108,900	14-7	30	$2,720,680	$189,400	30	$0	$0
81	CC	74352832	OVALLE PERILLA JORGE ARMANDO	230301	30	$3,098,461	$495,800	EPS037	30	$3,098,461	$124,000	CCF10	30	$3,098,461	$124,000	14-7	30	$3,098,461	$215,700	30	$0	$0
Ciudad: SOCOTA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$5,931,186**	**$949,000**			**$5,931,186**	**$237,300**			**$5,931,186**	**$237,300**			**$5,931,186**	**$412,900**		**$0**	**$0**
82	CC	1052390523	ESTUPIÑAN PARDO GUSTAVO ADOLFO	25-14	30	$2,200,000	$352,000	EPS005	30	$2,200,000	$88,000	CCF10	30	$2,200,000	$88,000	14-7	30	$2,200,000	$153,200	30	$0	$0
83	CC	1057596974	RINCON SUAREZ JULIAN DAVID	25-14	29	$3,731,186	$597,000	EPS005	29	$3,731,186	$149,300	CCF10	29	$3,731,186	$149,300	14-7	29	$3,731,186	$259,700	29	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (106 Afiliados)						**$238,721,917**	**$38,260,400**			**$238,721,917**	**$9,553,700**			**$239,018,697**	**$9,565,700**			**$238,721,917**	**$16,620,100**		**$0**	**$0**
84	CC	52335517	ACOSTA GONGORA DIANA CAROLINA	25-14	29	$4,850,000	$776,000	EPS017	29	$4,850,000	$194,000	CCF10	29	$4,850,000	$194,000	14-7	29	$4,850,000	$337,600	29	$0	$0
85	CC	1055273185	ACUÑA GOMEZ CINDY PATRICIA	230301	20	$1,478,161	$236,600	EPS037	20	$1,478,161	$59,200	CCF10	20	$1,478,161	$59,200	14-7	20	$1,478,161	$102,900	20	$0	$0
86	CC	1065137276	ALTAMAR PACHECO JOSE LUIS	230301	28	$1,328,600	$212,600	ESSC24	28	$1,328,600	$53,200	CCF10	28	$1,328,600	$53,200	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
87	CC	1052397243	ALVAREZ OROZCO JESSICA MARIA	25-14	30	$1,500,000	$240,000	EPS037	30	$1,500,000	$60,000	CCF10	30	$1,500,000	$60,000	14-7	30	$1,500,000	$104,400	30	$0	$0
88	CC	1052314850	ALVAREZ GALLO JHON SEBASTIAN	230301	30	$1,851,324	$296,300	EPS041	30	$1,851,324	$74,100	CCF10	30	$1,851,324	$74,100	14-7	30	$1,851,324	$128,900	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
89	CC	1007987359	ARCILA LOZADA OSCAR ANDRES	230301	30	$1,485,391	$237,700	EPS037	30	$1,485,391	$59,500	CCF10	30	$1,485,391	$59,500	14-7	30	$1,485,391	$103,400	30	$0	$0
90	CC	1050604333	ARIAS FABIAN ESTIVEN	25-14	30	$1,442,841	$230,900	EPS037	30	$1,442,841	$57,800	CCF10	30	$1,442,841	$57,800	14-7	30	$1,442,841	$100,500	30	$0	$0
91	CC	7714581	ARIAS GUTIERREZ HOWARD	230301	4	$357,588	$57,300	EPS005	4	$357,588	$14,400	CCF10	4	$516,339	$20,700	14-7	4	$357,588	$24,900	4	$0	$0
92	CC	1065130015	ARIAS PERTUZ RAFAEL HERNAN	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS002	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
93	CC	74334881	AVILA BECERRA RUBEN ALIRIO	25-14	30	$3,143,182	$503,000	EPS005	30	$3,143,182	$125,800	CCF10	30	$3,143,182	$125,800	14-7	30	$3,143,182	$218,800	30	$0	$0
94	CC	1096906772	AYALA ZARAZA CARLOS ANDREY	230301	25	$2,378,296	$380,600	MIN001	25	$2,378,296	$95,200	CCF10	25	$2,378,296	$95,200	14-7	25	$2,378,296	$165,600	25	$0	$0
95	CC	1056552344	BARRERA NIÑO JHON JAIRO	230301	30	$1,774,814	$284,000	EPS037	30	$1,774,814	$71,000	CCF10	30	$1,774,814	$71,000	14-7	30	$1,774,814	$123,600	30	$0	$0
96	CC	9099965	BAYTER MENDOZA JOHN JAIRO	230201	30	$3,112,571	$498,100	EPS037	30	$3,112,571	$124,600	CCF10	30	$3,112,571	$124,600	14-7	30	$3,112,571	$216,700	30	$0	$0
97	CC	91014578	BELLO CASTILLO ANTONIO	230301	30	$2,516,304	$402,700	EPS005	30	$2,516,304	$100,700	CCF10	30	$2,516,304	$100,700	14-7	30	$2,516,304	$175,200	30	$0	$0
98	CC	74282731	BENITO ROMERO WILLIAM	230301	29	$3,372,202	$539,600	EPS017	29	$3,372,202	$134,900	CCF10	29	$3,372,202	$134,900	14-7	29	$3,372,202	$234,800	29	$0	$0
99	CC	1089844267	BOLAÑOS DELGADO JOSE DIOMEDES	230201	30	$3,191,766	$510,700	EPS037	30	$3,191,766	$127,700	CCF10	30	$3,191,766	$127,700	14-7	30	$3,191,766	$222,200	30	$0	$0
100	CC	5226018	CABEZAS MEZA JOHN FREDY	230301	28	$3,360,000	$537,600	EPS037	28	$3,360,000	$134,400	CCF10	28	$3,360,000	$134,400	14-7	28	$3,360,000	$233,900	28	$0	$0
101	CC	4276546	CADENA VALERO ALIRIO	230301	30	$2,879,348	$460,700	EPS037	30	$2,879,348	$115,200	CCF10	30	$2,879,348	$115,200	14-7	30	$2,879,348	$200,500	30	$0	$0
102	CC	1016078216	CALDAS BERNAL JUAN DAVID	230301	30	$3,518,165	$563,000	EPS037	30	$3,518,165	$140,800	CCF10	30	$3,518,165	$140,800	14-7	30	$3,518,165	$244,900	30	$0	$0
103	CC	80184018	CALDAS BERNAL JUAN FRANCISCO	230201	30	$3,601,030	$576,200	EPS037	30	$3,601,030	$144,100	CCF10	30	$3,601,030	$144,100	14-7	30	$3,601,030	$250,700	30	$0	$0
104	CC	7224981	CAMARGO CARDENAS JOSE NELSON	25-14	23	$1,610,000	$257,600	EPS005	23	$1,610,000	$64,400	CCF10	23	$1,610,000	$64,400	14-7	23	$1,610,000	$112,100	23	$0	$0
105	CC	74321795	CANTOR MOLINA CARLOS EDEN	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
106	CC	74083396	CARDENAS PEREZ JOSE ANGEL	230201	30	$2,900,000	$464,000	EPS017	30	$2,900,000	$116,000	CCF10	30	$2,900,000	$116,000	14-7	30	$2,900,000	$201,900	30	$0	$0
107	CC	1127357839	CARREÑO PRADA MARCELINO	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS005	28	$1,328,600	$53,200	CCF10	28	$1,328,600	$53,200	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
108	CC	1052312238	CASTRO ESPINDOLA LEONEL ALONSO	230301	30	$1,868,000	$298,900	ESSC24	30	$1,868,000	$74,800	CCF10	30	$1,868,000	$74,800	14-7	30	$1,868,000	$130,100	30	$0	$0
109	CC	1054253658	CUCUNUBA BENITEZ ALEXANDER	230301	30	$1,886,138	$301,800	EPS037	30	$1,886,138	$75,500	CCF10	30	$1,886,138	$75,500	14-7	30	$1,886,138	$131,300	30	$0	$0
110	CC	1056554732	CUCUNUBA BENITEZ JOHANA ANDREA	230301	30	$2,050,925	$328,200	ESSC24	30	$2,050,925	$82,100	CCF10	30	$2,050,925	$82,100	14-7	30	$2,050,925	$142,800	30	$0	$0
111	CC	74434043	CUCUNUBA NIÑO MAURICIO	230301	14	$664,300	$106,300	EPS037	14	$664,300	$26,600	CCF10	14	$664,300	$26,600	14-7	14	$664,300	$46,300	14	$0	$0
112	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	27	$2,223,696	$355,800	EPS037	27	$2,223,696	$89,000	CCF10	27	$2,223,696	$89,000	14-7	27	$2,223,696	$154,800	27	$0	$0
113	CC	1056592564	DUARTE GARCIA DIEGO ARMANDO	230301	30	$3,288,506	$526,200	EPS037	30	$3,288,506	$131,600	CCF10	30	$3,288,506	$131,600	14-7	30	$3,288,506	$228,900	30	$0	$0
114	CC	1056593117	DUARTE GARCIA EDGAR DANILO	230301	30	$2,005,324	$320,900	EPS037	30	$2,005,324	$80,300	CCF10	30	$2,005,324	$80,300	14-7	30	$2,005,324	$139,600	30	$0	$0
115	CC	1056555109	ESTEPA MENDIVELSO LINA MARILY	25-14	30	$1,791,754	$286,700	ESSC24	30	$1,791,754	$71,700	CCF10	30	$1,791,754	$71,700	14-7	30	$1,791,754	$124,800	30	$0	$0
116	CC	1006531651	FANDIÑO TORRES DIEGO FERNANDO	230201	30	$3,182,173	$509,200	EPS037	30	$3,182,173	$127,300	CCF10	30	$3,182,173	$127,300	14-7	30	$3,182,173	$221,500	30	$0	$0
117	CC	1091663870	GALEANO ANGARITA JAIRO ANDRES	230301	30	$5,483,445	$877,400	EPS005	30	$5,483,445	$219,400	CCF10	30	$5,483,445	$219,400	14-7	30	$5,483,445	$381,700	30	$0	$0
118	CC	6775061	GALINDO BARON LIBARDO ENRIQUE	25-14	29	$3,709,022	$593,500	EPS008	29	$3,709,022	$148,400	CCF10	29	$3,709,022	$148,400	14-7	29	$3,709,022	$258,200	29	$0	$0
119	CC	1056592296	GONZALEZ JOYA HECTOR LENNART	230301	30	$3,491,925	$558,800	EPS037	30	$3,491,925	$139,700	CCF10	30	$3,491,925	$139,700	14-7	30	$3,491,925	$243,100	30	$0	$0
120	CC	1003026839	GONZALEZ ARRIETA ORMAN DAVID	230301	28	$1,328,600	$212,600	ESSC07	28	$1,328,600	$53,200	CCF10	28	$1,328,600	$53,200	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
121	CC	1018416852	GUAVITA ALFONSO DAVID ALFREDO	25-14	30	$5,000,000	$800,000	EPS005	30	$5,000,000	$200,000	CCF10	30	$5,000,000	$200,000	14-7	30	$5,000,000	$348,000	30	$0	$0
122	CC	74281087	GUERRERO BERNAL VICTOR MANUEL	230301	30	$2,438,561	$390,200	EPS041	30	$2,438,561	$97,600	CCF10	30	$2,438,561	$97,600	14-7	30	$2,438,561	$169,800	30	$0	$0
123	CC	1052312107	HERNANDEZ FERNANDEZ ERIKA LISETH	25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
124	CC	79185370	HERNANDEZ SIMBAQUEVA JULIO HERNAN	230301	30	$1,773,960	$283,900	EPS017	30	$1,773,960	$71,000	CCF10	30	$1,773,960	$71,000	14-7	30	$1,773,960	$123,500	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
125	CC	59652037	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI	230201	30	$4,800,000	$768,000	EPS037	30	$4,800,000	$192,000	CCF10	30	$4,800,000	$192,000	14-7	30	$4,800,000	$334,100	30	$0	$0
126	CC	1054253514	HERRERA CANTOR ARIEL	25-14	21	$1,260,000	$201,600	EPS037	21	$1,260,000	$50,400	CCF10	21	$1,260,000	$50,400	14-7	21	$1,260,000	$87,700	21	$0	$0
127	CC	1057594964	HERRERA MONTAÑEZ CRISTIAN ALFREDO	230301	30	$2,506,178	$401,000	EPS041	30	$2,506,178	$100,300	CCF10	30	$2,506,178	$100,300	14-7	30	$2,506,178	$174,500	30	$0	$0
128	CC	1007517928	HERRERA HERRERA HEDISON FERNANDO	25-14	30	$1,573,587	$251,800	EPS037	30	$1,573,587	$63,000	CCF10	30	$1,573,587	$63,000	14-7	30	$1,573,587	$109,600	30	$0	$0
129	CC	1002556915	HERRERA HERRERA YEIMER LORENZO	230301	30	$1,719,805	$275,200	EPS002	30	$1,719,805	$68,800	CCF10	30	$1,719,805	$68,800	14-7	30	$1,719,805	$119,700	30	$0	$0
130	CC	1069475704	HOYOS LAZARO LUIS FERNANDO	230301	30	$1,423,500	$227,800	CCFC55	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
131	CC	1022955749	LAGOS AVENDAÑO YENNY FAISURY	25-14	29	$1,916,361	$306,700	EPS008	29	$1,916,361	$76,700	CCF10	29	$1,916,361	$76,700	14-7	29	$1,916,361	$133,400	29	$0	$0
132	CC	74372462	LARA RODRIGUEZ JAVIER ALEXANDER	25-14	30	$4,549,067	$727,900	EPS008	30	$4,549,067	$182,000	CCF10	30	$4,549,067	$182,000	14-7	30	$4,549,067	$316,700	30	$0	$0
133	CC	74326641	LEON LEON CESAR AUGUSTO	25-14	30	$1,973,500	$315,800	ESSC24	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
134	CC	98387299	MADROÑERO MARTINEZ WILLIAM HERNAN	230301	30	$3,658,252	$585,400	EPS037	30	$3,658,252	$146,400	CCF10	30	$3,658,252	$146,400	14-7	30	$3,658,252	$254,700	30	$0	$0
135	CC	1002557033	MENDIVELSO DURAN EMERSON YESITH	25-14	1	$47,450	$7,600	EPS041	1	$47,450	$1,900	CCF10	1	$63,109	$2,600	14-7	1	$47,450	$3,400	1	$0	$0
136	CC	1000269978	MENDIVELSO NIÑO MARIA LORENA	230201	30	$1,862,155	$298,000	ESSC24	30	$1,862,155	$74,500	CCF10	30	$1,862,155	$74,500	14-7	30	$1,862,155	$129,700	30	$0	$0
137	CC	74320706	MENDIVELSO TORRES SAUL	25-14	30	$1,596,796	$255,500	ESSC24	30	$1,596,796	$63,900	CCF10	30	$1,596,796	$63,900	14-7	30	$1,596,796	$111,200	30	$0	$0
138	CC	4272433	MONTOYA JOSE JOAQUIN	230201	30	$1,524,073	$243,900	ESSC62	30	$1,524,073	$61,000	CCF10	30	$1,524,073	$61,000	14-7	30	$1,524,073	$106,100	30	$0	$0
139	CC	1024533844	MONTOYA MOLINA LEIDY	230301	30	$2,107,400	$337,200	EPS037	30	$2,107,400	$84,300	CCF10	30	$2,107,400	$84,300	14-7	30	$2,107,400	$146,700	30	$0	$0
140	CC	1057597824	MORENO AMAYA NESTOR HERNAN	230301	30	$1,973,500	$315,800	EPS037	30	$1,973,500	$79,000	CCF10	30	$1,973,500	$79,000	14-7	30	$1,973,500	$137,400	30	$0	$0
141	CC	74085152	MURILLO PEREZ OSCAR LEONARDO	231001	30	$3,068,201	$491,000	EPS002	30	$3,068,201	$122,800	CCF10	30	$3,068,201	$122,800	14-7	30	$3,068,201	$213,600	30	$0	$0
142	CC	1002395369	NAVARRO CORTES KEVIN STEVEN	230301	30	$1,961,094	$313,800	EPS041	30	$1,961,094	$78,500	CCF10	30	$1,961,094	$78,500	14-7	30	$1,961,094	$136,500	30	$0	$0
143	CC	74321803	NIÑO MENDIVELSO ANYILO	25-14	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
144	CC	9375309	NIÑO ALBARRACIN LUIS	25-14	30	$1,920,178	$307,300	EPS037	30	$1,920,178	$76,900	CCF10	30	$1,920,178	$76,900	14-7	30	$1,920,178	$133,700	30	$0	$0
145	CC	1063286499	NORIEGA MARTINEZ LUIS CARLOS	230201	30	$2,819,565	$451,200	EPS005	30	$2,819,565	$112,800	CCF10	30	$2,819,565	$112,800	14-7	30	$2,819,565	$196,300	30	$0	$0
146	CC	91301650	OCAÑO PINZON NILSON ARIOLDO	230301	14	$664,300	$106,300	MIN001	14	$664,300	$26,600	CCF10	14	$664,300	$26,600	14-7	14	$664,300	$46,300	14	$0	$0
147	CC	74379161	OCHOA DELGADO MICHAEL LEONARDO	230201	29	$5,325,645	$852,200	EPS005	29	$5,325,645	$213,100	CCF10	29	$5,325,645	$213,100	14-7	29	$5,325,645	$370,700	29	$0	$0
148	CC	1093754624	PABON GONZALEZ YESSICA PAOLA	230301	29	$1,376,050	$220,200	EPS037	29	$1,376,050	$55,100	CCF10	29	$1,376,050	$55,100	14-7	29	$1,376,050	$95,800	29	$0	$0
149	CC	9590254	PACHON CARREÑO YESID ALEXANDER	231001	30	$1,542,641	$246,900	EPS037	30	$1,542,641	$61,800	CCF10	30	$1,542,641	$61,800	14-7	30	$1,542,641	$107,400	30	$0	$0
150	CC	7174208	PARRA CAMACHO MIGUEL ANGEL	25-14	30	$6,035,444	$1,026,100	EPS005	30	$6,035,444	$241,500	CCF10	30	$6,035,444	$241,500	14-7	30	$6,035,444	$420,100	30	$0	$0
151	CC	1007517995	PEREZ ZAMBRANO DIEGO ALEXIS	230201	30	$1,580,084	$252,900	EPS005	30	$1,580,084	$63,300	CCF10	30	$1,580,084	$63,300	14-7	30	$1,580,084	$110,000	30	$0	$0
152	CC	1053609037	PEREZ CIPAGAUTA IVAN ARLEY	230301	30	$2,600,000	$416,000	EPS005	30	$2,600,000	$104,000	CCF10	30	$2,600,000	$104,000	14-7	30	$2,600,000	$181,000	30	$0	$0
153	CC	7919133	PIMIENTA PEREZ ALEXANDER ALONZO	230301	28	$1,328,600	$212,600	ESSC24	28	$1,328,600	$53,200	CCF10	28	$1,328,600	$53,200	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
154	CC	1029640977	QUIQUIVA QUINTERO YEFERSON ESTIBEN	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS037	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
155	CC	74302159	QUIROGA ESPEJO HERNANDO ABREY	25-14	21	$996,450	$159,500	ESSC24	21	$996,450	$39,900	CCF10	21	$996,450	$39,900	14-7	21	$996,450	$69,400	21	$0	$0
156	CC	1064113198	RAMIREZ RIVERA JUAN DE DIOS	230301	30	$3,086,212	$493,800	EPS037	30	$3,086,212	$123,500	CCF10	30	$3,086,212	$123,500	14-7	30	$3,086,212	$214,900	30	$0	$0
157	CC	1002557008	RAVELO RAVELO GLORIA LORENA	230301	30	$1,423,500	$227,800	EPS041	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
158	CC	1002557003	RAVELO FERNANDEZ LAURA LISETH	230301	30	$1,963,811	$314,300	EPS037	30	$1,963,811	$78,600	CCF10	30	$1,963,811	$78,600	14-7	30	$1,963,811	$136,700	30	$0	$0
159	CC	74181219	RINCON LEON CESAR AUGUSTO	25-14	30	$3,610,907	$577,800	EPS005	30	$3,610,907	$144,500	CCF10	30	$3,610,907	$144,500	14-7	30	$3,610,907	$251,400	30	$0	$0
160	CC	1007395330	RINCON GARCIA SENEN ESTIBEN	230301	2	$94,900	$15,200	EPS037	2	$94,900	$3,800	CCF10	2	$98,696	$4,000	14-7	2	$94,900	$6,700	2	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
161	CC	1052312422	RINCON PEÑARANDA WILFRAN SAURYTH	230301	29	$1,376,050	$220,200	EPS041	29	$1,376,050	$55,100	CCF10	29	$1,376,050	$55,100	14-7	29	$1,376,050	$95,800	29	$0	$0
162	CC	88026174	RODRIGUEZ PEREZ OTONIEL	230301	27	$1,281,150	$205,000	EPS037	27	$1,281,150	$51,300	CCF10	27	$1,328,600	$53,200	14-7	27	$1,281,150	$89,200	27	$0	$0
163	CC	1001056873	ROJAS CASTAÑEDA KAROLL DAYAN	230201	30	$1,855,818	$297,000	EPS037	30	$1,855,818	$74,300	CCF10	30	$1,855,818	$74,300	14-7	30	$1,855,818	$129,200	30	$0	$0
164	CC	1056592563	ROJAS TORRES RAUL ANTONIO	230301	25	$2,744,404	$439,200	EPS037	25	$2,744,404	$109,800	CCF10	25	$2,744,404	$109,800	14-7	25	$2,744,404	$191,100	25	$0	$0
165	CC	1053665202	ROJAS ARAQUE YEFERSON	25-14	26	$1,352,377	$216,400	EPS037	26	$1,352,377	$54,100	CCF10	26	$1,423,500	$57,000	14-7	26	$1,352,377	$94,200	26	$0	$0
166	CC	1054253571	ROMERO CANTOR LEYDY	230301	30	$2,103,996	$336,700	EPS041	30	$2,103,996	$84,200	CCF10	30	$2,103,996	$84,200	14-7	30	$2,103,996	$146,500	30	$0	$0
167	CC	1054254079	ROMERO CANTOR LIRLEY	230301	30	$2,213,388	$354,200	ESSC24	30	$2,213,388	$88,600	CCF10	30	$2,213,388	$88,600	14-7	30	$2,213,388	$154,100	30	$0	$0
168	CC	91072221	SANCHEZ PEÑALOZA GERARDO	230301	28	$3,086,381	$493,900	EPS041	28	$3,086,381	$123,500	CCF10	28	$3,086,382	$123,500	14-7	28	$3,086,381	$214,900	28	$0	$0
169	CC	1104406359	SARMIENTO DE HOYOS DANIEL DAVID	230301	30	$1,493,128	$239,000	ESSC24	30	$1,493,128	$59,800	CCF10	30	$1,493,128	$59,800	14-7	30	$1,493,128	$104,000	30	$0	$0
170	CC	5989325	SEPULVEDA ESQUIVEL JORGE ELIECER	25-14	30	$3,440,861	$550,600	EPS037	30	$3,440,861	$137,700	CCF10	30	$3,440,861	$137,700	14-7	30	$3,440,861	$239,500	30	$0	$0
171	CC	1052314080	SILVA RINCON JHON EDISON	230301	30	$2,742,912	$438,900	EPS037	30	$2,742,912	$109,800	CCF10	30	$2,742,912	$109,800	14-7	30	$2,742,912	$191,000	30	$0	$0
172	CC	1057594779	SOLER RICO ANDRES FELIPE	230301	21	$2,030,000	$324,800	EPS002	21	$2,030,000	$81,200	CCF10	21	$2,030,000	$81,200	14-7	21	$2,030,000	$141,300	21	$0	$0
173	CC	1057606883	SOSSA PIRAGAUTA EDWARD ANDRES	230301	30	$1,831,236	$293,000	EPS037	30	$1,831,236	$73,300	CCF10	30	$1,831,236	$73,300	14-7	30	$1,831,236	$127,500	30	$0	$0
174	CC	74328817	SUAREZ GARZON NELSON ENRIQUE	230201	30	$4,915,652	$786,600	EPS041	30	$4,915,652	$196,700	CCF10	30	$4,915,652	$196,700	14-7	30	$4,915,652	$342,200	30	$0	$0
175	CC	1057601521	TIBAVIJA HERNANDEZ DAYANA LISETH	230301	27	$1,800,000	$288,000	EPS037	27	$1,800,000	$72,000	CCF10	27	$1,800,000	$72,000	14-7	27	$1,800,000	$125,300	27	$0	$0
176	CC	4219068	TORRES BARRERA FREDY ALEXANDER	230301	30	$1,462,182	$234,000	EPS037	30	$1,462,182	$58,500	CCF10	30	$1,462,182	$58,500	14-7	30	$1,462,182	$101,800	30	$0	$0
177	CC	1050200309	TORRES CASTRO LUIS ANTONIO	230301	30	$2,200,000	$352,000	EPS037	30	$2,200,000	$88,000	CCF10	30	$2,200,000	$88,000	14-7	30	$2,200,000	$153,200	30	$0	$0
178	CC	4255823	TORRES RAUL	230301	7	$332,150	$53,200	EPS037	7	$332,150	$13,300	CCF10	7	$332,150	$13,300	14-7	7	$332,150	$23,200	7	$0	$0
179	CC	74302396	TORRES TOBOS WILSON ENRIQUE	25-14	30	$3,003,488	$480,600	EPS037	30	$3,003,488	$120,200	CCF10	30	$3,003,488	$120,200	14-7	30	$3,003,488	$209,100	30	$0	$0
180	CC	1002556768	TRIANA GALVIS DANNY YESITH	230301	30	$1,446,709	$231,500	EPS037	30	$1,446,709	$57,900	CCF10	30	$1,446,709	$57,900	14-7	30	$1,446,709	$100,700	30	$0	$0
181	CC	1065123407	TRILLO PACHECO CRISTIAN ALEXANDER	25-14	28	$1,328,600	$212,600	ESSC24	28	$1,328,600	$53,200	CCF10	28	$1,328,600	$53,200	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
182	CC	1069502664	TRUJILLO MACEA LUIS ANGEL	230301	30	$1,431,236	$229,000	EPS037	30	$1,431,236	$57,300	CCF10	30	$1,431,236	$57,300	14-7	30	$1,431,236	$99,700	30	$0	$0
183	CC	1007518017	TUNAROZA CANTOR ERICK FERLEY	230301	30	$1,604,533	$256,800	EPS037	30	$1,604,533	$64,200	CCF10	30	$1,604,533	$64,200	14-7	30	$1,604,533	$111,700	30	$0	$0
184	CC	1065905574	URQUIJO SERVERA JEISON	230301	29	$2,978,550	$476,600	EPS017	29	$2,978,550	$119,200	CCF10	29	$2,978,550	$119,200	14-7	29	$2,978,550	$207,400	29	$0	$0
185	CC	1056554955	UYABAN NIÑO DANIA YAZMIN	230301	30	$2,180,276	$348,900	ESSC24	30	$2,180,276	$87,300	CCF10	30	$2,180,276	$87,300	14-7	30	$2,180,276	$151,800	30	$0	$0
186	CC	1057579437	VARGAS CHARRIA JEISSON ANDRES	230301	30	$2,400,000	$384,000	EPS037	30	$2,400,000	$96,000	CCF10	30	$2,400,000	$96,000	14-7	30	$2,400,000	$167,100	30	$0	$0
187	CC	7181923	VILLABONA JUEZ HOLMANT ALEJANDRO	230301	30	$2,786,956	$446,000	EPS005	30	$2,786,956	$111,500	CCF10	30	$2,786,956	$111,500	14-7	30	$2,786,956	$194,000	30	$0	$0
188	CC	1024592489	VILLEGAS MEDINA ANDRES FELIPE	230301	26	$1,993,333	$319,000	EPS008	26	$1,993,333	$79,800	CCF10	26	$1,993,333	$79,800	14-7	26	$1,993,333	$138,800	26	$0	$0
189	CC	1067035300	ZABALA TRUJILLO RAFAEL GUSTAVO	231001	7	$583,333	$93,400	EPS002	7	$583,333	$23,400	CCF10	7	$583,333	$23,400	14-7	7	$583,333	$40,600	7	$0	$0
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (38 Afiliados)						$109,499,319	$17,661,300			$114,074,087	$5,750,800			$114,931,725	$4,599,000			$114,074,087	$7,941,600		$13,953,850	$697,800
190	CC	1007343159	ALFONSO VERDUGO YOAN FERNANDO	230301	30	$2,466,631	$394,700	EPS005	30	$2,466,631	$98,700	CCF10	30	$2,466,631	$98,700	14-7	30	$2,466,631	$171,700	30	$0	$0
191	CC	1065135481	ALTAMAR PACHECO SINIVALDO ANTONIO	230301	30	$3,455,927	$553,000	EPS037	30	$3,455,927	$138,300	CCF10	30	$3,455,927	$138,300	14-7	30	$3,455,927	$240,600	30	$0	$0
192	CC	1033367410	CALAO BONOLIS CARLOS MARIO	25-14	30	$3,386,244	$541,800	EPS037	30	$3,386,244	$135,500	CCF10	30	$3,386,244	$135,500	14-7	30	$3,386,244	$235,700	30	$0	$0
193	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS037	28	$1,328,600	$53,200	CCF10	28	$1,328,600	$53,200	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
194	CC	88153951	CAÑAS PARADA MIGUEL ANTONIO	230301	27	$2,686,304	$429,900	EPS041	27	$2,686,304	$107,500	CCF10	27	$2,686,304	$107,500	14-7	27	$2,686,304	$187,000	27	$0	$0
195	CC	1007412294	CANCHILA JULIO JUAN CAMILO	230301	30	$1,663,128	$266,200	EPS048	30	$1,663,128	$66,600	CCF10	30	$1,663,128	$66,600	14-7	30	$1,663,128	$115,800	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
196	CC	1052380461	CORREDOR CRUZ ANDRES CAMILO	230301	30	$3,406,868	$545,100	EPS037	30	$3,406,868	$136,300	CCF10	30	$3,406,868	$136,300	14-7	30	$3,406,868	$237,200	30	$0	$0
197	CC	73203716	GARCIA FERNANDEZ LUIS EMIRO	230301	30	$2,292,391	$366,800	EPS002	30	$2,292,391	$91,700	CCF10	30	$2,292,391	$91,700	14-7	30	$2,292,391	$159,600	30	$0	$0
198	CC	78756301	GUZMAN MESQUIDA LUIS MIGUEL	230301	30	$1,917,656	$306,900	EPS037	30	$1,917,656	$76,800	CCF10	30	$1,917,656	$76,800	14-7	30	$1,917,656	$133,500	30	$0	$0
199	CC	9287568	HERNANDEZ HERRERA ALEJANDRO RAFAEL	230301	30	$3,420,231	$547,300	ESSC07	30	$3,420,231	$136,900	CCF10	30	$3,420,231	$136,900	14-7	30	$3,420,231	$238,100	30	$0	$0
200	CC	1117837579	IMBUS VILLARREAL LUIS FERNANDO	230301	25	$1,331,474	$213,100	ESSC62	25	$1,331,474	$53,300	CCF10	25	$1,684,023	$67,400	14-7	25	$1,331,474	$92,700	25	$0	$0
201	CC	8045624	JIMENEZ ZABALA FRANCISCO DANIEL	230301	29	$1,800,578	$288,100	EPS042	29	$1,800,578	$72,100	CCF10	29	$1,800,578	$72,100	14-7	29	$1,800,578	$125,400	29	$0	$0
202	CC	1002275561	MERCADO DITA CARLOS ALFREDO	231001	30	$1,926,166	$308,200	ESSC07	30	$1,926,166	$77,100	CCF10	30	$1,926,166	$77,100	14-7	30	$1,926,166	$134,100	30	$0	$0
203	CC	73316802	OCHOA RODRIGUEZ JAVIER ALFONSO	25-14	30	$1,858,021	$297,300	EPS048	30	$1,858,021	$74,400	CCF10	30	$1,858,021	$74,400	14-7	30	$1,858,021	$129,400	30	$0	$0
204	CC	1010106546	OLARTE OSORIO JAMES JULIAN	230301	30	$2,016,310	$322,700	ESSC62	30	$2,016,310	$80,700	CCF10	30	$2,016,310	$80,700	14-7	30	$2,016,310	$140,400	30	$0	$0
205	CC	80735994	ORJUELA BARBOSA WILLIAM ANDRES	230201	30	$13,953,850	$2,372,300	EPS005	30	$13,953,850	$1,744,300	CCF10	30	$13,953,850	$558,200	14-7	30	$13,953,850	$971,200	30	$13,953,850	$697,800
206	CC	77166787	PACHECO OLIVARES MANUEL SALVADOR	230301	30	$3,474,687	$556,000	EPS002	30	$3,474,687	$139,000	CCF10	30	$3,474,687	$139,000	14-7	30	$3,474,687	$241,900	30	$0	$0
207	CC	1117534216	PAREJA RUBIANO JAIME ANDRES	230201	5	$396,267	$63,500	EPS005	5	$396,267	$15,900	CCF10	5	$901,356	$36,100	14-7	5	$396,267	$27,600	5	$0	$0
208	CC	1045227390	PARRA PADILLA ELIO	230301	30	$3,754,503	$600,800	EPS041	30	$3,754,503	$150,200	CCF10	30	$3,754,503	$150,200	14-7	30	$3,754,503	$261,400	30	$0	$0
209	CC	78545043	PARRA ESQUIVEL OSCAR MIGUEL	230201	30	$3,533,894	$565,500	EPS037	30	$3,533,894	$141,400	CCF10	30	$3,533,894	$141,400	14-7	30	$3,533,894	$246,000	30	$0	$0
210	CC	1102850269	PATERNINA GARRIDO MISAEL DE JESUS	25-14	30	$5,454,122	$872,700	ESSC07	30	$5,454,122	$218,200	CCF10	30	$5,454,122	$218,200	14-7	30	$5,454,122	$379,700	30	$0	$0
211	CC	16468300	PEREA PALACIOS ELIUMEN		0	$0	$0	EPS037	30	$4,574,768	$183,000	CCF10	30	$4,574,768	$183,000	14-7	30	$4,574,768	$318,500	30	$0	$0
212	CC	78763814	PEREZ CARMONA GABRIEL GERMAN	25-14	30	$1,916,374	$306,700	CCFC55	30	$1,916,374	$76,700	CCF10	30	$1,916,374	$76,700	14-7	30	$1,916,374	$133,400	30	$0	$0
213	CC	98650543	RAMOS HOYOS KILES ALFONSO	230301	30	$1,658,601	$265,400	ESSC24	30	$1,658,601	$66,400	CCF10	30	$1,658,601	$66,400	14-7	30	$1,658,601	$115,500	30	$0	$0
214	CC	14324117	RODRIGUEZ ENCISO JAVIER ALEXANDER	230301	27	$1,434,150	$229,500	EPS037	27	$1,434,150	$57,400	CCF10	27	$1,434,150	$57,400	14-7	27	$1,434,150	$99,900	27	$0	$0
215	CC	59818773	RODRIGUEZ MARTINEZ LOURDES VIVIANA	230201	30	$3,647,622	$583,700	EPS037	30	$3,647,622	$146,000	CCF10	30	$3,647,622	$146,000	14-7	30	$3,647,622	$253,900	30	$0	$0
216	CC	80396761	SANDOVAL BOLIVAR HUMBERTO	230301	30	$1,993,627	$319,000	EPS017	30	$1,993,627	$79,800	CCF10	30	$1,993,627	$79,800	14-7	30	$1,993,627	$138,800	30	$0	$0
217	CC	17293182	SERNA RESTREPO HEBER	230301	30	$2,709,267	$433,500	EPS010	30	$2,709,267	$108,400	CCF10	30	$2,709,267	$108,400	14-7	30	$2,709,267	$188,600	30	$0	$0
218	CC	1090538980	SOLANO CASTELLANOS EDUARD NICASIO	230301	30	$1,823,627	$291,800	EPS037	30	$1,823,627	$73,000	CCF10	30	$1,823,627	$73,000	14-7	30	$1,823,627	$127,000	30	$0	$0
219	CC	1054255010	SOTO DURAN HECTOR JAVIER	25-14	30	$2,700,000	$432,000	EPS008	30	$2,700,000	$108,000	CCF10	30	$2,700,000	$108,000	14-7	30	$2,700,000	$188,000	30	$0	$0
220	CC	1104425070	TAPIA NAVARRO WILMER ANTONIO	230301	30	$1,666,996	$266,800	ESSC24	30	$1,666,996	$66,700	CCF10	30	$1,666,996	$66,700	14-7	30	$1,666,996	$116,100	30	$0	$0
221	CC	1030529179	TOLOZA BACCA EDWIN FABIAN	230301	30	$3,787,881	$606,100	EPS037	30	$3,787,881	$151,600	CCF10	30	$3,787,881	$151,600	14-7	30	$3,787,881	$263,700	30	$0	$0
222	CC	1018412875	TORRES VASQUEZ HENRY OCTAVIO	230301	30	$2,606,696	$417,100	EPS005	30	$2,606,696	$104,300	CCF10	30	$2,606,696	$104,300	14-7	30	$2,606,696	$181,500	30	$0	$0
223	CC	1115944440	VARGAS BETANCOURT YUBERNEY	230301	30	$3,388,802	$542,300	EPS005	30	$3,388,802	$135,600	CCF10	30	$3,388,802	$135,600	14-7	30	$3,388,802	$235,900	30	$0	$0
224	CC	1045227408	VENTURA FRANCO LUIS ANGEL	230301	30	$3,077,383	$492,400	ESSC24	30	$3,077,383	$123,100	CCF10	30	$3,077,383	$123,100	14-7	30	$3,077,383	$214,200	30	$0	$0
225	CC	1038104784	VERGARA LOPEZ CARLOS ANDRES	230301	30	$4,463,215	$714,200	ESSC24	30	$4,463,215	$178,600	CCF10	30	$4,463,215	$178,600	14-7	30	$4,463,215	$310,700	30	$0	$0
226	CC	1048848912	VIVAS ROMERO CRISTIAN ALEJANDRO	230201	30	$3,481,339	$557,100	EPS037	30	$3,481,339	$139,300	CCF10	30	$3,481,339	$139,300	14-7	30	$3,481,339	$242,400	30	$0	$0
227	CC	74373162	VIVAS HOLGUIN JULIO ERNESTO	230201	30	$3,619,887	$579,200	EPS037	30	$3,619,887	$144,800	CCF10	30	$3,619,887	$144,800	14-7	30	$3,619,887	$252,000	30	$0	$0
Total			**Afiliados(184)**			$451,414,252	$72,354,400			$459,080,788	$19,477,400			$456,698,052	$18,277,300			$459,080,788	$31,397,500		$13,953,850	$697,800

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 830094920	5	KMA CONSTRUCCIONES S A	A - 200 O MAS COTIZANTES	BOGOTA	CALLE 93 B No. 19 - 21	BOGOTA-BOGOTA D.E.	7424880	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-03	1317256741	9482854708	E	2025/03/06	2025/03/06	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,475,182,500

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				182	$72,354,400
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	6	$1,689,300
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	42	$17,121,300
PORVENIR	230301	800,224,808	8	110	$40,301,500
PROTECCION	230201	800,229,739	0	24	$13,242,300
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				184	$31,397,500
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	184	$31,397,500
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				184	$18,277,300
COMFABOY	CCF10	891,800,213	8	184	$18,277,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 16)				184	$19,477,400
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	3	$195,000
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	4	$303,300
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	1	$123,700
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	5	$609,700
COOSALUD EPS	EPS042	900,226,715	3	2	$160,300
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	21	$1,727,800
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	2	$141,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$108,400
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	7	$801,200
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	2	$132,300
FOSYGA RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN	MIN002	901,037,916	1	1	$97,600
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	5	$679,200
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	78	$7,235,800
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	18	$1,590,100
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	7	$605,900
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	27	$4,966,100
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$418,700
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$418,700
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$279,100
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$279,100
TOTAL				184	$142,204,400

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1124491626
Nombre	CARLOS GUSTAVO GARCIA URARIYU
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	9/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
22	1.043.900	0,1600000	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
22	1.043.900	0,0696000	$ 72.700	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1121833035
Nombre	EDILSON JAVIER HUESO
EPS	SALUD TOTAL S.A. ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	9/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
22	1.043.900	0,1600000	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
22	1.043.900	0,0696000	$ 72.700	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1054252641
Nombre	HECTOR EDUARDO GOYENECHE GOYENECHE
EPS	COOPERATIVA DE SALUD COOSALUD E.S.S
AFP	Administradora Colombiana de Pensiones COLPENSIONES
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	9/01/25	X	9/01/25																									0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
1	47.450	0,0400000	$ 1.900	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
1	47.450	0,1600000	$ 7.600	$ 0	$ 0	$ 7.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
1	47.450	0,0696000	$ 3.400	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
1	47.450	0,0400000	$ 1.900	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	79906677
Nombre	JAIME JEREZ MORENO
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	9/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
22	2.087.800	0,0400000	$ 83.600	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
22	2.087.800	0,1600000	$ 334.100	$ 0	$ 0	$ 334.100	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
22	2.087.800	0,0696000	$ 145.400	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
22	2.087.800	0,0400000	$ 83.600	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1004924459
Nombre	JAIME EXCELINO DE JESUS JEREZ GARCIA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	9/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
22	1.043.900	0,1600000	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
22	1.043.900	0,0696000	$ 72.700	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1193459894
Nombre	JOSE MANUEL ALEAN VANEGAS
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	15/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
16	759.200	0,0400000	$ 30.400	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
16	759.200	0,1600000	$ 121.500	$ 0	$ 0	$ 121.500	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
16	759.200	0,0696000	$ 52.900	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
16	759.200	0,0400000	$ 30.400	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	93417451
Nombre	JOSE MAURICIO RUIZ PUENTES
EPS	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD SANITAS S.A.
AFP	COLFONDOS
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	27/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
4	189.800	0,0400000	$ 7.600	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
4	189.800	0,1600000	$ 30.400	$ 0	$ 0	$ 30.400	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
4	189.800	0,0696000	$ 13.300	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
4	189.800	0,0400000	$ 7.600	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1058351879
Nombre	LAURA SOFIA BENITEZ ROJAS
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	Administradora Colombiana de Pensiones COLPENSIONES
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	9/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
22	1.043.900	0,1600000	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
22	1.043.900	0,0696000	$ 72.700	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1116869165
Nombre	LUIS FERNEY SOTO CUCUNUBA
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A. EPSS
AFP	PROTECCION (ING+PROTECCION)
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	27/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
4	189.800	0,0400000	$ 7.600	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
4	189.800	0,1600000	$ 30.400	$ 0	$ 0	$ 30.400	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
4	189.800	0,0696000	$ 13.300	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
4	189.800	0,0400000	$ 7.600	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1122132109
Nombre	OSCAR EDUARDO PARDO VARGAS
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	9/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
22	1.043.900	0,1600000	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
22	1.043.900	0,0696000	$ 72.700	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1102719933
Nombre	ROQUE ALEXANDER MUÑIZ REYES
EPS	NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	9/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
22	1.043.900	0,1600000	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
22	1.043.900	0,0696000	$ 72.700	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-01
Período Salud 2025-02
Fecha Pago Planilla 2025-02-05

Tipo Identificación	CC
Numero Identificación	1099542620
Nombre	WILFREDO MORALES GONZALEZ
EPS	ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD SANITAS S.A.
AFP	PORVENIR
Caja de compensación	Caja Santandereana de Subsidio Familiar CAJASAN
ARL	SEGUROS DE VIDA COLPATRIA S.A.
Número Planilla	32433546
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-01
Periodo Salud	2025-02
Tipo Cotizante	Dependiente
Subtipo de Cotizante	No aplica

ING	Fecha ING	RET	Fecha RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	Fecha VSP	VTE	VST	SLN	Fecha Sln inicio	Fecha Sln Fin	IGE	Fecha Ige Inicio	Fecha Ige Fin	LMA	Fecha LMA	Fecha LMA Fin	VAC	Fecha Vac Inicio	Fecha VAC Fin	AVP	VCT	Fecha VCT Inicio	Fecha VCT Fin	IRL	Fecha IRL Inicio	Fecha IRL Fin
X	9/01/25																											0		

SISTEMA GENERAL DE SALUD

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	UPC adicional	Incapacidades E.G		Licencias de Maternidad o	
					Número Autorización	Valor	Número Autorización	Valor
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	$ 0	0	$ 0	0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Cot. Voluntaria		Total	Fondo de Solidaridad de	Fondo de Subsistencia	Valor no retenido
				Afiliado	Aportante				
22	1.043.900	0,1600000	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 167.100	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
22	1.043.900	0,0696000	$ 72.700	4429001

APORTES PARAFISCALES

Días Cot	Caja de Compensación Familiar			Sena			ICBF		ESAP		MIN DE EDUCACIÓN	
	IBC	Tarifa	Cot.Obligatori	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Tarifa	Cot. Obligatori	Tarifa	Cot.	Tarifa	Cot. Obligatori
22	1.043.900	0,0400000	$ 41.800	0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0	0,0000000	$ 0

ANEXO 5

INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-8

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	DE 3
		FECHA	1/03/2025 Día / Mes / Año

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA Y CASANARE

CONTRATO DE OBRA No: 978 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS NACIONALES

MES INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** RUTA DE LOS LIBERTADORES

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	RP 420921	C-2401-0600-108-0-2401008-02	54	NACION	978 DE 2021	$ 6,703,084,932.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401023-02	54	NACION	978 DE 2021	$ 128,815,368.00	$ 0.00
		C-2401-0600-132-0-2401008-02	54	NACION	978 DE 2021	$ 1,643,914,710.00	$ 0.00
		C-2401-0600-132-0-2401023-02	54	NACION	978 DE 2021	$ 62,085,290.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401041-02	54	NACION	978 DE 2021	$ 770,360,488.00	$ 0.00
2021	RP 1060021	C-2401-0600-108-0-2401008-02	54	NACION	ADICIONAL No. 1	$ 12,211,840,972.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	54	NACION	ADICIONAL No. 1	$ 3,848,000,000.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	54	NACION	ADICIONAL No. 1	$ 4,000,000,000.00	$ 0.00
2022	RP 195622	C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 31,768,358,982.12	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 220,652,006.88	$ 0.00
	RP 284122	C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 4,918,842,757.35	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 81,157,242.65	$ 0.00
2023	RP 125323	C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 27,226,280,331.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-0-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 189,104,304.00	$ 0.00
	RP 449823	C-2401-0600-132-0-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 4,869,654,330.00	$ 0.00
		C-2401-0600-132-0-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 80,345,670.00	$ 0.00
2024	RP 167624	C-2401-0600-108-51102D-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 17,685,092,765.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-51102D-2401008-02	16	NACION	978 DE 2021	$ 18,675,000,000.00	$ 0.00
		C-2401-0600-108-51102D-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 252,544,598.00	$ 0.00
	RP 223124	C-2401-0600-132-51102D-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 81,157,242.00	$ 0.00
		C-2401-0600-132-51102D-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 4,918,842,758.00	$ 3,480,369,878.00
				TOTAL		$ 140,335,134,747.00	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 342,849,969,892.00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF SI	Indicar pago según reporte SIIF NO	Observaciones
1	PARCIAL	jun-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 9,308,260,788.00	$ 322,790,128,920.00			x	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
2	PARCIAL	jul-21	$ 11,855,060.00	$ 86,633.00	$ 11,941,693.00	$ -	$ 11,941,693.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 9,296,319,095.00	$ 322,778,187,227.00		x		
3	PARCIAL	ago-21	$ 54,599,244.00	$ 398,995.00	$ 66,939,932.00	$ -	$ 54,998,239.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 9,241,320,856.00	$ 322,723,188,988.00		x		
4	PARCIAL	sep-21	$ 981,650,908.00	$ 7,173,603.00	$ 1,055,764,443.00	$ -	$ 988,824,511.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 8,252,496,345.00	$ 321,734,364,477.00		x		
5	PARCIAL	oct-21	$ 1,073,590,564.00	$ 7,845,466.00	$ 2,137,200,473.00	$ -	$ 1,081,436,030.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 7,171,060,315.00	$ 319,597,164,004.00		x		
										ADICIÓN 1	$ 20,059,840,972.00				
1	AJUSTE	jun-21	$ -	$ -	$ 2,137,200,473.00	$ -	$ -	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 7,171,060,315.00	$ 340,712,769,419.00			x	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
2	AJUSTE	jul-21	$ 152,239.00	$ 1,110.00	$ 2,137,353,822.00	$ -	$ 153,349.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 7,170,906,966.00	$ 340,712,616,070.00		x		
6	PARCIAL	nov-21	$ 871,236,823.00	$ 6,366,731.00	$ 3,014,957,376.00	$ -	$ 877,603,554.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 6,293,303,412.00	$ 339,835,012,516.00		x		
7	PARCIAL	dic-21	$ 811,030,111.00	$ 5,926,759.00	$ 3,831,914,246.00	$ -	$ 816,956,870.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,476,346,542.00	$ 339,018,055,646.00		x		
3	PROV.	ago-21	$ 1,539,480.00	$ 11,250.00	$ 3,833,464,976.00	$ -	$ 1,550,730.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,474,795,812.00	$ 339,016,504,916.00		x		
4	PROV.	sep-21	$ 42,120,541.00	$ 307,804.00	$ 3,875,893,321.00	$ -	$ 42,428,345.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,432,367,467.00	$ 338,974,076,571.00		x		
5	PROV.	oct-21	$ 34,026,751.00	$ 248,657.00	$ 3,910,168,729.00	$ -	$ 34,275,408.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,398,092,059.00	$ 338,939,801,163.00		x		
6	PROV.	nov-21	$ 18,117,762.00	$ 132,399.00	$ 3,928,418,890.00	$ -	$ 18,250,161.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,379,841,898.00	$ 338,921,551,002.00		x		
7	PROV.	dic-21	$ 17,842,641.00	$ 130,389.00	$ 3,946,391,920.00	$ -	$ 17,973,030.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,361,868,868.00	$ 338,903,577,972.00		x		
8	PARCIAL	ene-22	$ 894,569,675.00	$ 6,537,240.00	$ 4,847,498,835.00	$ -	$ 901,106,915.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 4,460,761,953.00	$ 338,002,471,057.00		x		
					ANTICIPO 1			$ 20,059,840,972.00	RP. 1060021 (23/12/2021)	$ -	$ 338,002,471,057.00				
9	PARCIAL	feb-22	$ 952,772,657.00	$ 6,962,569.00	$ 5,807,234,061.00	$ 58,159,955.00	$ 901,575,271.00	$ 20,001,681,017.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 3,559,186,682.00	$ 337,042,735,831.00	No. 33780 05 abril 2022	x		
10	PARCIAL	mar-22	$ 1,617,078,642.00	$ 11,817,113.00	$ 7,436,129,816.00	$ 98,873,972.00	$ 1,530,021,783.00	$ 19,902,807,045.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 2,029,164,899.00	$ 335,413,840,076.00	No. 36695 11 abril 2022	x		
11	PARCIAL	abr-22	$ 1,049,402,068.00	$ 7,668,707.00	$ 8,493,200,591.00	$ 64,481,317.00	$ 992,589,458.00	$ 19,838,325,728.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 1,036,575,441.00	$ 334,356,769,301.00	No. 37173 12 abril 2022	x		
12	PARCIAL	may-22	$ 790,917,099.00	$ 5,779,779.00	$ 9,289,897,469.00	$ 48,598,510.00	$ 748,098,368.00	$ 19,789,727,218.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 288,477,073.00	$ 333,560,072,423.00	No. 70828 11 julio 2022	x		
Vigencia fiscal 2022									RP. 195622 (09//02/2022)	**$ 31,989,010,989.00**					
13	PARCIAL	jun-22	$ 1,005,706,095.00	$ 96,771,795.00	$ 10,392,375,359.00	$ 67,251,151.00	$ 1,035,226,739.00	$ 19,722,476,067.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 31,242,261,318.00	$ 332,457,594,533.00	No. 89590 23 agosto 2022			
14	PARCIAL	jul-22	$ 626,693,961.00	$ 4,579,687.00	$ 11,023,649,007.00	$ 38,507,693.00	$ 592,765,955.00	$ 19,683,968,374.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 30,649,495,363.00	$ 331,826,320,885.00	No. 99049 14 septiembre 2022			
15	PARCIAL	ago-22	$ 871,466,851.00	$ 6,368,412.00	$ 11,901,484,270.00	$ 53,547,951.00	$ 824,287,312.00	$ 19,630,420,423.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 29,825,208,051.00	$ 330,948,485,622.00	No. 101877 21 septiembre 2022			
16	PARCIAL	sep-22	$ 1,712,649,095.00	$ 12,515,513.00	$ 13,626,648,878.00	$ 105,235,041.00	$ 1,619,929,567.00	$ 19,525,185,382.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 28,205,278,484.00	$ 329,223,321,014.00				
17	PARCIAL	oct-22	$ 2,379,194,378.00	$ 49,827,094.00	$ 16,055,670,350.00	$ 148,170,310.00	$ 2,280,851,162.00	$ 19,377,015,072.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 25,924,427,322.00	$ 326,794,299,542.00				
18	PARCIAL	nov-22	$ 1,383,916,593.00	$ 10,113,237.00	$ 17,449,700,180.00	$ 85,035,820.00	$ 1,308,994,010.00	$ 19,291,979,252.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 24,615,433,312.00	$ 325,400,269,712.00				
19	PARCIAL	dic-22	$ 2,702,484,078.00	$ 19,730,915.00	$ 20,171,915,173.00	$ 166,055,115.00	$ 2,556,159,878.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,434.00	$ 322,678,054,719.00				
3	AJUSTE	ago-21	$ -	$ -	$ 20,171,915,173.00	$ -	$ -	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,434.00	$ 322,678,054,719.00			X	EL VALOR DEL ACTA ES CERO

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA Y CASANARE

CONTRATO DE OBRA No: 978 DE 2021 — **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS NACIONALES
MES INFORME MENSUAL: feb-25 — **PROYECTO:** RUTA DE LOS LIBERTADORES
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021 — **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF SI	Indicar pago según reporte SIIF NO	Observaciones
4	AJUSTE	sep-21	$ -	$ -	$ 20,171,915,173.00	$ -	$ -	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,434.00	$ 322,678,054,719.00			X	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
5	AJUSTE	oct-21	$ -	$ -	$ 20,171,915,173.00	$ -	$ -	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,434.00	$ 322,678,054,719.00			X	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
6	AJUSTE	nov-21	$ -	$ -	$ 20,171,915,173.00	$ -	$ -	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,434.00	$ 322,678,054,719.00			X	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
7	AJUSTE	dic-21	$ -	$ -	$ 20,171,915,173.00	$ -	$ -	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,059,273,434.00	$ 322,678,054,719.00			X	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
8	AJUSTE	ene-22	$ 42,339,347.00	$ 309,403.00	$ 20,214,563,923.00	$ -	$ 42,648,750.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 22,016,624,684.00	$ 322,635,405,969.00				
9	AJUSTE	feb-22	$ 43,163,066.00	$ 315,422.00	$ 20,258,042,411.00	$ -	$ 43,478,488.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,973,146,196.00	$ 322,591,927,481.00				
10	AJUSTE	mar-22	$ 63,712,183.00	$ 465,589.00	$ 20,322,220,183.00	$ -	$ 64,177,772.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,908,968,424.00	$ 322,527,749,709.00				
11	AJUSTE	abr-22	$ 65,930,973.00	$ 481,803.00	$ 20,388,632,959.00	$ -	$ 66,412,776.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,842,555,648.00	$ 322,461,336,933.00				
12	AJUSTE	may-22	$ 49,788,186.00	$ 363,837.00	$ 20,438,784,982.00	$ -	$ 50,152,023.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,792,403,625.00	$ 322,411,184,910.00				
13	AJUSTE	jun-22	$ 28,873,797.00	$ 211,001.00	$ 20,467,869,780.00	$ -	$ 29,084,798.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,763,318,827.00	$ 322,382,100,112.00				
14	AJUSTE	jul-22	$ 33,670,143.00	$ 246,051.00	$ 20,501,785,974.00	$ -	$ 33,916,194.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,729,402,633.00	$ 322,348,183,918.00				
15	AJUSTE	ago-22	$ 38,186,804.00	$ 279,057.00	$ 20,540,251,835.00	$ -	$ 38,465,861.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,690,936,772.00	$ 322,309,718,057.00				
16	AJUSTE	sep-22	$ 132,202,189.00	$ 966,093.00	$ 20,673,420,117.00	$ -	$ 133,168,282.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,557,768,490.00	$ 322,176,549,775.00				
17	AJUSTE	oct-22	$ 116,042,328.00	$ 848,002.00	$ 20,790,310,447.00	$ -	$ 116,890,330.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,440,878,160.00	$ 322,059,659,445.00				
18	AJUSTE	nov-22	$ 86,156,750.00	$ 629,607.00	$ 20,877,096,804.00	$ -	$ 86,786,357.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,354,091,803.00	$ 321,972,873,088.00				
19	AJUSTE	dic-22	$ 303,053,620.00	$ 2,214,623.00	$ 21,182,365,047.00	$ -	$ 305,268,243.00	$ 19,125,924,137.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 21,048,823,560.00	$ 321,667,604,845.00				
20	PARCIAL	ene-23	$ 548,411,954.00	$ 59,988,234.00	$ 21,790,765,235.00	$ 37,112,411.00	$ 571,287,777.00	$ 19,088,811,726.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 20,477,535,783.00	$ 321,059,204,657.00				
20	AJUSTE	ene-23	$ 20,515,911.00	$ 149,924.00	$ 21,811,431,070.00	$ -	$ 20,665,835.00	$ 19,088,811,726.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 20,456,869,948.00	$ 321,038,538,822.00				
21	PARCIAL	feb-23	$ 467,744,818.00	$ 3,418,135.00	$ 22,282,594,023.00	$ 28,740,940.00	$ 442,422,013.00	$ 19,060,070,786.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 20,014,447,935.00	$ 320,567,375,869.00				
21	AJUSTE	feb-23	$ 38,382,701.00	$ 280,489.00	$ 22,321,257,213.00	$ -	$ 38,663,190.00	$ 19,060,070,786.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 19,975,784,745.00	$ 320,528,712,679.00				
22	PARCIAL	mar-23	$ 790,931,260.00	$ 43,230,837.00	$ 23,155,419,310.00	$ 50,883,935.00	$ 783,278,162.00	$ 19,009,186,851.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 19,192,506,583.00	$ 319,694,550,582.00				
22	AJUSTE	mar-23	$ 74,655,300.00	$ 545,558.00	$ 23,230,620,168.00	$ -	$ 75,200,858.00	$ 19,009,186,851.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 19,117,305,725.00	$ 319,619,349,724.00				
23	PARCIAL	abr-23	$ 1,023,534,365.00	$ 23,120,821.00	$ 24,277,275,354.00	$ 63,845,966.00	$ 982,809,220.00	$ 18,945,340,885.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 18,134,496,505.00	$ 318,572,694,538.00				
23	AJUSTE	abr-23	$ 125,719,877.00	$ 918,722.00	$ 24,403,913,953.00	$ -	$ 126,638,599.00	$ 18,945,340,885.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 18,007,857,906.00	$ 318,446,055,939.00				
24	PARCIAL	may-23	$ 2,370,102,199.00	$ 76,809,252.00	$ 26,850,825,404.00	$ 149,261,599.00	$ 2,297,649,852.00	$ 18,796,079,286.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 15,710,208,054.00	$ 315,999,144,488.00				
24	AJUSTE	may-23	$ 320,261,608.00	$ 2,340,374.00	$ 27,173,427,386.00	$ -	$ 322,601,982.00	$ 18,796,079,286.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 15,387,606,072.00	$ 315,676,542,506.00				
25	PARCIAL	jun-23	$ 1,408,587,918.00	$ 22,316,782.00	$ 28,604,332,086.00	$ 87,285,187.00	$ 1,343,619,513.00	$ 18,708,794,099.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 14,043,986,559.00	$ 314,245,637,804.00				
25	AJUSTE	jun-23	$ 240,452,922.00	$ 1,757,156.00	$ 28,846,542,164.00		$ 242,210,078.00	$ 18,708,794,099.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 13,801,776,481.00	$ 314,003,427,728.00				
26	PARCIAL	jul-23	$ 2,151,872,073.00	$ 58,487,788.00	$ 31,056,902,025.00	$ 134,831,952.00	$ 2,075,527,909.00	$ 18,573,962,147.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 11,726,248,572.00	$ 311,793,067,867.00				
26	AJUSTE	jul-23	$ 294,349,868.00	$ 2,151,018.00	$ 31,353,402,911.00	$ -	$ 296,500,886.00	$ 18,573,962,147.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 11,429,747,686.00	$ 311,496,566,981.00				
27	PARCIAL	ago-23	$ 1,718,078,825.00	$ 46,789,538.00	$ 33,118,271,274.00	$ 107,656,970.00	$ 1,657,211,393.00	$ 18,466,305,177.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 9,772,536,293.00	$ 309,731,698,618.00				
27	AJUSTE	ago-23	$ 282,625,884.00	$ 2,065,343.00	$ 33,402,962,501.00	$ -	$ 284,691,227.00	$ 18,466,305,177.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 9,487,845,066.00	$ 309,447,007,391.00				
28	PARCIAL	sep-23	$ 2,122,882,102.00	$ 60,046,611.00	$ 35,585,891,214.00	$ 133,158,651.00	$ 2,049,770,062.00	$ 18,333,146,526.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 7,438,075,004.00	$ 307,264,078,678.00				
28	AJUSTE	sep-23	$ 319,543,323.00	$ 2,335,124.00	$ 35,907,769,661.00	$ -	$ 321,878,447.00	$ 18,333,146,526.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 7,116,196,557.00	$ 306,942,200,231.00				
29	PARCIAL	oct-23	$ 1,964,376,986.00	$ 43,695,173.00	$ 37,915,841,820.00	$ 122,492,402.00	$ 1,885,579,757.00	$ 18,210,654,124.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 5,230,616,800.00	$ 304,934,128,072.00				
29	AJUSTE	oct-23	$ 321,465,343.00	$ 2,349,170.00	$ 38,239,656,333.00	$ -	$ 323,814,513.00	$ 18,210,654,124.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 4,906,802,287.00	$ 304,610,313,559.00				
					ANTICIPO 2			$ 4,686,150,278.12	RP. 195622 (09//02/2022)	$ -	$ 304,610,313,559.00				
					ANTICIPO 2			$ 220,652,006.88	RP. 195622 (09//02/2022)	$ -	$ 304,610,313,559.00				
					ANTICIPO 2			$ 4,918,842,757.35	RP. 284122	$ -	$ 304,610,313,559.00				
					ANTICIPO 2			$ 81,157,242.65	RP. 284122	$ -	$ 304,610,313,559.00				
					ANTICIPO 2			$ 23,093,197,715.00	RP 125323 (08/02/2023)	$ 4,322,186,920.00	$ 304,610,313,559.00				
30	PARCIAL	nov-23	$ 2,295,400,550.00	$ 26,721,118.00	$ 40,561,778,001.00	$ 141,649,422.00	$ 2,180,472,246.00	$ 18,069,004,702.00	RP 125323 (08/02/2023)	$ 2,141,714,674.00	$ 302,288,191,891.00				
30	AJUSTE	nov-23	$ 512,366,240.00	$ 3,744,215.00	$ 41,077,888,456.00	$ -	$ 516,110,455.00	$ 18,069,004,702.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 1,625,604,219.00	$ 301,772,081,436.00				
31	PARCIAL	dic-23	$ 1,613,724,803.00	$ 11,879,416.00	$ 42,703,492,675.00	$ -	$ 1,625,604,219.00	$ 51,069,004,702.00	RP 125323 (08/02/2023)	$ 0.00	$ 300,146,477,217.00				
31	PARCIAL	dic-23	$ 588,896,804.00	$ 4,216,665.00	$ 43,296,606,144.00	$ 135,341,779.00	$ 457,771,690.00	$ 50,933,662,923.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 4,492,228,310.00	$ 299,553,363,748.00				
31	AJUSTE	dic-23	$ 634,505,266.00	$ 4,636,769.00	$ 43,935,748,179.00	$ -	$ 639,142,035.00	$ 50,933,662,923.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 3,853,086,275.00	$ 298,914,221,713.00				
32	PARCIAL	ene-24	$ 1,601,384,660.00	$ 15,592,114.00	$ 45,552,724,953.00	$ 277,311,517.00	$ 1,339,665,257.00	$ 50,656,351,406.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 2,513,421,018.00	$ 297,297,244,939.00				

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA Y CASANARE

CONTRATO DE OBRA No: 978 DE 2021 — **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIAS NACIONALES
MES INFORME MENSUAL: feb-25 — **PROYECTO:** RUTA DE LOS LIBERTADORES
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021 — **INTERVENTOR:** CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF	Observaciones
Vigencia fiscal 2023									RP. 449823 (27/04/2023)	**$ 4,950,000,000.00**				
33	PARCIAL	feb-24	$ 1,730,976,787.00	$ 25,803,310.00	$ 47,309,505,050.00	$ 301,287,787.00	$ 1,455,492,310.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 1,057,928,708.00	$ 295,540,464,842.00			
32	AJUSTE	ene-24	$ 215,765,865.00	$ 1,576,751.00	$ 47,526,847,666.00	$ -	$ 217,342,616.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 840,586,092.00	$ 295,323,122,226.00			
33	AJUSTE	feb-24	$ 300,944,926.00	$ 2,199,213.00	$ 47,829,991,805.00	$ -	$ 303,144,139.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 537,441,953.00	$ 295,019,978,087.00			
34	PARCIAL	mar-24	$ 533,514,492.00	$ 3,927,461.00	$ 48,367,433,758.00	$ -	$ 537,441,953.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 0.00	$ 294,482,536,134.00			
Vigencia fiscal 2024									RP. 167624 (08/03/2024)	**$ 36,612,637,363.00**				
34	PARCIAL	mar-24	$ 1,824,657,173.00	$ 36,131,201.00	$ 50,228,222,132.00	$ 411,296,501.00	$ 1,449,491,873.00	$ 49,943,767,118.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 35,163,145,490.00	$ 292,621,747,760.00			
35	PARCIAL	abr-24	$ 2,226,834,988.00	$ 31,758,043.00	$ 52,486,815,163.00	$ 387,348,705.00	$ 1,871,244,326.00	$ 49,556,418,413.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 33,291,901,164.00	$ 290,363,154,729.00			
34	AJUSTE	mar-24	$ 321,041,145.00	$ 2,346,070.00	$ 52,810,202,378.00		$ 323,387,215.00	$ 49,556,418,413.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 32,968,513,949.00	$ 290,039,767,514.00			
35	AJUSTE	abr-24	$ 402,437,260.00	$ 2,940,888.00	$ 53,215,580,526.00		$ 405,378,148.00	$ 49,556,418,413.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 32,563,135,801.00	$ 289,634,389,366.00			
36	PARCIAL	may-24	$ 2,066,412,651.00	$ 42,768,380.00	$ 55,324,761,557.00	$ 361,724,547.00	$ 1,747,456,484.00	$ 49,194,693,866.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 30,815,679,317.00	$ 287,525,208,335.00			
37	PARCIAL	jun-24	$ 2,582,542,305.00	$ 53,215,871.00	$ 57,960,519,733.00	$ 452,032,527.00	$ 2,183,725,649.00	$ 48,742,661,339.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 28,631,953,668.00	$ 284,889,450,159.00			
36	AJUSTE	may-24	$ 437,761,352.00	$ 3,199,026.00	$ 58,401,480,111.00		$ 440,960,378.00	$ 48,742,661,339.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 28,190,993,290.00	$ 284,448,489,781.00			
37	AJUSTE	jun-24	$ 747,434,544.00	$ 5,462,021.00	$ 59,154,376,676.00		$ 752,896,565.00	$ 48,742,661,339.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 27,438,096,725.00	$ 283,695,593,216.00			
38	PARCIAL	jul-24	$ 2,537,558,752.00	$ 28,287,199.00	$ 61,720,222,627.00	$ 440,042,581.00	$ 2,125,803,370.00	$ 48,302,618,758.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 25,312,293,355.00	$ 281,129,747,265.00			
39	PARCIAL	ago-24	$ 2,685,040,517.00	$ 27,248,540.00	$ 64,432,511,684.00	$ 465,157,573.00	$ 2,247,131,484.00	$ 47,837,461,185.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 23,065,161,871.00	$ 278,417,458,208.00			
40	PARCIAL	sep-24	$ 3,893,503,471.00	$ 36,150,968.00	$ 68,362,166,123.00	$ 673,935,736.00	$ 3,255,718,703.00	$ 47,163,525,449.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 19,809,443,168.00	$ 274,487,803,769.00			
41	PARCIAL	oct-24	$ 3,907,909,893.00	$ 32,468,653.00	$ 72,302,544,669.00	$ 675,774,921.00	$ 3,264,603,625.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 16,544,839,543.00	$ 270,547,425,223.00			
38	AJUSTE	jul-24	$ 710,195,396.00	$ 5,189,890.00	$ 73,017,929,955.00		$ 715,385,286.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 15,829,454,257.00	$ 269,832,039,937.00			
39	AJUSTE	ago-24	$ 649,277,279.00	$ 4,744,718.00	$ 73,671,951,952.00		$ 654,021,997.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 15,175,432,260.00	$ 269,178,017,940.00			
40	AJUSTE	sep-24	$ 986,097,513.00	$ 7,206,098.00	$ 74,665,255,563.00		$ 993,303,611.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 14,182,128,649.00	$ 268,184,714,329.00			
41	AJUSTE	oct-24	$ 935,694,999.00	$ 6,837,771.00	$ 75,607,788,333.00		$ 942,532,770.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 13,239,595,879.00	$ 267,242,181,559.00			
42	PARCIAL	nov-24	$ 5,205,346,827.00	$ 41,235,542.00	$ 80,854,370,702.00	$ 899,788,876.00	$ 4,346,793,493.00	$ 45,587,961,652.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 8,892,802,386.00	$ 261,995,599,190.00			
42	PROV	nov-24	$ 1,318,297,410.00	$ 9,633,712.00	$ 82,182,301,824.00		$ 1,327,931,122.00	$ 45,587,961,652.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 7,564,871,264.00	$ 260,667,668,068.00			
43	PARCIAL	dic-24	$ 5,933,000,768.00	$ 43,356,544.00	$ 88,158,659,136.00	$ 1,024,945,279.00	$ 4,951,412,033.00	$ 44,563,016,373.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 2,613,459,231.00	$ 254,691,310,756.00			
43	PROV	dic-24	$ 1,732,792,147.00	$ 12,662,712.00	$ 89,904,113,995.00	$ -	$ 1,745,454,859.00	$ 44,563,016,373.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 868,004,372.00	$ 252,945,855,897.00			
44	PARCIAL	ene-25	$ 861,661,263.00	$ 6,343,109.00	$ 90,772,118,367.00		$ 868,004,372.00	$ 44,563,016,373.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 0.00	$ 252,077,851,525.00			
									RP. 223124 (18/03/2024)	**$ 5,000,000,000.00**				
44	PARCIAL	ene-25	$ 927,446,275.00	$ 12,062,584.00	$ 91,711,627,226.00	$ 309,988,519.00	$ 629,520,340.00	$ 44,253,027,854.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 4,370,479,660.00	$ 251,138,342,666.00			
45	PARCIAL	feb-25	$ 1,070,810,353.00	$ 9,682,220.00	$ 92,792,119,799.00	$ 190,382,791.00	$ 890,109,782.00	$ 44,062,645,063.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 3,480,369,878.00	$ 250,057,850,093.00			
TOTALES			**$ 91,503,462,613.00**	**$ 1,288,657,186.00**		**$ 8,997,195,909.00**	**$ 83,794,923,890.00**	**$ 44,062,645,063.00**		**$ 3,480,369,878.00**	**$ 250,057,850,093.00**			

Todas las Actas aprobadas por la Interventoria deben relacionarse estén o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	$ 74,935,388,102.00	$ 547,604,759.00	$ 75,482,992,861.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES			
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN			
AJUSTES	$ 13,059,502,879.00	$ 95,434,829.00	$ 13,154,937,708.00
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 3,193,244,248.00	$ 606,716,408.00	$ 3,799,960,656.00
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ 201,978,500.00	$ 38,375,915.00	$ 240,354,415.00
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ 106,613,643.00	$ 494,063.00	$ 107,107,706.00
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)			$ -
PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	$ 6,735,241.00	$ 31,212.00	$ 6,766,453.00
VALOR TOTAL	**$ 91,503,462,613.00**	**$ 1,288,657,186.00**	**$ 92,792,119,799.00**

Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

NOTAS:
Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.

Firma
WILLIAM ANDRES ORJUELA BARBOSA
Director de Obra
Matrícula No.: 252021-87778 CND

Firma
EDWIN JAVIER MENESES HERNANDEZ
Director de Interventoría
Matrícula No.: 19202-59281 CAU

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 6

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-10

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **ESTADO GENERAL DEL TIEMPO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-10
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: 1/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: febrero-25

PROYECTO: Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																														**Total**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**				
Seco	20	23	24	20	20	24	19	19	18	20	21	19	20	19	22	20	18	21	19	22	20	19	20	21	20	19	18	20				565
Lluvias moderadas	2	1	0	3	4	0	4	3	5	2	3	5	2	4	2	2	2	3	5	1	2	5	2	3	4	3	5	2				79
Lluvias intensas	2	0	0	1	0	0	1	2	1	2	0	0	2	1	0	2	4	0	0	1	2	0	2	0	0	2	1	2				28
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24				

EN CADA CASILLA SE DEBE INDICAR EL NÚMERO DE HORAS POR DÍA QUE PERMANECE LA CLASE DE TIEMPO LAS 24 HORAS DEL DÍA.

NOTA:
Anexar Registro pluviométrico del IDEAM correspondiente a la Estación más cercana al Proyecto.

OBSERVACIONES:
Ninguna.

Firma
Nombre: William Andres Oriuela Barbosa
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 25202187778CND

Firma
Nombre: Edwin Javier Meneses Hernandez
Director de Interventoría
Matrícula No.: 1920259281 CAU

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

ANEXO 7

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-11

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
CARACTERIZACIÓN MATERIAL AFIRMADO									
GRANULOMETRIA - MATERIAL AFIRMADO									
18532	6-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE", RUTA 6404 - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18533	7-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-57+045 CUNETA MANTENIMIENTO DE VIA, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18534	10-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-57+045 CUNETA N. E., RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18535	11-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE", RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18536	12-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE", RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18537	17-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-54+468 AL PR-54+474 LENO DERECHA, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18538	18-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-59+045N. E., RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18539	19-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-59+045N. E., RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18540	20-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-54+468 AL PR-54+474 LLLENO DERECHA, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18541	21-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-54+474 AL PR-54+468 LLENO DERECHA RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18542	24-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO DERECHA RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18575	2-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 22+160 AL 21+960 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18576	12-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+960 AL 21+71 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18577	13-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+710 AL 21+460 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18578	16-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+210 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18579	17-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+210 AL 20+960 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18580	20-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 20+960 AL 20+710 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18581	21-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 20+710 AL 20+470 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18582	23-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 22+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18583	24-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 22+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18584	26-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 22+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18585	27-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 22+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL AFIRMADO									
18543	6-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE", RUTA 6404 - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18544	7-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-57+045 CUNETA MANTENIMIENTO DE VIA, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18545	10-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-57+045 CUNETA N. E., RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18546	11-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE", RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18547	12-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE", RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18548	17-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-54+468 AL PR-54+474 LENO DERECHA, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18549	18-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-59+045N. E., RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18550	19-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-59+045N. E., RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18551	20-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-54+468 AL PR-54+474 LLLENO DERECHA, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18552	21-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-54+474 AL PR-54+468 LLENO DERECHA RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18553	24-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO DERECHA RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18586	2-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 22+160 AL 21+960 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18587	12-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+960 AL 21+71 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18588	13-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+710 AL 21+460 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18589	16-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+210 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18590	17-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+210 AL 20+960 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18591	20-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 20+960 AL 20+710 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18592	21-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 20+710 AL 20+470 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18593	23-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 22+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18594	24-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 22+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18595	26-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 22+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18597	27-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 22+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CONTRACCION LINEAL - MATERIAL AFIRMADO									
18510	6-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE "CAUCE", RUTA 6404. - DERECHA, CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18511	12-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE "CAUCE" ESTRUCTURA DE VIA / PR 54+400 AL PR 54+440, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18512	20-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO - DERECHA, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18513	24-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO - DERECHA, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18566	2-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-22+160 AL PR-21+960, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18567	12-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-21+960 AL PR-21+710, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18568	16-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-21+400 AL PR-21+210, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL DE AFIRMADO									
18557	6-dic-24	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 311,2 INV E-220	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE", RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	12% MAXIMO	0,4% 2,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18558	6-dic-24	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 311,2 INV E-220	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE", RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	18% MAXIMO	0,2% 2,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18609	16-dic-24	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 311,2 INV E-220	PR 21+400 AL 21+210 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	0,3% 1,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18610	16-dic-24	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 311,2 INV E-220	PR 21+400 AL 21+210 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,3% 1,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE AFIRMADO									
18565	6-dic-24	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 311,2 INV E-218-219	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE", RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	A 500 Revoluciones < 50	27,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18608	16-dic-24	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 311,2 INV E-218-219	PR 21+400 AL 21+210 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 50	35,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE AFIRMADO									
18559	6-dic-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-30+300 PUENTE BOCHE "CAUCE"", RUTA 6404.- CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,08% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18560	12-dic-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-30+300 PUENTE BOCHE "CAUCE"", RUTA 6404.- CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,07% 0,09%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18561	20-dic-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO DERECHO, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,05% 0,09%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18562	24-dic-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO DERECHO, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,04% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18602	5-nov-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 22+160 AL 21+960 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,13% 0,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18603	17-dic-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 21+960 AL 21+7100 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,13% 0,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18604	16-dic-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 21+400 AL 21+210 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,17% 0,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18605	21-dic-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 22+000 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,52% 0,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
18554	6-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE" DERECHA, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,62 2,221	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18555	12-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE" DERECHA, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,87 2,324	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18556	20-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO DERECHA, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,06 2,223	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18563	24-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO DERECHA, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	8,60 2,218	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18597	2-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 22+160 AL 21+960 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,80 2,215	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18599	12-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 21+960 AL 21+710 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,10 2,226	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18601	21-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 22+000 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,80 2,202	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18606	16-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 21+400 AL 21+210 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,80 2,232	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
18563-18564	24-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO DERECHA, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	>=15%	120%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18606-18607	16-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 21+400 AL 21+210 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	>=15%	90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL AFIRMADO									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
18514	4-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	BOXCULVERT PR-59+050 SECTOR PARAMO - DERECHO RUTA6404- ACERIAS PAZ DEL RIO	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18515	4-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	BOXCULVERT PR-59+050 SECTOR PARAMO - DERECHO RUTA6404- ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18516	5-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-60+290 DERECHO - RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18517	5-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-60+290 DERECHO - RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18518	6-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-57+216 DERECHO - RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18519	6-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-57+216 DERECHO - RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18520	9-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-60+770 DERECHO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18521	10-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-60+770 DERECHO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18522	16-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-60+080 DERECHO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18523	16-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-60+080 IZQUIERDO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18524	17-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-50+565 DERECHO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18525	17-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-50+565 DERECHO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18526	18-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-60+375 SECTOR PARAMO DERECHO, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO.	5	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18527	19-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-60+375 DERECHO, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18528	23-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-54+485 DERDCHO, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18529	23-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-54+485 DERECHO, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18530	24-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-54+485 DERECHO, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18531	26-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-54+485 DERECHO, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18569	2-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+450 AL PR-22+350 VIA SACAMA - LA CABUYA CALZADA TOTAL, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18570	4-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-23+290 AL PR-23+190 CUNETAS DERECHO, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18571	5-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+340 AL PR-22+240 VIA SACAMA - LA CABUYA CALZADA TOTAL, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18572	10-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+070 AL PR-22+020 VIA SACAMA - LA CABUYA CALZADA TOTAL, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18573	10-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+080 AL PR-22+080 VIA SACAMA - LA CABUYA CALZADA TOTAL, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18574	11-dic-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+230 AL PR-22+ 190 VIA SACAMA - LA CABUYA CALZADA TOTAL, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CARACTERIZACIÓN MATERIAL RECEBO									
GRANULOMETRIA - MATERIAL RECEBO									
18756	2-dic-24	Material Para Recebo, tipo R-38 /Granulometria	Art. 610 INV E - 123	PR 54+450 AL PR 54+480 LLENO ALCANTARILLAS Y MURO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 610 -13	GRADACION = OK PASA 200= 11,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL RECEBO									
18757	2-dic-24	Material Para Recebo, tipo R-38 / Plasticidad	Art. 610 INV E-125/126	PR 54+450 AL PR 54+480 LLENO ALCANTARILLAS Y MURO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 45% Indice de plasticidad <10%	Limite liquido: 29,8% Indice de Plasticidad: 9,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DE RECEBO									
18761	2-dic-24	Material Para Recebo, /Materia Organica	Art. 610 INV E - 121	PR 54+450 AL PR 54+480 LLENO ALCANTARILLAS Y MURO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	<= 0%	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE RECEBO									
18759	2-dic-24	Material Para Recebo, tipo R-38 /Compactacion Proctor	Art. 610 INV E - 148-142	PR 54+450 AL PR 54+480 LLENO ALCANTARILLAS Y MURO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	8,10 2,234	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE RECEBO									
18759-18760	2-dic-24	Material Para Recebo, tipo R-38 /CBR	Art. 610 INV E - 148-142	PR 54+450 AL PR 54+480 LLENO ALCANTARILLAS Y MURO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	>=10%	110%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE RECEBO									
18758	2-dic-24	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 610 INV E-218-219	PR 54+450 AL PR 54+480 LLENO ALCANTARILLAS Y MURO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	A 500 Revoluciones < 50	28,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN AGREGADOS MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
19134	11-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 9,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19135	12-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19136	13-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19137	14-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19138	11-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 5,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19139	12-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 5,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19140	13-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 5,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19141	14-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 5,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19148	11-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 1,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19149	12-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19150	13-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19151	14-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19186	3-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS PLANTA PETRIORIENTE 3/8"; RUTA 6405.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19187	4-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS PLANTA PETRIORIENTE 3/8"; RUTA 6405.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19188	17-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS PLANTA PETRIORIENTE 3/8"; RUTA 6405.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19189	18-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS PLANTA PETRIORIENTE 3/8"; RUTA 6405.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 7,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19190	19-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS PLANTA PETRIORIENTE 3/8"; RUTA 6405.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 9,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19191	20-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS PLANTA PETRIORIENTE 3/8"; RUTA 6405.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 9,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19200	3-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 5,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19201	3-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19202	17-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19203	18-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19204	19-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19205	20-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 1,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
LIMITES - MATERIAL MDC-19									
19142	11-dic-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19143	12-dic-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19144	13-dic-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19145	14-dic-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19192	3-dic-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS PETRIORIENTE DE 3/8"; RUTA 6405.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19193	4-dic-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS PETRIORIENTE DE 3/8"; RUTA 6405.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19194	17-dic-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS PETRIORIENTE DE 3/8"; RUTA 6405.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19195	18-dic-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS PETRIORIENTE DE 3/8"; RUTA 6405.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19196	19-dic-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS PETRIORIENTE DE 3/8"; RUTA 6405.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19197	20-dic-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS PETRIORIENTE DE 3/8"; RUTA 6405.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE MDC-19									
19153	11-dic-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19198	3-dic-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR - PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 97%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19199	17-dic-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR - PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 95,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
19146	11-dic-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	45,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19180	3-dic-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR - PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	47,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19181	17-dic-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR - PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	48,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL MDC-19									
19156	11-dic-24	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	12% 10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19208	3-dic-24	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE") DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	7% 5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19209	17-dic-24	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE") DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	6% 4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
19159	11-dic-24	Material para MDC-19 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 450 INV E-220	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	18% MAXIMO	0,9% 2,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19215	3-dic-24	Material para MDC-19 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 450 INV E-220	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	18% MAXIMO	0,2% 1,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE MDC-19									
19147	11-dic-24	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	51%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19182-19184	3-dic-24	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(RIO CRAVO SUR - PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19183-19185	17-dic-24	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE MDC-19									
19157	11-dic-24	Material para MDC-19 /Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 450 INV E-238	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	valor máximo <=20%	7,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19214	3-dic-24	Material para MDC-19 /Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 450 INV E-238	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	valor máximo <=20%	13,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS - MATERIAL DE MDC-19									
19158	11-dic-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19210	3-dic-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19211	17-dic-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
10% DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
19152	11-dic-24	Material para MDC-19/10% de Finos	Art. 450 INV E-224	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	Mínimo KN 110 Relación Húmedo/seco >75%	295,2 KN 108%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19212	3-dic-24	Material para MDC-19/10% de Finos	Art. 450 INV E-224	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	Mínimo KN 110 Relación Húmedo/seco >75%	270,7 KN 93%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE IMPUREZAS - MATERIAL DE MDC-19									
19155	11-dic-24	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19206	3-dic-24	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19207	17-dic-24	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE MDC-19									
19154	11-dic-24	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 500 Revoluciones < 25	22,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19154	11-dic-24	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 100 Revoluciones < 5	4,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19213	3-dic-24	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 500 Revoluciones < 25	20,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19213	3-dic-24	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA PETRIORIENTE S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 100 Revoluciones < 5	4,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTROL MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
19160	11-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825 IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,14%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19162	12-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA-DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,27%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19164	13-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19166	14-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,34%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19169	11-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA PLACA LUL750 - NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19172	12-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA PLACA NOX907 - LUL742 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19175	13-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19178	14-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19216	3-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,65%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19218	4-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,66%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19220	17-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,34%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19222	18-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,68%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19224	19-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,08%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19226	20-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,0%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
CONTENIDO DE ASFALTO - MATERIAL MDC-19									
19160	11-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825 IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19162	12-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA-DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19164	13-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19166	14-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19168	11-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA PLACA LUL750 - NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	2	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,4% 5,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19172	12-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA PLACA NOX907 - LUL742 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	2	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,3% 5,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19174	13-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	2	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,4% 5,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19178	14-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	2	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,4% 5,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19216	3-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19218	4-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,50%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19220	17-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,40%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19222	18-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,60%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19224	19-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,60%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19226	20-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,60%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA - MATERIAL MDC-19									
19161	11-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825 IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,470	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19163	12-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA-DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,470	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19165	13-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,470	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19167	14-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,470	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19170	11-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA PLACA LUL750 - NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19173	12-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA PLACA NOX907 - LUL742 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19176	13-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19179	14-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19217	3-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19219	4-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19221	17-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19223	18-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19225	19-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19227	20-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
ESTABILIDAD - MATERIAL MDC-19									
19161	11-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825 IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1339	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19163	12-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA-DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1312	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19165	13-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1411	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19167	14-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1277	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19170	11-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA LUL750 - NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1257	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19173	12-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA NOX907 - LUL742 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1272	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19176	13-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1323	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19179	14-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1259	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19217	3-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,2 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,3 Kg.	1367	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19219	4-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,2 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,3 Kg.	1353	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19221	17-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,2 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,3 Kg.	1418	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19223	18-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,2 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,3 Kg.	1370	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19225	19-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,2 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,3 Kg.	1449	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19227	20-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,2 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,3 Kg.	1375	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
FLUJO - MATERIAL MDC-19									
19161	11-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825 IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19163	12-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA-DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19165	13-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19167	14-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19170	11-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA LUL750 - NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19173	12-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA NOX907 - LUL742 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19176	13-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19179	14-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19217	3-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19219	4-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	2,9	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19221	17-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,0	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19223	18-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,0	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19225	19-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	2,9	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19227	20-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,0	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
RELACION ESTABILIDAD/FLUJO - MATERIAL MDC-19									
19161	11-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825 IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19163	12-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA-DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19165	13-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19167	14-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19170	11-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA LUL750 - NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19173	12-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA NOX907 - LUL742 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19176	13-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19179	14-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19217	3-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19219	4-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,7	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19221	17-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,7	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19223	18-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,6	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19225	19-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	5,0	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19227	20-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,6	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
VACÍOS - MATERIAL MDC-19									
19161	11-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825 IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19163	12-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA-DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19165	13-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19167	14-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19170	11-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA PLACA LUL750 - NOX906 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	5,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19173	12-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA PLACA NOX907 - LUL742 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	5,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19176	13-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	5,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19179	14-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA PLACA WFW087 - LUL760 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	5,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19217	3-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19219	4-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,4	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19221	17-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,3	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19223	18-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,4	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19225	19-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,6	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19227	20-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,3	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19228	20-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	#¡REF!	1	4 A 6%	5,0	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
VACIOS - MATERIAL MDC-19									
19161	11-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825 IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	69,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19163	12-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA-DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	71,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19165	13-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	69,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19167	14-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	69,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19217	3-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	72,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19219	4-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	72,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19221	17-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	72,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19223	18-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	72,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19225	19-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	71,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19227	20-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	#¡REF!	1	65 A 75	73,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
VACÍOS MINIMOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
19161	11-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825 IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	15,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19163	12-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA-DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da) RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	15,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19165	13-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	16,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19167	14-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490 DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da). RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	16,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19217	3-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19219	4-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19221	17-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	16,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19223	18-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	16,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19225	19-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	16,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19227	20-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	#¡REF!	1	≥ 15%	15,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE SUB-BASE GRANULAR

GRANULOMETRIA - MATERIAL DE SUB-BASE

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18764	2-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18765	4-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18766	5-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 03+500 Y 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18767	6-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18768	9-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18769	10-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18770	11-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18771	12-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18772	13-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18773	14-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE SUB-BASE									
18774	2-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18775	4-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 03+500, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18776	5-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 03+500 Y 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18777	6-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18778	9-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18779	10-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18780	11-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18781	12-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18782	13-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18783	14-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE SUB-BASE									
18762	2-dic-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR 72+0000, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	25% Mínimo	47%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18763	9-dic-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	25% Mínimo	53%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL SUB-BASE									
18788	2-dic-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 320,2 INV E-220	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	0,3% 1,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18787	2-dic-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 320,2 INV E-220	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,2% 1,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE SUB-BASE									
18786	2-dic-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 320,2 INV E-218-219	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 500 Revoluciones < 50	37,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE SUB-BASE									
18784	2-dic-24	Material Material Para Sub-base tipo SBG-38/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 320,2 INV E-211	PR 72+000 Y 03+500 RUTA 6514, AGREGADOS AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	2% MAXIMO	0,25% 0,88%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18785	9-dic-24	Material Material Para Sub-base tipo SBG-38/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 320,2 INV E-211	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	2% MAXIMO	0,71% 0,82%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18639	3-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+500, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18640	4-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+200 AL PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18641	5-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+200 AL PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18642	7-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+200 / PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18643	9-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+200 AL PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18644	10-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+200 AL PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18645	12-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-61+300 AL PR-61+490, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18646	13-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-61+300 AL PR-61+490, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18647	16-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+200 AL PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18648	19-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-57+226 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18649	20-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-57+226 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18650	23-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-57+226 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18651	24-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-54+468 AL PR-54+474, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18652	26-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-57+140 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18653	27-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-57+140 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18701	6-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 22+330 AL 22+450 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18702	7-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 22+160 AL 22+960 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18703	9-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 22+710 AL 22+460 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 3,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18704	10-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 21+710 AL 21+210 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18705	12-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 21+210 AL 20+960 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18706	13-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 20+960 AL 20+710 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18707	17-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 20+710 AL 20+460 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18658	3-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18659	3-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+200 AL PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18660	5-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+200 AL PR-60+2400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18661	7-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+200 AL PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18662	9-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+200 AL PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18663	10-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+200 AL PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18664	12-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-61+300 AL PR-61+490, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18665	13-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-61+300 AL PR-61+490, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18666	16-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+200 AL PR-60+240, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18667	17-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-57+226 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18668	19-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-57+226 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18669	20-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-57+226 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18670	23-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-57+226 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18671	24-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-54+468 AL PR-54+474, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18672	26-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-57+140 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18673	27-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-57+140 AL PR-57+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18711	6-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 22+450 al 22+330, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18712	7-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 22+170 al 21+960, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18713	9-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 21+960 al 21+710, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18714	10-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 21+710 al 21+210, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18715	12-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 21+210 al 20+960 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18716	13-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 20+960 al 20+710CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18717	17-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 20+710 al 20+460 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18615	3-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-60+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18616	12-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-61+300 AL PR-61+490 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18617	20-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-57+226 AL PR-57+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18618	27-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-57+140 AL PR-57+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18691	6-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 22+460 AL 22+330 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 97,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18692	9-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 21+960 AL 21+710 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 97,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18693	17-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 20+710 AL 20+460 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 97,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18611	3-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-60+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	44,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18612	12-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-61+300 AL 61+490 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	44,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18613	20-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-57+226 AL 57+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	44,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18614	27-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-57+226 AL 57+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	44,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18688	6-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 22+450 AL 22+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	47,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18689	9-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 21+960 AL 21+710 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	47,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18690	17-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 20+710 AL 20+460 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	46,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18635	3-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-61+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	49%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18636	12-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-61+300 AL PR-61+490 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	47%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18637	20-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-57+226 AL PR-57+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	36%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18638	27-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-57+226 AL PR-57+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	39%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18698	6-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 23+230 AL 22+810 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	47%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18699	9-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 21+960 AL 21+710 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	51%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18700	17-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 20+710 AL 20+460 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	51%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18674	2-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-57+226 AL PR-57+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,55 2,375	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18675	12-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-61+300 AL PR-61+490 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	8,44 2,368	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18676	27-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-60+100 AL PR-60+309 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,51 2,364	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18718	9-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 21+960 AL 21+710 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	6,10 2,266	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18719	17-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 20+710 AL 20+470 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	6,60 2,292	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18685-18686	3-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /CBR	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-60+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	$\geq$ 95%	120%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18727-18728	6-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /CBR	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 20+450 AL 20+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	≥ 95%	136%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18679	3-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-60+5000 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,09% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18680	12-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-61+300 AL PR-61+490 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,07% 0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18681	20-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-57+226 AL PR-57+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,07% 0,09%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18682	27-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	9 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,05% 0,06%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18722	6-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 22+450 AL PR 22+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,70% 1,26%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18723	9-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 21+960 AL PR 21+710 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,59% 0,86%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18724	17-dic-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 20+710 AL PR 20+460 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	1,09% 0,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL BASE GRANULAR									
18654	3-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-60+500 CALZADA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	13% 7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18655	12-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-300 AL PR-61+490 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	14% 7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18656	20-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-57+267 AL PR-57+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	14% 8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18657	27-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-57+140 AL PR-57+420 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	14% 12%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18708	6-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 22+460 AL PR 22+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	11% 7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18709	9-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 21+960 AL PR 21+710 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	13% 8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18710	17-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PPR 20+710 AL PR 20+460 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	15% 10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL BASE GRANULAR									
18678	3-dic-24	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR-60+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	12% MAXIMO	0,8% 2,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18677	3-dic-24	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 330 INV E-220	PR-60+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	18% MAXIMO	1,5% 2,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18721	6-dic-24	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR 22+450 AL PR 22+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	1,0% 1,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18720	6-dic-24	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 330 INV E-220	PR 22+450 AL PR 22+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,5% 1,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18684	3-dic-24	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR-60+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	valor máximo <=25%	14,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18726	6-dic-24	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR 22+450 AL 22+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	valor máximo <=25%	10,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18683	3-dic-24	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-60+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	A 100 Revoluciones < 7	6,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18683	3-dic-24	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-60+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	A 500 Revoluciones < 35	29,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18725	6-dic-24	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR 22+450 AL 22+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 100 Revoluciones < 7	5,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18725	6-dic-24	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR 22+450 AL 22+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 500 Revoluciones < 35	30,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18687	3-dic-24	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR-60+500 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	280,0 116%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18729	6-dic-24	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR 22+450 AL 22+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	207,3 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL BASE GRANULAR									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
18619	14-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	CUNETAS PR-60+205 AL PR-60+293 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18620	16-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	CUNETAS PR-49+980 AL PR-50+008 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	2	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18621	5-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-59+250 AL PR-59+340 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18622	6-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-60+490 AL PR-60+580 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	5	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18623	9-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-59+770 AL PR-59+880 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18624	10-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-60+000 AL PR-60+050 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18625	10-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-60+770 AL PR-60+790 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18626	10-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-60+990 AL PR-61+020 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18627	11-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-61+330 AL PR-61+460 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18628	11-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-59+510 AL PR-59+330 PARAMO ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18629	12-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-60+660 AL PR-60+690 PARAMO ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18630	13-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-61+330 AL PR-61+470 PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	5	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18631	14-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-61+230 AL PR-61+250 PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	2	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18632	21-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-50+530 AL PR-50+560 PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18633	24-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-57+200 AL PR-57+300 PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	5	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18634	26-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-57+170 AL PR-57+200 PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18694	16-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-22+450 AL PR-22+240 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18695	17-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-22+230 AL PR-22+170 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18696	18-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-22+160 AL PR-22+070 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18697	19-dic-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-22+060 AL PR-22+020 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL GRANULAR DRENANTE									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DRENANTE									
18735	8-dic-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-57+045 TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18737	2-dic-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 22+068 AL 21+508 DERECHO TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 1,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18738	10-dic-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+505 AL 20+966 DERECHO TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18739	18-dic-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 20+966 AL 20+458 DERECHO TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18740	21-dic-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 22+000 AL 22+000 DERECHO TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 673.2 entre 3" y 3/4"	GRADACION = SI PASA 3/4"= 0,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DRENANTE									
18732	8-dic-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR-57+045 PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18741	2-dic-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR 22+065 AL 20+508, DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18742	10-dic-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR 21+505 AL 20+996, DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18743	18-dic-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR 21+996 AL 20+458, DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18744	21-dic-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR 22+000, DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DRENANTE									
18733	8-dic-24	Material para Subdrenes /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 673,2 INV E-218-219	PR-57+045, IZQUIERDO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	25,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18753	2-dic-24	Material para Subdrenes /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 673,2 INV E-218-219	PR 21+505 AL 20+966 DERECHA PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 40	26,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
18730	8-dic-24	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 673,2 INV E-220	PR-57+045 PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18731	8-dic-24	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 673,2 INV E-220	PR-57+045 PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18754	2-dic-24	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 673,2 INV E-220	PR 22+068 AL 21+5 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18755	2-dic-24	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 673,2 INV E-220	PR 22+068 AL 21+508 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
18736	8-dic-24	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-57+045 PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	2% MAXIMO	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18749	2-dic-24	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 22+068 AL 21+508 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,35%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18750	10-dic-24	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 21+505 AL 20+966 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,13%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18751	18-dic-24	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 20+966 AL 20+458 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18752	21-dic-24	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 20+966 AL 20+458 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
18734	8-dic-24	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-57+045 PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	1% MAXIMO	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18745	2-dic-24	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 22+068 AL 21+068 DERECHO, PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405.	1	1% MAXIMO	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18746	10-dic-24	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 21+505 AL 20+966 DERECHO, PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405.	1	1% MAXIMO	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18747	18-dic-24	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 20+966 AL 20+458 DERECHO, PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405.	1	1% MAXIMO	0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18748	21-dic-24	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 22+000 DERECHO, PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405.	1	1% MAXIMO	0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIALES CONCRETOS									
GRANULOMETRIA - MATERIALES PARA CONCRETOS									
18801	2-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,8% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18802	3-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 10,0% Pasa 200= 4,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18803	4-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,5 Pasa 100= 9,4% Pasa 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18804	5-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,5 Pasa 100= 10,0% Pasa 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18805	6-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,5 Pasa 100= 10,0% Pasa 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18806	7-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,5 Pasa 100= 9,3% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18807	9-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18808	10-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,9% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18809	11-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,1% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18810	12-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,7% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18811	13-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,5 Pasa 100= 8,7% Pasa 200= 3,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18812	14-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,5 Pasa 100= 9,3% Pasa 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18813	16-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,7% Pasa 200= 3,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18814	17-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,6% Pasa 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18815	18-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,4% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18816	19-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,2% Pasa 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18817	20-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,0% Pasa 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18818	21-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,8% Pasa 200= 4,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18819	23-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,7% Pasa 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18820	24-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,6% Pasa 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18821	26-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,6% Pasa 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18822	27-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 7,4% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19048	3-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 8,9% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19049	9-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,6% Pasa 200= 5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19050	13-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 9,5% Pasa 200= 5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19051	18-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 10,4% Pasa 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19052	21-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 9,7% Pasa 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18906	2-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18907	2-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18908	4-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18909	5-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18910	6-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18911	7-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18912	9-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 1,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18913	10-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 1,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18914	11-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 1,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18915	12-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 1,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18916	13-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 2,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18917	14-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18918	16-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18919	17-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 1,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18920	18-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18921	19-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18922	20-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18923	21-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18924	23-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18925	24-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18926	26-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18927	27-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18948	2-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18949	7-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18950	11-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18951	12-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18952	16-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18953	17-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18954	18-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18955	19-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18956	20-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18957	23-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18958	24-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18959	26-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18960	27-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA KMA; RUTA 6404 TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19074	3-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 1,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19075	7-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 1,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19076	13-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 1,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19077	18-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 2,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19078	21-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-19	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 1,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE CONCRETOS									
18823	2-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18824	3-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18825	4-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18826	5-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18827	6-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18828	7-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18829	9-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18830	10-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18831	11-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18832	12-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18833	13-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18834	14-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18835	16-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18836	17-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18837	18-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18838	19-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18839	20-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18840	21-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18841	23-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18842	24-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18843	26-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18844	27-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19053	3-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19054	9-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19055	13-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19056	18-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19057	21-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE CONCRETOS									
18793-18797	2-dic-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	76,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18794-18798	9-dic-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	77,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18795-18799	16-dic-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	76,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18796-18800	23-dic-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	74,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19045	3-dic-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	>= 60%	62,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19046	13-dic-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	>= 60%	61,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19047	18-dic-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	>= 60%	60,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
VALOR DE AZUL DE METILENO - MATERIAL DE CONCRETOS									
18789	2-dic-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18790	9-dic-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18791	16-dic-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18792	23-dic-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19042	3-dic-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	<= 10%	4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19043	13-dic-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	<= 10%	4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19044	18-dic-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	<= 10%	4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS - MATERIAL DE CONCRETOS									
18849	2-dic-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18850	9-dic-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18851	16-dic-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18852	23-dic-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18932	2-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18933	9-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18934	16-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18935	23-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19061	3-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOs CONAGREGADOS TAME.	1	<= 0,5%	0,12%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19062	13-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOs CONAGREGADOS TAME.	1	<= 0,5%	0,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19063	18-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOs CONAGREGADOS TAME.	1	<= 0,5%	0,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19082	3-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19083	13-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19084	18-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DE CONCRETOS									
18845	2-dic-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18846	9-dic-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18847	16-dic-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18848	23-dic-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19058	3-dic-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6404. CONAGREGADOS TAME	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19059	13-dic-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19060	18-dic-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6404. TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CANTIDAD DE SULFATOS - MATERIAL DE CONCRETOS									
18860	2-dic-24	Agregado fino /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	<=1,2%	0,01	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18943	2-dic-24	Agregado grueso /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<=1,0%	0,01	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19069	3-dic-24	Agregado fino /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<=1,2%	0,20	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19092	3-dic-24	Agregado grueso /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<=1,0%	0,20	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL PARA CONCRETOS									
18942	2-dic-24	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 100 Revoluciones < 8	5,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18942	2-dic-24	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	27,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19090	3-dic-24	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 100 Revoluciones < 8	6,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19090	3-dic-24	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 40	29,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE CONCRETOS									
18928	2-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	17,0% 11,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18929	9-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	22,0% 17,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18930	16-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	17,0% 12,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18931	23-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	22,0% 17,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18961	2-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	20,0% 13,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18962	11-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	21,0% 14,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18963	17-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	23,0% 13,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18964	27-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	19,0% 13,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19079	3-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	9,0% 6,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19080	13-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	11,0% 6,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19081	18-dic-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	10,0% 5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL CONCRETOS									
18857	2-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	2,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18858	2-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	3,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18937	2-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	0,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18936	2-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	0,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19067	3-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	1,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19068	3-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	1,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19086	3-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	0,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19085	3-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL KMA; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE CONCRETOS									
18938	2-dic-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,10% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18939	9-dic-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,10% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18940	16-dic-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,09% 0,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18941	23-dic-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,05% 0,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19087	3-dic-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	0,25% MAXIMO	0,27% 0,38%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19088	13-dic-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	0,25% MAXIMO	0,28% 0,29%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19089	18-dic-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	0,25% MAXIMO	0,20% 0,29%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE CONRETO									
18902	2-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18903	9-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18904	16-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18905	23-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18944	2-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18945	11-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18946	17-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18947	27-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19071	3-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19072	13-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19073	18-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIALES CONCRETOS HIDRAULICOS									
GRANULOMETRIA - MATERIALES PARA CONCRETOS HIDRAULICOS									
18863	11-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 7,3% Pasa 200= 3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18864	13-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,8 Pasa 100= 7,1% Pasa 200= 3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18865	14-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 7,7% Pasa 200= 3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18866	18-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 7,5% Pasa 200= 3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18867	19-dic-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,2% Pasa 200= 2,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18885	11-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18886	13-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18887	14-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18888	18-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18889	19-dic-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 500 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 500 -13 AG-2	GRADACION = AG-2 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
18868	11-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18869	13-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18870	14-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18871	18-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18872	19-dic-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 500 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
18861	11-dic-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 500 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	77,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18862	19-dic-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 500 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	73,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
18873	11-dic-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 500 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18874	19-dic-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 500 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
18875	11-dic-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18876	19-dic-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18890	11-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18891	19-dic-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 500 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL CONCRETOS HIDRAULICOS									
18880	11-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	2,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18879	11-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 500 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	1,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18894	11-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 500 INV E-220	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	0,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18895	11-dic-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	0,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CANTIDAD DE SULFATOS - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
18882	11-dic-24	Agregado fino /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 500 INV E -233	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	<=1,2%	0,10	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18900	11-dic-24	Agregado grueso /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 500 INV E -233	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<=1,0%	0,00	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE CONRETO HIDRAULICOS									
18883	11-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 500 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18884	19-dic-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 500 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICOS									
18892	11-dic-24	Material para concreto hidraulico /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 500 INV E-240	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	10% Máximo	0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18893	19-dic-24	Material para concreto hidraulico /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 500 INV E-240	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	10% Máximo	0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE CONCRETOS HIDRAULICO									
18896	11-dic-24	Material Material Para Concreto hidraulico /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 500 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,12% 0,05%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18897	19-dic-24	Material Material Para Concreto hidraulico /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 500 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,08% 0,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL PARA CONCRETOS HIDRAULICOS									
18901	11-dic-24	Material para Concretos Hidraulicos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 500 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 100 Revoluciones < 8	6,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
18901	11-dic-24	Material para Concretos Hidraulicos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 500 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	27,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18899	11-dic-24	Material para Concreto Hidraulico /Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 500 INV E-238	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	valor máximo <=30%	28,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
18898	11-dic-24	Material para Concreto Hidraulico /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 500 INV E-234	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	186,0 109%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL DE CONRETO									
PRUEBAS DE CARGA A CILINDROS DE CONCRETOS									
18965	13-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	DESCOLE - ENCOLE ALCANTARILLA PR-60+848 / PR-61+001 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 295,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 294,0		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 348,7		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 366,6		
	4-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 358,9		
18965	13-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	DESCOLE - ENCOLE ALCANTARILLA PR-60+848 / PR-61+001 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 334,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 388,2		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 379,3		
	4-dic-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 383,1		
18966	14-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA DESCOLE - CABEZOTE ALETA PR- 61+001 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 282,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,8		
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
	5-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
18966	14-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA DESCOLE - CABEZOTE ALETA PR- 61+001 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 267,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 271,1		
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 268,6		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
	5-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		
18967	14-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA DESCOLE PR-57+227 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 353,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 347,5		
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 350,0		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 390,7		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 386,9		
	5-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 389,5		
18967	14-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA DESCOLE PR-57+227 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 341,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 337,3		
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 338,6		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 394,6		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 384,4		
	5-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 389,5		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18968	15-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA DESCOLE PR-57+227 / PR-61+370 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 300,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 297,8		
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
	6-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
18968	15-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA DESCOLE PR-57+227 / PR-61+370 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 282,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,0		
	6-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
18969	19-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA DESCOLE PR-61+003 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 238,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 234,2		
	19-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
	10-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 347,5		
	10-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 322,0		
	10-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 336,0		
18969	19-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA DESCOLE PR-61+003 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	19-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 230,4		
	10-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 337,3		
	10-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
	10-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 337,3		
18970	20-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA DESCOLE PR-50+450 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 288,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 336,0		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
	11-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
18970	20-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA DESCOLE PR-50+450 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 290,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		
	11-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18971	22-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA ALETAS Y CABEZAL PR-61+003 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 288,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
	22-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
	13-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 361,5		
	13-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 381,8		
	13-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 372,9		
18971	22-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA ALETAS Y CABEZAL PR-61+003 DERECHA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 277,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	22-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 281,3		
	13-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		
	13-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	13-dic-24			Asentamiento = 8,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 295,3		
18972	27-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA, DESCOLE ALETAS Y CABEZAL PR-61+003 IZQUIERDA PR-49+330 / PR-50+460 / PR57+125 / PR MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 364,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 370,4		
	27-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 366,6		
	18-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 404,7		
	18-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 407,3		
	18-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 402,2		
18972	27-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA, DESCOLE ALETAS Y CABEZAL PR-61+003 IZQUIERDA PR-49+330 / PR-50+460 / PR57+125 / PR MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 196,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 199,8		
	27-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 201,1		
	18-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
	18-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	18-dic-24			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 288,9		
18973	28-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE ALCANTARILLA, PR-59+600 / PR-59+700 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 253,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 240,6		
	28-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 246,9		
	19-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	19-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
	19-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 309,3		
18973	28-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE ALCANTARILLA, PR-59+600 / PR-59+700 DERECHA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 322,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 337,3		
	28-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
	19-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 374,2		
	19-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 376,7		
	19-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 369,1		
18974	30-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE ALCANTARILLA, PR-59+045 IZQUIERDA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 300,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 308,0		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 425,1		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 442,9		
	21-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 432,7		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18974	30-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE ALCANTARILLA, PR-59+045 IZQUIERDA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 285,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 366,6		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 366,6		
	21-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 362,7		
18975	2-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) =190,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 185,8		
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
	23-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 212,6		
18975	2-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 183,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 185,8		
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 179,5		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 203,6		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 201,1		
	23-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
18976	3-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 143,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 143,8		
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 146,4		
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	24-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
18976	3-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 140,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 142,5		
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 137,5		
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	24-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
18977	4-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 151,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 151,5		
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 174,4		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 174,4		
	25-dic-24			Asentamiento = 7,7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18977	4-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,3		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	25-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 185,8		
18978	5-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 122,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 114,5		
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 120,9		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	26-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
18978	5-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 112,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 120,9		
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 119,6		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	26-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
18979	9-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 113,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	9-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 120,9		
	9-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 120,9		
	30-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	30-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	30-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
18979	9-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 120,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	9-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 117,1		
	9-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 114,5		
	30-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	30-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	30-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 182,0		
18980	20-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PISO BOX-CULVERT PR-58+900 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 246,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	11-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
18980	20-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PISO BOX-CULVERT PR-58+900 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 286,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 301,6		
	11-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18981	26-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO BOX-CULVERT PR-58+900 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 264,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 257,1		
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 262,2		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 310,6		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
	17-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 313,1		
18981	26-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO BOX-CULVERT PR-58+900 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 311,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 308,0		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
	17-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 337,3		
18982	12-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 271,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 272,4		
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 268,6		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 288,9		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 295,3		
	3-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
18982	12-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 DERECHA MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 239,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
	3-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
18983	12-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+930 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 262,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 260,9		
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,6		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 271,1		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
	3-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
18983	12-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+930 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 252,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 250,7		
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,6		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 268,6		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
	3-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 272,4		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18984	13-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+462 AL PR-50+512 "BORDILLO" MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 246,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 255,8		
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 250,7		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	4-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 295,3		
18984	13-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+462 AL PR-50+512 "BORDILLO" MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 239,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	4-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 278,7		
18985	13-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+460 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 297,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 295,3		
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 336,0		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
	4-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
18985	13-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+460 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 264,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 262,2		
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 260,9		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 338,6		
	4-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
18986	14-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+450 AL PR-59+490 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 271,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 269,8		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 295,3		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 281,3		
	5-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 288,9		
18986	14-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+450 AL PR-59+490 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 224,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 221,5		
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
	5-dic-24			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 246,9		
18987	23-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 271,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 276,2		
	14-oct-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
	14-oct-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		
	14-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18987	23-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 252,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 255,8		
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 253,3		
	14-oct-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
	14-oct-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 295,3		
	14-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
18988	15-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMOPR-50+422 AL PR-50+462 /PR-59+530 AL PR-59+460 / PR-49+900 AL PR-49+850 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 250,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 246,9		
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 249,5		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 262,2		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 269,8		
	6-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
18988	15-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+422 AL PR-50+462 /PR-59+530 AL PR-59+460 / PR-49+900 AL PR-49+850 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 236,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 269,8		
	6-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
18989	15-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 / PR-59+400 COSTADO IZQUUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 190,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 187,1		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	6-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 294,0		
18989	15-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 / PR-59+400 COSTADO IZQUUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 180,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,7		
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	6-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 274,9		
18990	16-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+400 AL PR-59+400 COSTADO IZQUUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 259,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 255,8		
	16-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,6		
	7-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
	7-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
	7-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18990	16-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+400 AL PR-59+400 COSTADO IZQUUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 239,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 246,9		
	16-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	7-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	7-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,0		
	7-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
18991	19-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 / PR-59+530 AL PR-59+400 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 227,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	19-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	10-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
	10-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	10-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
18991	19-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 / PR-59+530 AL PR-59+400 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 225,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	19-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 221,5		
	10-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 302,9		
	10-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 286,4		
	10-dic-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 422,6		
18992	20-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 DERECHA / PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 170,6		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	11-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
18992	20-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 DERECHA / PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 194,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 190,9		
	20-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 249,5		
	11-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 257,1		
	11-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
18993	21-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	21-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 157,8		
	12-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	12-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	12-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
18993	21-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 160,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	21-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	12-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	12-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	12-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18994	23-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 AL PR-50+050 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 160,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	14-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
18994	23-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 AL PR-50+050 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 160,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,3		
	14-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
18995	23-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+460 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 162,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	14-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
18995	23-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+460 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	14-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
18996	23-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO / PR-57+140 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 180,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	14-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
18996	23-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO / PR-57+140 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 162,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	23-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	14-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	14-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
18997	25-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-61+003 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 248,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 257,1		
	25-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
	16-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 297,8		
	16-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	16-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 302,9		
18997	25-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-61+003 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 250,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 253,3		
	25-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 248,2		
	16-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,0		
	16-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 329,6		
	16-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		
18998	26-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+700 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 239,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 262,2		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 269,8		
	17-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 271,1		
18998	26-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+700 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 231,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
	17-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 272,4		
18999	27-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+700 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 287,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
	27-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	18-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
	18-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 346,2		
	18-dic-24			Asentamiento = 7,6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
18999	27-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+700 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 300,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 302,9		
	27-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	18-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 337,3		
	18-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
	18-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
19000	29-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+600 AL PR-59+700 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 323,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 334,7		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	20-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 332,2		

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19000	29-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+600 AL PR-59+700 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 241,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 248,2		
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 245,6		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 286,4		
	20-dic-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
19001	30-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+700 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 184,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
	21-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 309,3		
19001	30-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+700 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 162,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,3		
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 161,6		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 286,4		
	21-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
19002	2-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 160,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	23-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
19002	2-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 183,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	23-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
19003	4-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-60+100 AL PR-60+200 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 240,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 278,7		
	25-dic-24			Asentamiento = 6,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19003	4-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-60+100 AL PR-60+200 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 241,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	25-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 278,6		
19004	5-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 162,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	26-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
19004	5-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 184,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	26-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
19005	6-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-60+100 AL PR-60+200 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 180,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 248,2		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
	27-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 258,4		
19005	6-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-60+100 AL PR-60+200 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 188,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 243,1		
	27-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 248,2		
19006	10-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+170 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 162,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,3		
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	31-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
19006	10-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+170 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 176,9		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	31-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19007	3-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+426 AL PR-50+434 / IZQ. MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	420 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 439,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 437,8		
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 442,9		
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 600,7		
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 598,2		
	24-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 591,8		
19008	4-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+434 AL PR-50+446 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	420 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 421,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 417,5		
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 426,4		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 580,4		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 585,5		
	25-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 579,1		
19009	5-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+446 AL PR-50+458 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	420 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 482,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 488,7		
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 486,2		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 537,1		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 540,9		
	26-dic-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 538,4		
19010	6-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+458 AL PR-50+462 / IZQ. MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	420 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 430,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 425,1		
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 427,6		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 477,3		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 486,2		
	27-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 479,8		
19011	18-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+462 AL PR-50+474 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	420 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 414,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 400,9		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 404,7		
	8-ene-25				28 días				
	8-ene-25				28 días				
	8-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				
19012	20-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+474 AL PR-50+486 / IZQ. MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	420 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 465,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 444,2		
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 453,1		
	10-ene-25				28 días				
	10-ene-25				28 días				
	10-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19013	21-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+486 AL PR-50+498 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	420 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 351,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 343,6		
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 352,6		
	11-ene-25				28 días				
	11-ene-25				28 días				
	11-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días				
19014	25-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+498 AL PR-50+510 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	420 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 423,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 412,4		
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 416,2		
	15-ene-25				28 días				
	15-ene-25				28 días				
	15-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días				
19015	26-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+510 AL PR-50+518 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	420 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 414,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 422,6		
	26-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 420,0		
	16-ene-25				28 días				
	16-ene-25				28 días				
	16-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días				
19016	3-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+426 AL PR-50+434 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 39,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 34,4		
	3-dic-24				7 días				
	24-dic-24				28 días				
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 70,4		
	24-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 69,4		
19016	3-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+426 AL PR-50+434 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 38,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 39,2		
	3-dic-24				7 días				
	24-dic-24				28 días				
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 74,9		
	24-dic-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 73,6		
19017	4-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+434 AL PR-50+446 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 35,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 35,9		
	4-dic-24				7 días				
	25-dic-24				28 días				
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 57,0		
	25-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 54,7		
19017	4-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+434 AL PR-50+446 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 34,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 35,7		
	4-dic-24				7 días				
	25-dic-24				28 días				
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 54,5		
	25-dic-24			Asentamiento = 6,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 54,1		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19018	29-oct-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+446 AL PR-50+458 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 47,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 47,2		
	29-oct-24				7 días				
	19-nov-24				28 días				
	19-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 59,5		
	19-nov-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 58,9		
19018	29-oct-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+446 AL PR-50+458 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 50,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 49,6		
	29-oct-24				7 días				
	19-nov-24				28 días				
	19-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 64,1		
	19-nov-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 61,8		
19019	6-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+458 AL PR-50+462 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 47,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 45,6		
	6-dic-24				7 días				
	27-dic-24				28 días				
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 60,8		
	27-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 62,2		
19019	6-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+458 AL PR-50+462 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 44,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 46,3		
	6-dic-24				7 días				
	27-dic-24				28 días				
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 59,1		
	27-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 56,1		
19020	18-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+462 AL PR-50+474 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 44,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 42,1		
	18-dic-24				7 días				
	8-ene-25				28 días				
	8-ene-25				28 días				
	8-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				
19020	18-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+462 AL PR-50+474 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 43,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 46,4		
	18-dic-24				7 días				
	8-ene-25				28 días				
	8-ene-25				28 días				
	8-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días				

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19021	20-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+474 AL PR-50+486 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 38,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 38,7		
	20-dic-24				7 días				
	10-ene-25				28 días				
	10-ene-25				28 días				
	10-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				
19021	20-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+474 AL PR-50+486 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 36,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 36,1		
	20-dic-24				7 días				
	10-ene-25				28 días				
	10-ene-25				28 días				
	10-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días				
19022	21-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+486 AL PR-50+498 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 37,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 37,6		
	21-dic-24				7 días				
	11-ene-25				28 días				
	11-ene-25				28 días				
	11-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				
19022	21-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+474 AL PR-50+486 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 39,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 37,7		
	21-dic-24				7 días				
	11-ene-25				28 días				
	11-ene-25				28 días				
	11-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días				
19023	25-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+498 AL PR-50+510 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 44,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 43,2		
	25-dic-24				7 días				
	15-ene-25				28 días				
	15-ene-25				28 días				
	15-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				
19023	25-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+498 AL PR-50+510 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 42,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 41,3		
	25-dic-24				7 días				
	15-ene-25				28 días				
	15-ene-25				28 días				
	15-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				
19024	26-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+510 AL PR-50+518 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 40,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 39,9		
	26-dic-24				7 días				
	16-ene-25				28 días				
	16-ene-25				28 días				
	16-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19024	26-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-50+510 AL PR-50+518 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 36,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 37,8		
	26-dic-24				7 días				
	16-ene-25				28 días				
	16-ene-25				28 días				
	16-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días				
19025	12-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-60+770 SECTOR PARAMO COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 319,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 338,6		
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 357,6		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 364,0		
	3-dic-24			Asentamiento = 6,3"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 362,7		
19025	12-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-60+770 SECTOR PARAMO COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 315,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 350,0		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 352,6		
	3-dic-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 348,7		
19026	5-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MURO MOD. # 3 PR-54+460 SECTOR PARAMO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 222,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
	26-dic-24			Asentamiento = 7,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
19026	5-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MURO MOD. # 3 PR-54+460 SECTOR PARAMO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 231,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
	26-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
19027	6-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA PR-59+400 SECTOR PARAMO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 194,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 190,9		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 294,0		
	27-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19027	6-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA PR-59+400 SECTOR PARAMO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 207,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 208,7		
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	27-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
19028	7-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	7-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 234,2		
	28-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
	28-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	28-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
19028	7-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 227,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 234,2		
	7-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	28-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	28-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	28-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 288,9		
19029	10-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO # 5 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 206,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 208,7		
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 309,3		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		
	31-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
19029	10-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO # 5 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 217,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 212,6		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
	31-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
19030	7-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 369,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 374,2		
	7-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 371,6		
	28-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 423,8		
	28-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 417,5		
	28-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 420,0		
19030	7-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 371,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 376,7		
	7-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 375,5		
	28-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 409,8		
	28-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 411,1		
	28-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 425,1		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19031	8-oct-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 347,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	8-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 343,6		
	8-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 350,0		
	29-oct-24				28 días				
	29-oct-24				28 días				
	29-oct-24			Asentamiento = 10"	28 días				
19031	8-oct-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 365,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	8-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 350,0		
	8-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 358,9		
	29-oct-24				28 días				
	29-oct-24				28 días				
	29-oct-24			Asentamiento = 10"	28 días				
19032	24-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 4 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 277,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
	24-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		
	14-ene-25				28 días				
	14-ene-25				28 días				
	14-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días				
19032	24-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 4 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 283,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	24-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		
	14-ene-25				28 días				
	14-ene-25				28 días				
	14-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días				
19033	24-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 4 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 300,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 302,9		
	24-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	14-ene-25				28 días				
	14-ene-25				28 días				
	14-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días				
19033	24-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 4 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 250,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	24-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 302,9		
	14-ene-25				28 días				
	14-ene-25				28 días				
	14-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días				

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19034	27-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 8 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 338,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	17-ene-25				28 días				
	17-ene-25				28 días				
	17-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días				
19034	27-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 8 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 350,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 353,8		
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 352,6		
	17-ene-25				28 días				
	17-ene-25				28 días				
	17-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días				
19035	5-oct-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 162,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	5-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
	26-oct-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 295,3		
	26-oct-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	26-oct-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
19035	5-oct-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 170,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	5-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 176,9		
	26-oct-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	26-oct-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,0		
	26-oct-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
19036	26-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 224,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	17-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
19036	26-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 231,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 234,2		
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	17-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 288,9		
19037	29-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 165,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,3		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	20-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19037	29-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 166,7		
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	20-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
19038	30-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 218,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 243,1		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	21-dic-24			Asentamiento = 8,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 249,5		
19038	30-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 213,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 203,6		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	21-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
19039	30-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADOS ALCANTARILLAS PR-60+080 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 246,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 257,1		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 310,6		
	21-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
19039	30-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADOS ALCANTARILLAS PR-60+080 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 248,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 250,7		
	30-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 255,8		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	21-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	21-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 297,8		
19040	10-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADOS ALCANTARILLAS PR-50+227 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 131,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 118,4		
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 124,7		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 140,0		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 142,5		
	31-dic-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 140,0		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19041	25-oct-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADOS ALCANTARILLAS PR-49+900 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 142,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 132,4		
	25-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 136,2		
	15-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 185,8		
	15-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 202,4		
	15-nov-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 196,0		
19093	25-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-01+010 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 42,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 40,8		
	25-dic-24				7 días				
	15-ene-25				28 días				
	15-ene-25				28 días				
	15-ene-25			Asentamiento = 6,1/2"	28 días				
19094	26-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-01+010 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 43,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 44,4		
	26-dic-24				7 días				
	16-ene-25				28 días				
	16-ene-25				28 días				
	16-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días				
19095	27-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-00+180 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 41,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 42,2		
	27-dic-24				7 días				
	17-ene-25				28 días				
	17-ene-25				28 días				
	17-ene-25			Asentamiento = 6,1/4"	28 días				
19096	30-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-00+020 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 44,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 43,4		
	30-dic-24				7 días				
	20-ene-25				28 días				
	20-ene-25				28 días				
	20-ene-25			Asentamiento = 6,3/4"	28 días				
19097	26-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-01+010 COSTADO DERECHA MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 49,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 47,4		
	26-nov-24				7 días				
	17-dic-24				28 días				
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 55,3		
	17-dic-24			Asentamiento = 6,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 55,1		
19098	27-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-00+900 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 47,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 45,7		
	27-nov-24				7 días				
	18-dic-24				28 días				
	18-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 57,4		
	18-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 97,7		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19099	28-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-00+180 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 43,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 42,1		
	28-nov-24				7 días				
	19-dic-24				28 días				
	19-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 56,5		
	19-dic-24			Asentamiento = 6,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 53,9		
19100	29-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-00+020 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	7 días	42 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 43,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 43,4		
	29-nov-24				7 días				
	20-dic-24				28 días				
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 59,5		
	20-dic-24			Asentamiento = 6,3/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 60,8		
19101	16-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO ESCUELA LOS ANGELES	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 335,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 329,5		
	16-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 335,9		
	7-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 419,4		
	7-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 405,9		
	7-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 404,2		
19102	29-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 29+230 AL 29+180 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 149,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 152,2		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,7		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,4		
	20-dic-24			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 214,6		
19103	3-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 23+800 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 172,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 170,7		
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,5		
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 232,4		
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,1		
	24-dic-24			Asentamiento = 4,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,6		
19104	4-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 23+800 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 154,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 149,7		
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,7		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,6		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,4		
	25-dic-24			Asentamiento = 4,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,1		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19105	16-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 22+830 AL 22+860 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 166,9		
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	6-ene-25				28 días				
	6-ene-25				28 días				
	6-ene-25			Asentamiento = 4"	28 días				
19106	16-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 24+420 AL 24+480 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 259,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 256,1		
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 261,0		
	6-ene-25				28 días				
	6-ene-25				28 días				
	6-ene-25			Asentamiento = 4"	28 días				
19107	19-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 23+180 AL 23+200 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 276,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 277,1		
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 268,6		
	9-ene-25				28 días				
	9-ene-25				28 días				
	9-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días				
19108	12-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 15	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 372,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 370,8		
	12-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 368,1		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 455,2		
	3-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 447,8		
	3-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 446,0		
19109	13-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 42	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 272,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 267,8		
	13-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 270,8		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 331,7		
	4-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 332,8		
	4-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,8		
19110	14-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 07	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 334,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 338,2		
	14-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 335,6		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 401,4		
	5-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 402,2		
	5-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 401,0		
19111	15-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 23 y 25	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 334,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 332,7		
	15-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 334,5		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 474,1		
	6-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 472,7		
	6-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 477,0		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19112	21-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 48 Y#50	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 320,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 316,0		
	21-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 314,8		
	12-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 356,2		
	12-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 358,3		
	12-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 359,7		
19113	24-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 27, #33, #52	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 388,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 383,9		
	24-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 385,4		
	15-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 431,3		
	15-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 429,9		
	15-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 428,3		
19114	25-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE #45, #35	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 397,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 400,7		
	25-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 403,1		
	16-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 447,8		
	16-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 451,7		
	16-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 454,0		
19115	26-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 29	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 379,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 377,1		
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 371,3		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 413,5		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 414,4		
	17-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 415,9		
19116	26-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 53	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 435,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 436,3		
	26-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 436,2		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 486,1		
	17-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 487,0		
	17-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 492,4		
19117	29-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 24	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 393,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 387,8		
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 385,5		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 423,3		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 426,1		
	20-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 432,1		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19118	2-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 26	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 391,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 392,6		
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 390,6		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 483,1		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 485,4		
	23-dic-24			Asentamiento = 9,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 487,0		
19119	4-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 27	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 332,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 329,5		
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 330,3		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 402,8		
	25-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 400,7		
	25-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 401,9		
19120	10-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 01	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 402,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 403,2		
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 404,6		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 499,7		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 498,2		
	31-dic-24			Asentamiento = 9,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 496,6		
19121	14-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 03	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 383,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 398,1		
	14-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 387,9		
	4-ene-25				28 días				
	4-ene-25				28 días				
	4-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días				
19122	20-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 02	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 436,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 435,0		
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 445,2		
	10-ene-25				28 días				
	10-ene-25				28 días				
	10-ene-25			Asentamiento = 9,1/4"	28 días				
19123	25-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 04	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 449,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 448,0		
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 446,5		
	15-ene-25				28 días				
	15-ene-25				28 días				
	15-ene-25			Asentamiento = 9,1/4"	28 días				
19124	28-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR 16+500 PILOTE # 10	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 320,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 332,8		
	28-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 337,9		
	18-ene-25				28 días				
	18-ene-25				28 días				
	18-ene-25			Asentamiento = 9,1/4"	28 días				

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19125	10-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO DE ALCANTARILLA PR 25+968 MARGEN IZQUIERDA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 159,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,2		
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,2		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 191,3		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 187,4		
	31-dic-24			Asentamiento = 5,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 194,7		
19126	11-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO DE ALCANTARILLA PR 25+059 MARGEN IZQUIERDA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 168,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	11-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,6		
	11-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 174,1		
	1-ene-25				28 días				
	1-ene-25				28 días				
	1-ene-25			Asentamiento = 5,1/4"	28 días				
19127	12-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO DE ALCANTARILLA PR 24+851 MARGEN IZQUIERDA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 181,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 121,8		
	12-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,3		
	2-ene-25				28 días				
	2-ene-25				28 días				
	2-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				
19128	13-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO DE ALCANTARILLA PR 24+429 MARGEN IZQUIERDA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 153,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,1		
	13-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 156,3		
	3-ene-25				28 días				
	3-ene-25				28 días				
	3-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días				
19129	18-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO DE ALCANTARILLA PR 24+110 MARGEN IZQUIERDA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 181,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 176,8		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,5		
	8-ene-25				28 días				
	8-ene-25				28 días				
	8-ene-25			Asentamiento = 5,3/4"	28 días				
19130	19-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE DE ALCANTARILLA PR 25+968 MARGEN IZQUIERDA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 190,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 181,4		
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 191,7		
	9-ene-25				28 días				
	9-ene-25				28 días				
	9-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19131	23-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE DE ALCANTARILLA PR 25+059 MARGEN IZQUIERDA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 174,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 177,9		
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 176,5		
	13-ene-25				28 días				
	13-ene-25				28 días				
	13-ene-25			Asentamiento = 5,1/4"	28 días				
19132	24-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE DE ALCANTARILLA PR 24+851 MARGEN IZQUIERDA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 185,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 194,5		
	24-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 193,1		
	14-ene-25				28 días				
	14-ene-25				28 días				
	14-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				
19133	27-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ATRAQUE DE ALCANTARILLA PR 24+429 ATRAQUE DE ALCANTARILLA PR 24++410 MARGEN IZQUIERDA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 194,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 192,7		
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 190,7		
	17-ene-25				28 días				
	17-ene-25				28 días				

CERTIFICADO DE CALIDAD

19265-19266-19267-19268-19269	9-dic-24	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	33,970 Kilogramos Muestra: 2412090413	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
19271-19272-19273-19274	13-dic-24	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	33,510 Kilogramos Muestra:2412130248	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
19279-19280-19281-19282	13-dic-24	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	34,460 Kilogramos Muestra: 2412130394	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA									
CONTROL MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
1759	6-feb-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 4,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1763	7-feb-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,3%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1767	11-feb-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,1%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1771	20-feb-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CONTENIDO DE ASFALTO - MATERIAL MDC-19									
1759	6-feb-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,38%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1763	7-feb-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,53%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1767	11-feb-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,46%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1771	20-feb-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,40%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA - MATERIAL MDC-19									
1759	6-feb-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1763	7-feb-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1767	11-feb-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1771	20-feb-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
ESTABILIDAD - MATERIAL MDC-19									
1759	6-feb-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	1215,0 Kg. O En > 0,90 Et 1350 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1687,5 Kg.	1483	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1763	7-feb-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	1215,0 Kg. O En > 0,90 Et 1350 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1687,5 Kg.	1527	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1767	11-feb-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	1215,0 Kg. O En > 0,90 Et 1350 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1687,5 Kg.	1468	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1771	20-feb-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	1215,0 Kg. O En > 0,90 Et 1350 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1687,5 Kg.	1478	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
FLUJO - MATERIAL MDC-19									
1759	6-feb-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1763	7-feb-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1767	11-feb-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1771	20-feb-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
RELACION ESTABILIDAD/FLUJO - MATERIAL MDC-19									
1759	6-feb-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1763	7-feb-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1767	11-feb-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1771	20-feb-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
VACÍOS - MATERIAL MDC-19									
1759	6-feb-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	5,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1763	7-feb-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	5,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1767	11-feb-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	5,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1771	20-feb-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	5,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
VACÍOS - MATERIAL MDC-19									
1759	6-feb-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	67,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1763	7-feb-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	67,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1767	11-feb-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	68,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1771	20-feb-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	66,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
VACÍOS MINIMOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
1759	6-feb-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1763	7-feb-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1767	11-feb-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1771	20-feb-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	16,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN AGREGADOS MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE MDC-19									
1760	6-feb-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1764	7-feb-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1768	11-feb-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1772	20-feb-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS - MATERIAL DE MDC-19									
1761	6-feb-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	10% Máximo	0,7%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1765	7-feb-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	10% Máximo	0,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1769	11-feb-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	10% Máximo	1,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1773	20-feb-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	10% Máximo	0,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
1762	6-feb-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	45 % Mínimo	45,2%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1766	7-feb-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	45 % Mínimo	45,2%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1770	11-feb-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	45 % Mínimo	45,3%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1774	20-feb-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	45 % Mínimo	45,4%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL AFIRMADO									
GRANULOMETRIA - MATERIAL AFIRMADO									
1746	31-ene-25	Material Para Afirmado, tipo a-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR51+150 AL PR51+220, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN, UNIDAD INDUSTRIAL TASCO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL AFIRMADO									
1746	31-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR51+150 AL PR51+220, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN, UNIDAD INDUSTRIAL TASCO	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad <=9%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CONTRACCION LINEAL - MATERIAL AFIRMADO									
1746	31-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR51+150 AL PR51+220, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN, UNIDAD INDUSTRIAL TASCO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
1747	31-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311 INV E - 148-142	PR51+150 AL PR51+220, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN, UNIDAD INDUSTRIAL TASCO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,4 2,288	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
1748-1749	31-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / C.B.R.	Art. 311 INV E - 148-142	PR51+150 AL PR51+220, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN, UNIDAD INDUSTRIAL TASCO	1	Mayor a 15%	43,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL BASE-GRANULAR									
1775	13-feb-25	Material para BG-40 /Granulometría	Art. 330 INV E-123	PR21+090, CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,4%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
LIMITES - MATERIAL BASE-GRANULAR									
1775	13-feb-25	Material para BG-40 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 330 INV E-125,126	PR21+090, CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Limite liquido<= 0% Limite plástico <=0%	0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/02/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1777	13-feb-25	Material para BG-40 /Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR21+090, CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	30% Mínimo	36%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1776	13-feb-25	Material para BG-40 /Caras fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR21+090, CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Una cara = 100% Dos caras = 70%	100% 97%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE ALARGAMAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1776	13-feb-25	Material para BG-40 /Indice de alargamiento y aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR21+090, CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	35 % Maximo	11,0% 10,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN MATERIALES CONCRETOS									
GRANULOMETRIA - MATERIALES PARA CONCRETOS									
1750	10-feb-25	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" STOCK TASCO CONCRETO, RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,781 Pasa 100= 7,6% Pasa 200= 2,5%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1753	10-feb-25	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	STOCK TASCO, RUTA 6404., TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 2,1 %	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE CONCRETOS									
1751	10-feb-25	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" STOCK TASCO CONCRETO, RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE CONCRETOS									
1752	10-feb-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 e INV E - 133	PASA 3/8" STOCK TASCO CONCRETO, RUTA 6404.	1	>= 60%	70,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE CONCRETOS									
1754	10-feb-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	STOCK TASCO, RUTA 6404., TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	17% 19%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL DE CONRETO									
PRUEBAS DE CARGA A CILINDROS DE CONCRETOS									
1778	21-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR22+950 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 168,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,9		
	11-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 220,5		
	11-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 221,9		
1778	23-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR22+970 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405 Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 163,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	23-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,4		
	13-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 227,0		
	13-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 223,9		
1779	24-feb-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR22+710 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 167,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	24-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 167,9		
	17-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,5		
	17-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 220,8		
1779	25-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #51, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405. Asentamiento = 9"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 282,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	25-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 265,7		
	15-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 451,7		
	15-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 450,3		
1779	11-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR22+660 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405. Asentamiento = 9"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 182,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	11-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 188,2		
	1-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 262,1		
	1-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 259,7		
1779	16-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR22+570 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 181,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 180,8		
	6-ene-25				28 días				
	6-ene-25				28 días				

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1780	16-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #35, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405. Asentamiento = 9"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 365,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 359,3		
	6-ene-25				28 días				
	6-ene-25				28 días				
1780	17-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #39, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405. Asentamiento = 9"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 273,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 243,4		
	7-ene-25				28 días				
	7-ene-25				28 días				
1780	19-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #41, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405. Asentamiento = 9"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 379,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 373,3		
	9-ene-25				28 días				
	9-ene-25				28 días				
1755	21-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PILOTE #2, ESTRIBO SUR - MURO DE ACOMPAÑAMIENTO; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 215,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 216,7		
	11-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 301,2		
	11-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,7		
1755	24-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR54+601//607 CONCRETO VASTAGO MODULO #2, CARRIL DERECHO ; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 185,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 193,8		
	14-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 295,5		
	14-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 292,6		
1755	25-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO BOLSA-CRETO, CAUSE QUEBRADA ; RUTA 6404. Asentamiento = 7"	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 95,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	25-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 92,3		
	15-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 158,3		
	15-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 153,2		
1755	28-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PILOTE #7, ESTRIBO SUR - MURO DE ACOMPAÑAMIENTO ; RUTA 6404. Asentamiento = 8"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 227,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	28-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,6		
	18-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 342,9		
	18-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 343,9		

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1756	24-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+950//PR61+050 CONCRETO CUNETAS, COSTADO IZQUIERDO IZQUIERDO; RUTA 6404	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 157,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,2		
	14-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 227,3		
	14-feb-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 223,8		
1756	5-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+960//PR61+000 CONCRETO CUNETAS, COSTADO IZQUIERDO IZQUIERDO; RUTA 6404.	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 172,9		
	26-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 235,8		
	26-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 240,3		
1756	6-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+745//PR60+790 CONCRETO CUNETAS, COSTADO IZQUIERDO IZQUIERDO; RUTA 6404	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 162,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 163,6		
	27-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,6		
	27-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 228,3		
1756	9-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+710//PR60+750 CONCRETO CUNETAS, COSTADO IZQUIERDO IZQUIERDO; RUTA 6404	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 165,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	9-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 167,7		
	30-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 242,4		
	30-dic-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,7		
1757	30-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PILOTE #5, ESTRIBO SUR - MURO ACOMPAÑAMIENTO; RUTA 6404.	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 240,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	30-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 242,2		
	20-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 335,2		
	20-feb-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 343,9		
1757	12-feb-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+750/792 CONCRETO CUNETAS COSTADO DERECHO; RUTA 6404.	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 168,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	12-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,0		
	5-mar-25				28 días				
	5-mar-25			Asentamiento = 6"	28 días				
1757	17-feb-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+790/840 CONCRETO CUNETAS COSTADO DERECHO; RUTA 6404.	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 160,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	17-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,0		
	10-mar-25				28 días				
	10-mar-25			Asentamiento = 5"	28 días				

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modenización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
1757	18-feb-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR59+337 CONCRETO ALETAS Y CABEZAL COSTADO IZQUIERDO; RUTA 6404.	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 207,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	18-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 216,6		
	11-mar-25				28 días				
	11-mar-25			Asentamiento = 7"	28 días				
1758	19-feb-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+790/840 CONCRETO CUNETAS COSTADO DERECHO; RUTA 6404.	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	19-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 166,4		
	12-mar-25				28 días				
	12-mar-25			Asentamiento = 6"	28 días				

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe mensual.
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.



Firma

Nombre: William Andres Orjuela Barbosa
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 25202187778CND



Firma

Nombre: Edwin Javier Meneses Hernandez
Director de Interventoría
Matrícula No.: 1920259281 CAU

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	24

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3	-	-	-
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g	-	-	-
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA SECA		g	-	-	-
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%	-	-	-

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g	-	-	-
PESO DE LA PARAFINA		g	-	-	-
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3	-	-	-
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3	-	-	-

LIMITE DE CONTRACCION	LC		-	-	-
RELACION DE CONTRACCION	R		-	-	-
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV		-	-	-
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%	-	-	-
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	25

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3	-	-	-
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g	-	-	-
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA SECA		g	-	-	-
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%	-	-	-

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g	-	-	-
PESO DE LA PARAFINA		g	-	-	-
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3	-	-	-
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3	-	-	-

LIMITE DE CONTRACCION	LC		-	-	-
RELACION DE CONTRACCION	R		-	-	-
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV		-	-	-
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%	-	-	-
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL** **NORMA INVIAS E -129- 13**	**Código: F- EO-089** **Versión: 001** **FECHA: 28/01/2022** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	26

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3	-	-	-
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g	-	-	-
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA SECA		g	-	-	-
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%	-	-	-

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g	-	-	-
PESO DE LA PARAFINA		g	-	-	-
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3	-	-	-
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3	-	-	-

LIMITE DE CONTRACCION	LC		-	-	-
RELACION DE CONTRACCION	R		-	-	-
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV		-	-	-
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%	-	-	-
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefe de laboratorio** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	27

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3	-	-	-
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g	-	-	-
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA SECA		g	-	-	-
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%	-	-	-

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g	-	-	-
PESO DE LA PARAFINA		g	-	-	-
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3	-	-	-
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3	-	-	-

LIMITE DE CONTRACCION	LC		-	-	-
RELACION DE CONTRACCION	R		-	-	-
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV		-	-	-
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%	-	-	-
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de laboratorio
Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	BOXCULVERT PR-59+050 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	BOXCULVERT PR-59+050 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	01
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

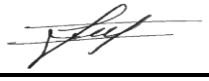
	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		1	1	2	3	4
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+050	PR-59+050	PR-59+050	PR-59+050	PR-59+050
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	14,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7237**	**7192**	**7279**	**7225**	**7194**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2473**	**2625**	**2663**	**2495**	**2700**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4764	4567	4616	4730	4494
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3103	2906	2955	3069	2833
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2201	2061	2096	2177	2009
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5464**	**5186**	**5114**	**5506**	**4706**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,5**	**6,3**	**6,4**	**6,5**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5126	4869	4811	5175	4419
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**919**	**930**	**1006**	**1286**	**820**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	17,9	19,1	20,9	24,9	18,6
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	82,1	80,9	79,1	75,1	81,4
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,329	2,363	2,296	2,377	2,199
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**				**2,220**		
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,281	2,285	2,292	2,306	2,283
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**102%**	**103%**	**100%**	**103%**	**96%**

Gcm:	**101%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,03**		**95%**
GCI (90),%	**100%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO **Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**			

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	BOXCULVERT PR-59+050 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	BOXCULVERT PR-59+050 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	02
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3		
	CAPA No		5	6	7		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+050	PR-59+050	PR-59+050		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7200**	**7268**	**7241**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2371**	**2186**	**2451**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4829	5082	4790		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3168	3421	3129		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2247	2426	2219		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5537**	**5573**	**5329**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,2**	**6,4**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5194	5248	5008		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1233**	**998**	**1178**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	23,7	19,0	23,5		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	76,3	81,0	76,5		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,312	2,163	2,257		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,220**			
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,302	2,285	2,301		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**100%**	**95%**	**98%**		

Gcm:	**98%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,03**		**95%**
GCI (90),%	**96%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO **Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**			

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO ALCANTARILLA PR-60+290
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERTECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	5 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-60+290	**REGISTRO:**	067
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		RAS DE TUBO	RAS DE TUBO			
	COSTADO / MARGEN		DERTECHO	DERTECHO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+290	PR-60+290			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7117**	**7156**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2455**	**2344**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4662	4812			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3001	3151			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2128	2235			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4646**	**4985**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,4**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4362	4685			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**864**	**745**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	19,8	15,9			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	80,2	84,1			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,050	2,096			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,288	2,274			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**90%**	**92%**			

Gcm:	**91%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,02**		**90%**
GCI (90),%	**90%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO ALCANTARILLA PR-60+290
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERTECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	5 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-60+290	**REGISTRO:**	068
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		CORONA	CORONA			
	COSTADO / MARGEN		DERTECHO	DERTECHO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+290	PR-60+290			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7217**	**7194**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2425**	**2744**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4792	4450			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3131	2789			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2221	1978			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5514**	**4913**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,3**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5182	4622			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**684**	**640**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	13,2	13,8			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	86,8	86,2			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,334	2,337			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,265	2,267			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**103%**	**103%**			

Gcm:	**103%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**103%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO ALCANTARILLA PR-57+216
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERTECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-57+216	**REGISTRO:**	069
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		RES DE TUBO	RES DE TUBO			
	COSTADO / MARGEN		DERTECHO	DERTECHO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-57+216	PR-57+216			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7117**	**7156**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2455**	**2344**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4662	4812			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3001	3151			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2128	2235			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4646**	**4985**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,4**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4362	4685			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**864**	**745**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	19,8	15,9			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	80,2	84,1			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,050	2,096			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,288	2,274			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**90%**	**92%**			

Gcm:	**91%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,02**		**90%**
GCI (90),%	**90%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **CORONA Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO **Min 95%** / **CORONA Min 100%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			
	Otras clasificaciones	**Min 95%**			

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO ALCANTARILLA PR-57+216
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERTECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-57+216	**REGISTRO:**	070
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		CORONA	CORONA			
	COSTADO / MARGEN		DERTECHO	DERTECHO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-57+216	PR-57+216			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7200**	**7184**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2338**	**2586**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4862	4598			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3201	2937			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2270	2083			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5400**	**5238**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,5**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5066	4918			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**752**	**1570**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	14,8	31,9			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	85,2	68,1			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,231	2,361			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,270	2,331			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98%**	**101%**			

Gcm:	**100%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,02**	
GCI (90),%	**99%**	

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO ALCANTARILLA PR-60+770
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERTECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-60+770	**REGISTRO:**	071
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		RAS DE TUBO	RAS DE TUBO			
	COSTADO / MARGEN		DERTECHO	DERTECHO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+770	PR-60+770			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7194**	**7113**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2447**	**2821**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4747	4292			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3086	2631			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2189	1866			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4825**	**4364**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,7**	**6,8**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4522	4086			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1095**	**449**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	24,2	11,0			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	75,8	89,0			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,066	2,190			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,303	2,257			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**90%**	**97%**			

Gcm:	**93%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,05**	
GCI (90),%	**91%**	

Grado de compactacion minimo %	**90%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO ALCANTARILLA PR-60+770
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERTECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-60+770	**REGISTRO:**	072
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		CORONA	CORONA			
	COSTADO / MARGEN		DERTECHO	DERTECHO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+770	PR-60+770			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7242**	**7230**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2694**	**2640**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4548	4590			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2887	2929			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2048	2077			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4787**	**4784**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,0**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4495	4513			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**719**	**845**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	16,0	18,7			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	84,0	81,3			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,195	2,173			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,274	2,284			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**97%**	**95%**			

Gcm:	**96%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,01**	
GCI (90),%	**95%**	

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO ALCANTARILLA PR-60+080
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-60+080	**REGISTRO:**	073
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		RAS DE TUBO	RAS DE TUBO			
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	IZQUIERDO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+080	PR-60+080			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7174**	**7123**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2258**	**2330**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4916	4793			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3255	3132			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2309	2221			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5368**	**5119**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,4**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5040	4811			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**981**	**850**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	19,5	17,7			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	80,5	82,3			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,183	2,166			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,286	2,280			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**95%**			

Gcm:	**95%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,00**	
GCI (90),%	**95%**	

Grado de compactacion minimo %	**90%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO ALCANTARILLA PR-60+080
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-60+080	**REGISTRO:**	074
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		CORONA	CORONA			
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	IZQUIERDO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+080	PR-60+080			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7222**	**7206**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2531**	**2450**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4691	4756			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3030	3095			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2149	2195			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4962**	**5131**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,5**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4655	4818			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**755**	**1027**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	16,2	21,3			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	83,8	78,7			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,166	2,195			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,275	2,293			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**96%**			

Gcm:	**95%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,00**	
GCI (90),%	**95%**	

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO ALCANTARILLA PR-50+565
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-50+565	**REGISTRO:**	075
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		RAS DE TUBO	RAS DE TUBO			
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-50+565	PR-50+565			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7279**	**7259**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2111**	**2515**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5168	4744			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3507	3083			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2487	2187			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5843**	**5006**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,5**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5481	4700			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1235**	**1017**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	22,5	21,6			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	77,5	78,4			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,204	2,150			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,297	2,294			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**96%**	**94%**			

Gcm:	**95%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	
S=	**0,02**		
GCI (90),%	**94%**		

Grado de compactacion minimo %	**90%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO ALCANTARILLA PR-50+565
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-50+565	**REGISTRO:**	076
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		CORONA	CORONA			
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-50+565	PR-50+565			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7247**	**7191**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2804**	**2771**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4443	4420			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2782	2759			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1973	1957			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5111**	**4779**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**8,5**	**6,6**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4711	4483			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1386**	**1100**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	29,4	24,5			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	70,6	75,5			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,387	2,291			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,322	2,304			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**103%**	**99%**			

Gcm:	**101%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,02**	
GCI (90),%	**100%**	

Grado de compactacion minimo %	**90%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO: **Min 90%** / **CORONA**: **Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO: **Min 95%** / **CORONA**: **Min 100%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			
	Otras clasificaciones	**Min 95%**			

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO MURO PR-60+375 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-60+375 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	07A
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		1	1	2	2	3
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+375	PR-60+375	PR-60+375	PR-60+375	PR-60+375
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	14,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7266**	**7236**	**7260**	**7277**	**7298**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2544**	**2464**	**2452**	**2504**	**2468**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4722	4772	4808	4773	4830
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3061	3111	3147	3112	3169
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2171	2206	2232	2207	2248
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5304**	**5319**	**5187**	**5092**	**5372**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,7**	**6,6**	**6,5**	**5,0**	**6,7**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4971	4990	4870	4850	5035
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**491**	**832**	**1291**	**1776**	**1151**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	9,9	16,7	26,5	36,6	22,9
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	90,1	83,3	73,5	63,4	77,1
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,290	2,261	2,182	2,197	2,240
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**				**2,220**		
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,253	2,277	2,312	2,349	2,299
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**102%**	**99%**	**94%**	**94%**	**97%**

Gcm:	**97%**
S=	**0,03**
GCI (90),%	**96%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO MURO PR-60+375
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DEREHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-60+375	**REGISTRO:**	07
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

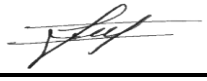
	DENSIDAD N°	**formula**	1				
	CAPA No		3				
	COSTADO / MARGEN		DEREHO				
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+375				
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0				
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7265**				
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2452**				
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4813				
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**				
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3152				
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**				
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2235				
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5335**				
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**				
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5009				
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1226**				
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610				
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	24,5				
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	75,5				
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,241				
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**	**2,220**					
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,304				
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**97%**				

Gcm:	**97%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,00**		**90%**
GCI (90),%	**97%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO MURO PR-54+485
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-54+485	**REGISTRO:**	08
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	
	CAPA No		1	1	1	1	
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-54+485	PR-54+490	PR-54+495	PR-54+500	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7287**	**7305**	**7289**	**7291**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1977**	**2269**	**2141**	**2238**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5310	5036	5148	5053	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1590**	**1590**	**1590**	**1590**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3720	3446	3558	3463	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2638	2444	2523	2456	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6345**	**5656**	**5741**	**5391**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,6**	**6,5**	**6,7**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5952	5306	5391	5052	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**760**	**901**	**710**	**608**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	12,8	17,0	13,2	12,0	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	87,2	83,0	86,8	88,0	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,256	2,171	2,136	2,057	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,263	2,278	2,265	2,261	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**100%**	**95%**	**94,3%**	**91,0%**	

Gcm:	**95%**
S=	**0,04**
GCI (90),%	**94%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**90%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO MURO PR-54+485
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-54+485	**REGISTRO:**	08
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	
	CAPA No		2	2	2	2	
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-54+485	PR-54+490	PR-54+495	PR-54+500	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7287**	**7305**	**7289**	**7291**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1977**	**2269**	**2141**	**2238**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5310	5036	5148	5053	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1590**	**1590**	**1590**	**1590**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3720	3446	3558	3463	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2638	2444	2523	2456	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6345**	**5656**	**5741**	**5391**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,6**	**6,5**	**6,7**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5952	5306	5391	5052	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**760**	**901**	**710**	**608**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	12,8	17,0	13,2	12,0	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	87,2	83,0	86,8	88,0	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,256	2,171	2,136	2,057	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,263	2,278	2,265	2,261	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**100%**	**95%**	**94,3%**	**91,0%**	

Gcm:	**95%**
S=	**0,04**
GCI (90),%	**94%**

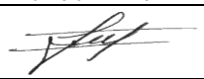
SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**90%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO MURO PR-54+485
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-54+485	**REGISTRO:**	10
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	
	CAPA No		3	3	3	3	
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-54+485	PR-54+490	PR-54+495	PR-54+500	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7280**	**7252**	**7163**	**7133**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2290**	**2219**	**2424**	**2674**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4990	5033	4739	4459	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1590**	**1590**	**1590**	**1590**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3400	3443	3149	2869	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2411	2442	2233	2035	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5420**	**5813**	**5218**	**4935**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,7**	**6,6**	**6,5**	**6,6**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5080	5453	4900	4629	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**784**	**907**	**797**	**669**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	15,4	16,6	16,3	14,5	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	84,6	83,4	83,7	85,5	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,107	2,233	2,194	2,275	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,272	2,277	2,275	2,269	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**93%**	**98%**	**96%**	**100%**	

Gcm:	**97%**
S=	**0,03**
GCI (90),%	**95%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	LLENO MURO PR-54+485
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	26 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-54+485	**REGISTRO:**	11
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	
	CAPA No		4	4	4	4	
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-54+485	PR-54+490	PR-54+495	PR-54+500	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7284**	**7253**	**7195**	**7135**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1887**	**2757**	**1895**	**2046**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5397	4496	5300	5089	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1590**	**1590**	**1590**	**1590**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3807	2906	3710	3499	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2700	2061	2631	2482	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6393**	**4813**	**6116**	**5788**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,6**	**6,5**	**6,6**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5997	4515	5743	5430	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**690**	**482**	**1187**	**952**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	11,5	10,7	20,7	17,5	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	88,5	89,3	79,3	82,5	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,221	2,191	2,183	2,188	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,220**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,259	2,256	2,291	2,280	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98%**	**97%**	**95%**	**96%**	

Gcm:	**97%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**96%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	54

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

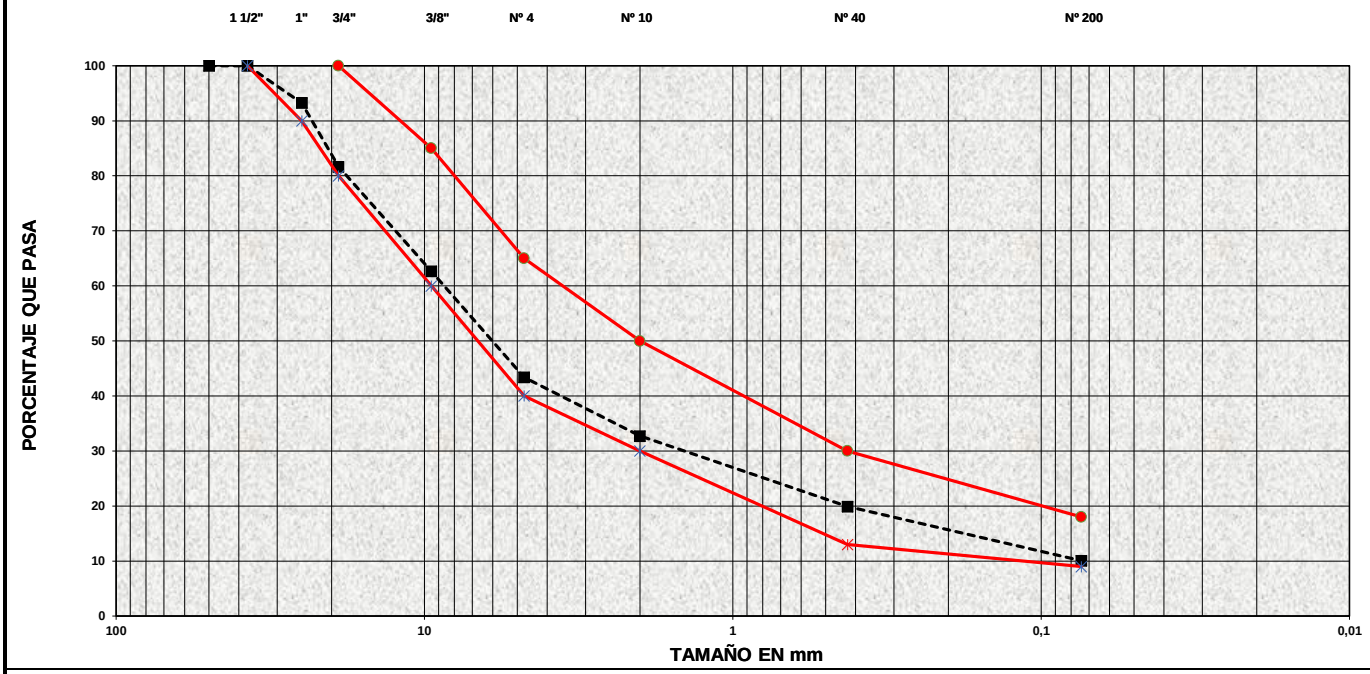
Peso inicial:		7992	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	539,1	6,7	6,7	93,3	90	100
3/4"	19,00	925,4	11,6	18,3	81,7	80	100
3/8"	9,50	1519,7	19,0	37,3	62,7	60	85
Nº 4	4,75	1541	19,3	56,6	43,4	40	65
Nº 10	2,00	852,4	10,7	67,3	32,7	30	50
Nº 40	0,43	1024,4	12,8	80,1	19,9	13	30
Nº 200	0,08	786,5	9,8	89,9	10,1	9	18
FONDO		11,1	0,1	90,1	9,9		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	8526
Peso muestra seca + recip.	8312
Peso recipiente	320
% de humedad	**2,7**

Gravas :	49,9
Arenas :	33,5
Finos :	9,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relacion	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
Relaciones a cumplir tabla 311-3					
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	26,3
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,5	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-57+045 CUNETA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	55

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		8987	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	719,4	8,0	8,0	92,0	90	100
3/4"	19,00	874,1	9,7	17,7	82,3	80	100
3/8"	9,50	1642,5	18,3	36,0	64,0	60	85
Nº 4	4,75	1813,6	20,2	56,2	43,8	40	65
Nº 10	2,00	916,5	10,2	66,4	33,6	30	50
Nº 40	0,43	1214,7	13,5	79,9	20,1	13	30
Nº 200	0,08	870,3	9,7	89,6	10,4	9	18
FONDO		9,6	0,1	89,7	10,3		

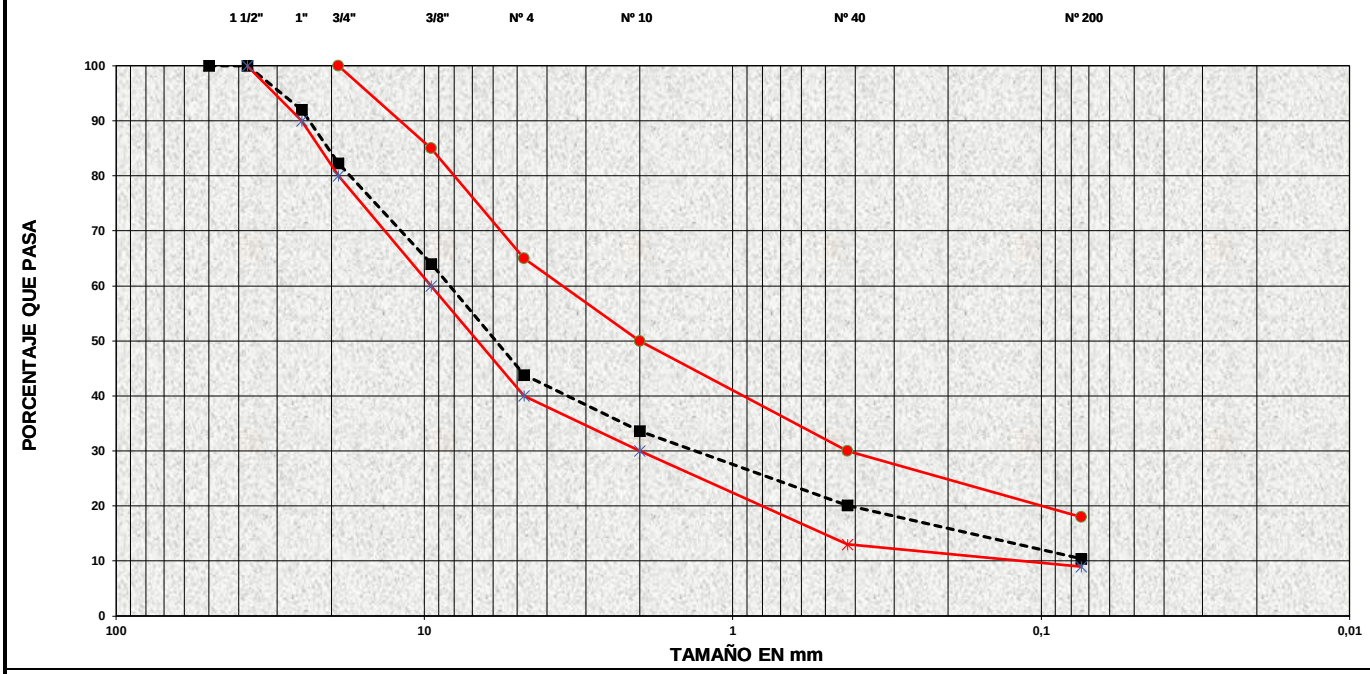
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	9622
Peso muestra seca + recip.	9312
Peso recipiente	325,1
% de humedad	**3,4**

Gravas :	48,2
Arenas :	33,5
Finos :	10,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	25,6
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,5	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-57+045 CUNETA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	N. E.
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	56

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		9954	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	829,6	8,3	8,3	91,7	90	100
3/4"	19,00	958,9	9,6	18,0	82,0	80	100
3/8"	9,50	1710,3	17,2	35,1	64,9	60	85
Nº 4	4,75	1965,2	19,7	54,9	45,1	40	65
Nº 10	2,00	1126,5	11,3	66,2	33,8	30	50
Nº 40	0,43	1316,2	13,2	79,4	20,6	13	30
Nº 200	0,08	982,1	9,9	89,3	10,7	9	18
FONDO		10,4	0,1	89,4	10,6		

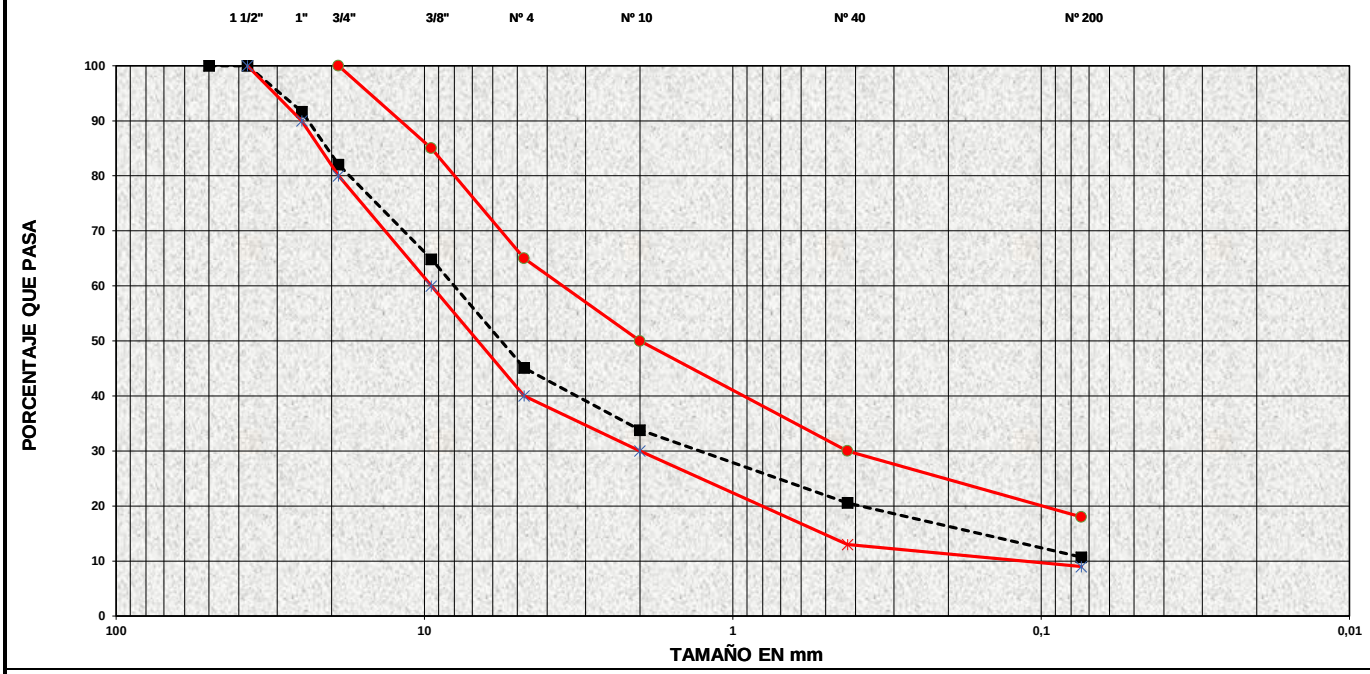
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10558
Peso muestra seca + recip.	10279
Peso recipiente	324,7
% de humedad	**2,8**

Gravas :	46,6
Arenas :	34,5
Finos :	10,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	26,1
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,5	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	57

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		8624	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	628,1	7,3	7,3	92,7	90	100
3/4"	19,00	821,4	9,5	16,8	83,2	80	100
3/8"	9,50	1526,6	17,7	34,5	65,5	60	85
Nº 4	4,75	1752,4	20,3	54,8	45,2	40	65
Nº 10	2,00	1126,6	13,1	67,9	32,1	30	50
Nº 40	0,43	1214,4	14,1	82,0	18,0	13	30
Nº 200	0,08	750,2	8,7	90,7	9,3	9	18
FONDO		2,6	0,0	90,7	9,3		

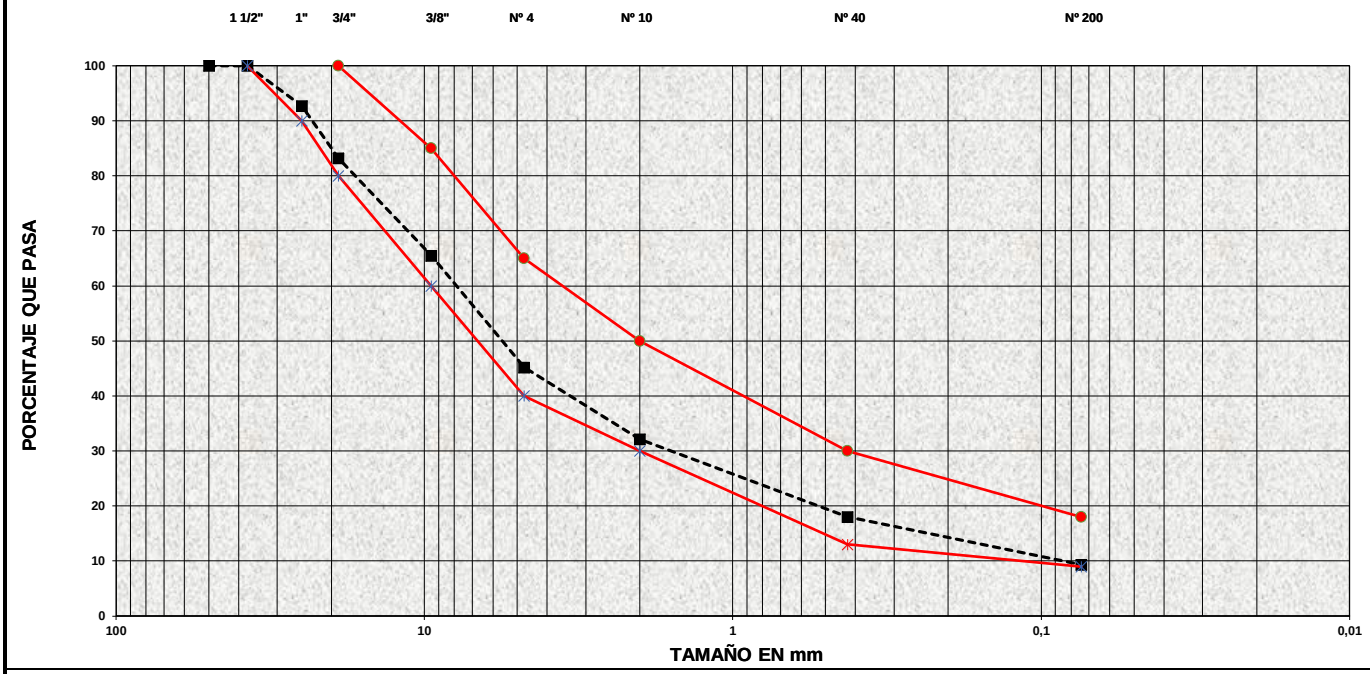
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	9247
Peso muestra seca + recip.	8945
Peso recipiente	321
% de humedad	**3,5**

Gravas :	47,5
Arenas :	35,9
Finos :	9,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ..... GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	27,4
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,5	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	58

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		10185	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	789,8	7,8	7,8	92,2	90	100
3/4"	19,00	915,9	9,0	16,7	83,3	80	100
3/8"	9,50	1782,6	17,5	34,3	65,7	60	85
Nº 4	4,75	1916,5	18,8	53,1	46,9	40	65
Nº 10	2,00	1324,4	13,0	66,1	33,9	30	50
Nº 40	0,43	1512,6	14,9	80,9	19,1	13	30
Nº 200	0,08	865,5	8,5	89,4	10,6	9	18
FONDO		8,3	0,1	89,5	10,5		

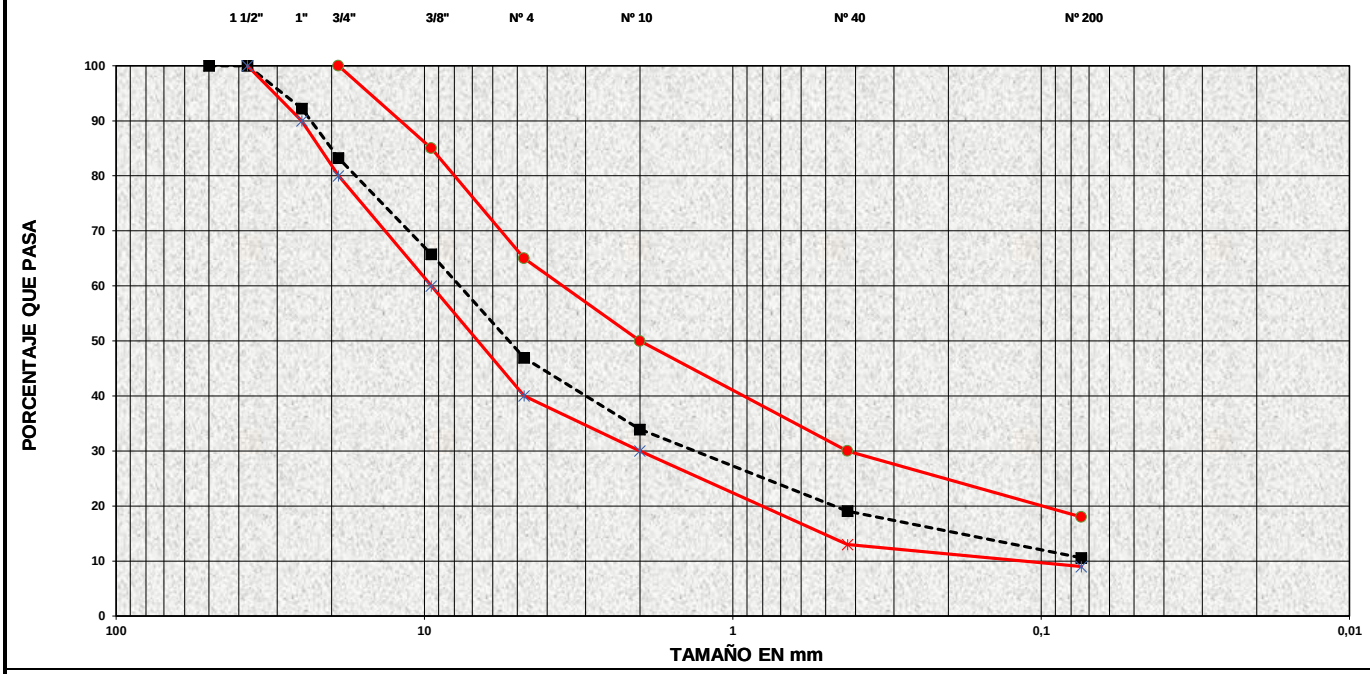
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10951
Peso muestra seca + recip.	10517
Peso recipiente	332,4
% de humedad	**4,3**

Gravas :	45,3
Arenas :	36,4
Finos :	10,5
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ..... GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	27,4
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	59

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

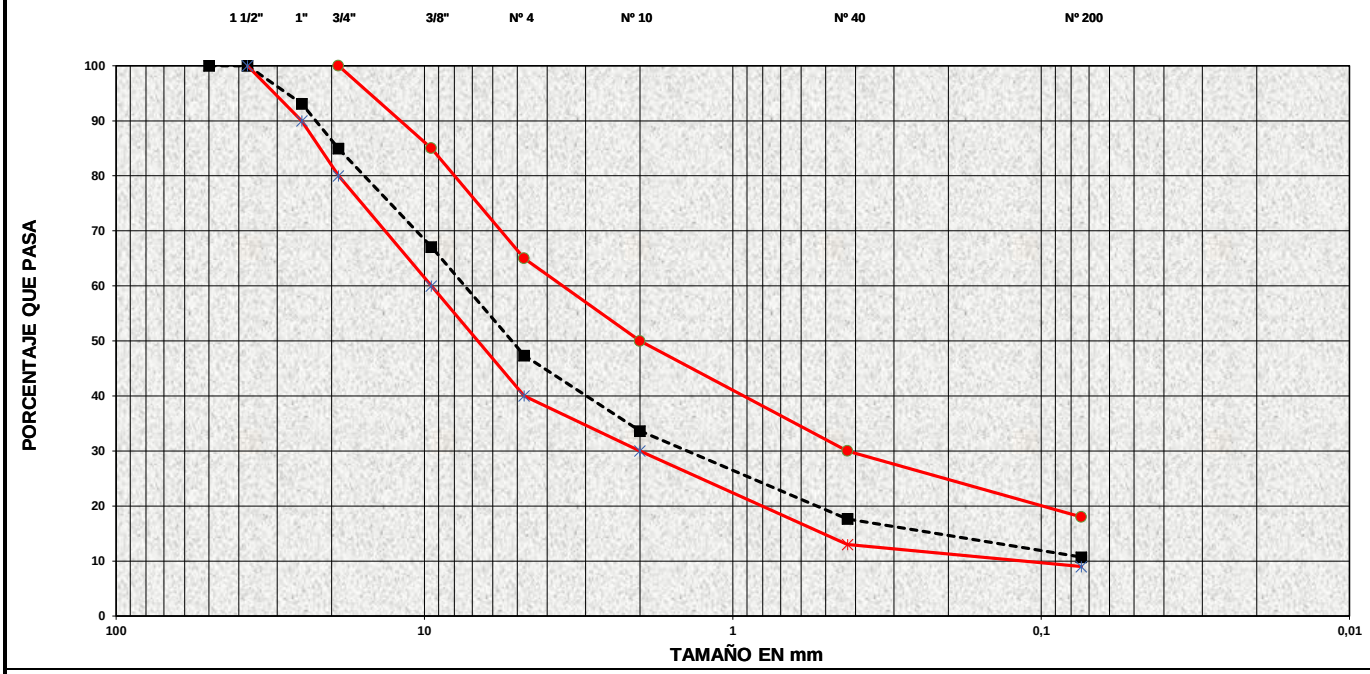
Peso inicial:		9201	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	633,2	6,9	6,9	93,1	90	100
3/4"	19,00	751,5	8,2	15,0	85,0	80	100
3/8"	9,50	1642,5	17,9	32,9	67,1	60	85
Nº 4	4,75	1815,6	19,7	52,6	47,4	40	65
Nº 10	2,00	1264,7	13,7	66,4	33,6	30	50
Nº 40	0,43	1468,7	16,0	82,3	17,7	13	30
Nº 200	0,08	638,7	6,9	89,3	10,7	9	18
FONDO		6,6	0,1	89,4	10,6		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	9891
Peso muestra seca + recip.	9522
Peso recipiente	321,2
% de humedad	**4,0**

Gravas :	45,8
Arenas :	36,7
Finos :	10,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	28,2
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-59+045
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	N. E.
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	60

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		10297	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	751,6	7,3	7,3	92,7	90	100
3/4"	19,00	936,0	9,1	16,4	83,6	80	100
3/8"	9,50	1768,2	17,2	33,6	66,4	60	85
Nº 4	4,75	1902,5	18,5	52,0	48,0	40	65
Nº 10	2,00	1536,9	14,9	67,0	33,0	30	50
Nº 40	0,43	1642,8	16,0	82,9	17,1	13	30
Nº 200	0,08	716,9	7,0	89,9	10,1	9	18
FONDO		8,7	0,1	90,0	10,0		

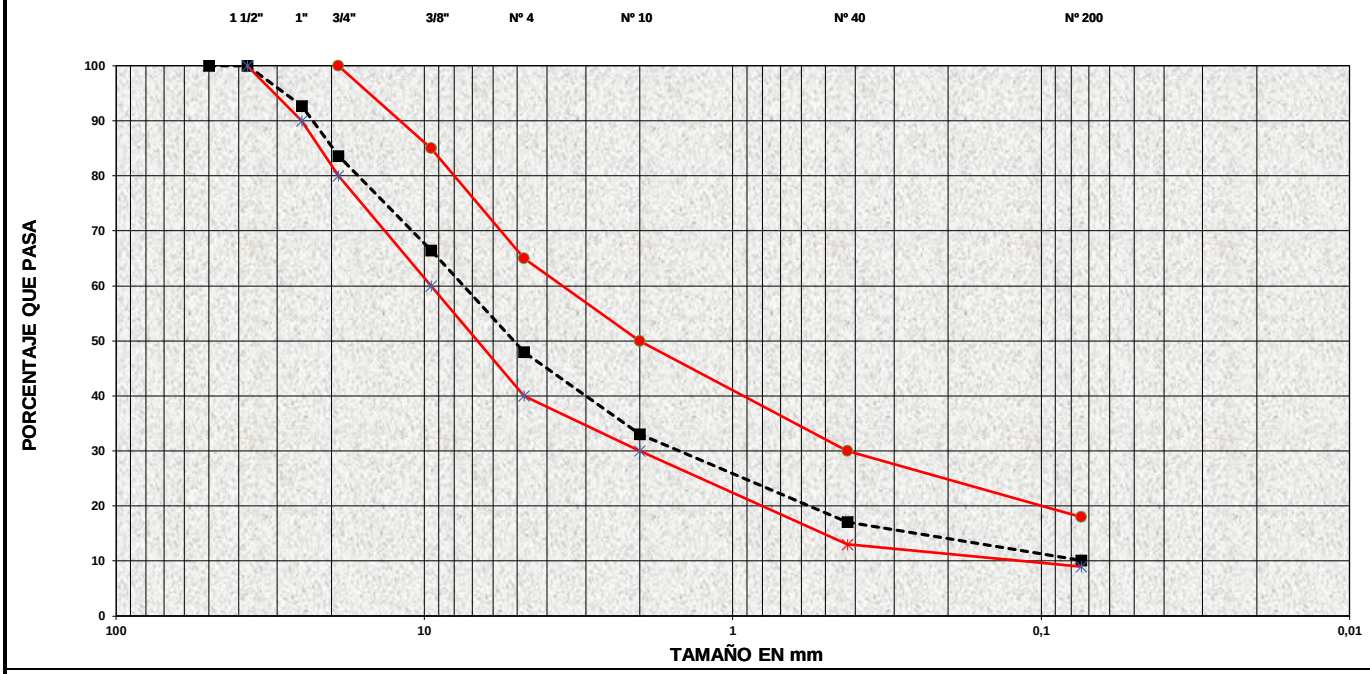
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10914
Peso muestra seca + recip.	10617
Peso recipiente	320,4
% de humedad	**2,9**

Gravas :	44,7
Arenas :	37,9
Finos :	10,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	28,6
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-59+045 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	N. E.
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	61

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		10522	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	866,9	8,2	8,2	91,8	90	100
3/4"	19,00	929,3	8,8	17,1	82,9	80	100
3/8"	9,50	1862,5	17,7	34,8	65,2	60	85
Nº 4	4,75	1874,6	17,8	52,6	47,4	40	65
Nº 10	2,00	1556,9	14,8	67,4	32,6	30	50
Nº 40	0,43	1621,4	15,4	82,8	17,2	13	30
Nº 200	0,08	726,1	6,9	89,7	10,3	9	18
FONDO		9,6	0,1	89,8	10,2		

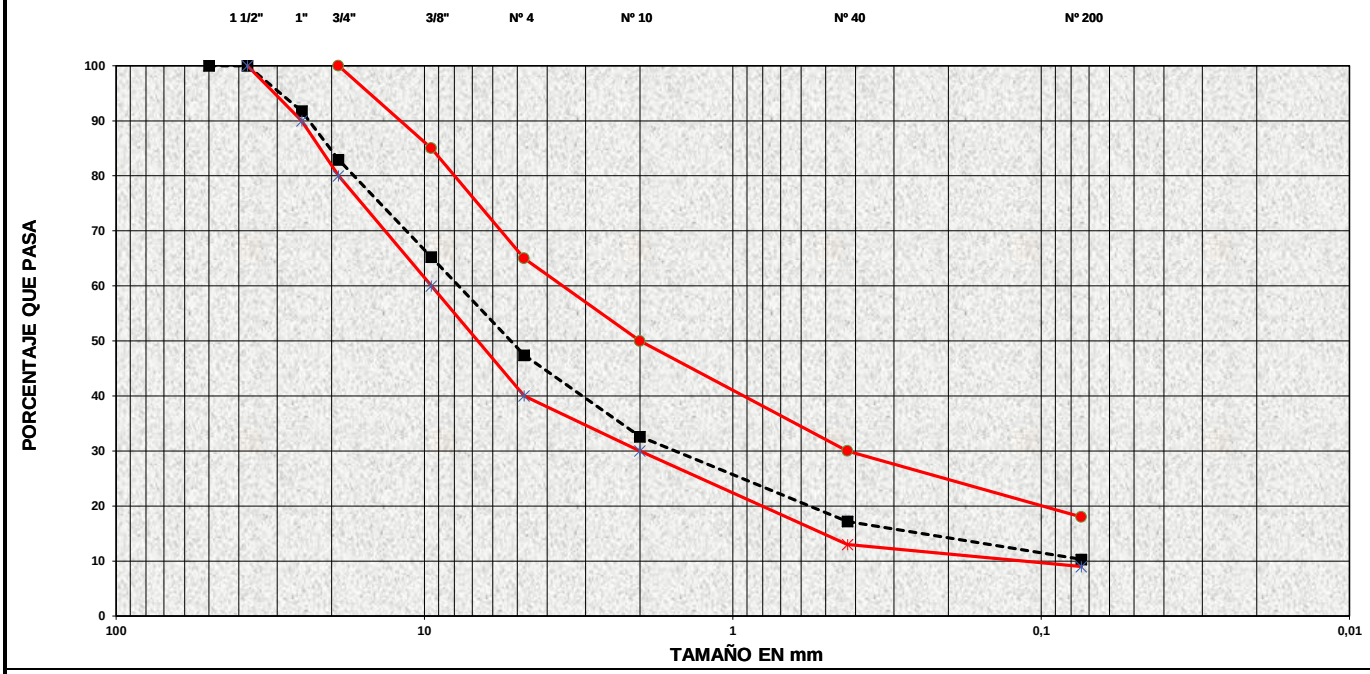
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	11539
Peso muestra seca + recip.	11143
Peso recipiente	621
% de humedad	**3,8**

Gravas :	44,3
Arenas :	37,2
Finos :	10,2
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	28,0
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LLLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	62

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

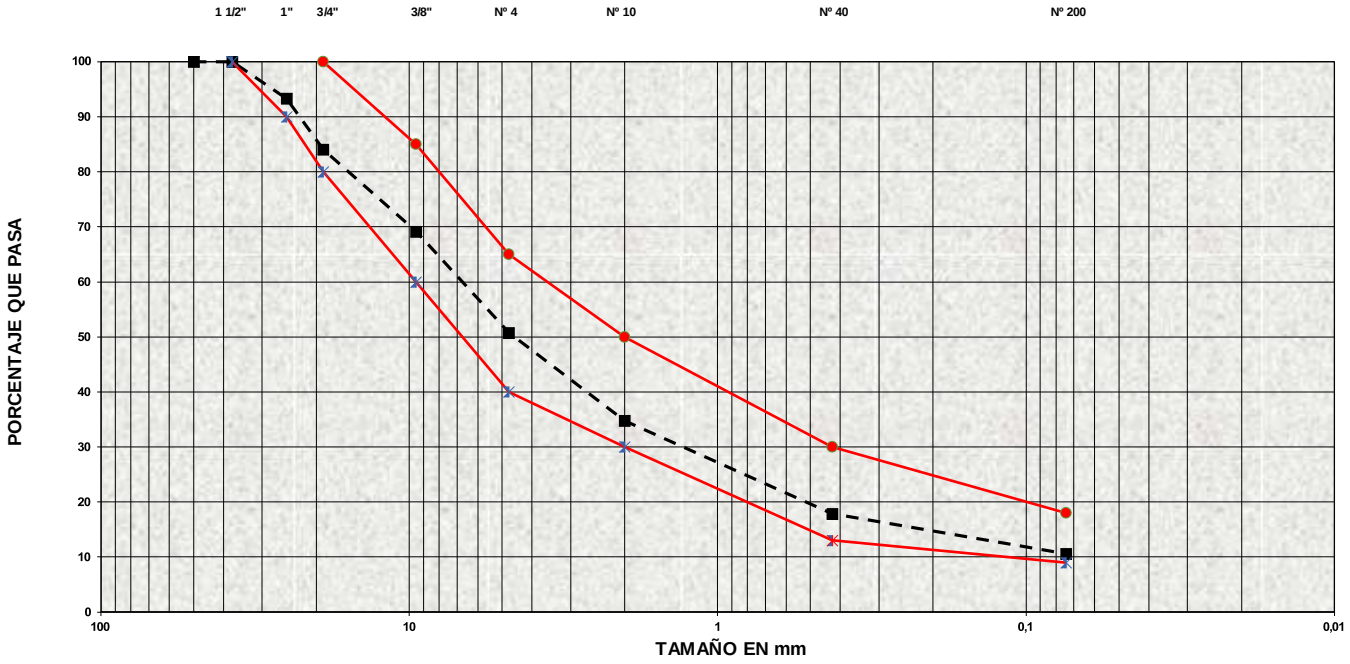
Peso inicial:		10156	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
						Articulo 311 - 13 A-38	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	678,9	6,7	6,7	93,3	90	100
3/4"	19,00	942,6	9,3	16,0	84,0	80	100
3/8"	9,50	1512,6	14,9	30,9	69,1	60	85
Nº 4	4,75	1869,5	18,4	49,3	50,7	40	65
Nº 10	2,00	1624,4	16,0	65,3	34,7	30	50
Nº 40	0,43	1716,3	16,9	82,2	17,8	13	30
Nº 200	0,08	736,9	7,3	89,4	10,6	9	18
FONDO		5,1	0,1	89,5	10,5		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10771
Peso muestra seca + recip.	10382
Peso recipiente	226
% de humedad	**3,8**

Gravas :	42,6
Arenas :	40,2
Finos :	10,5
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Líquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ..... GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.\ 200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.\ 10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	29,7
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.\ 200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.\ 40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+474 AL PR-54+468 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	63

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

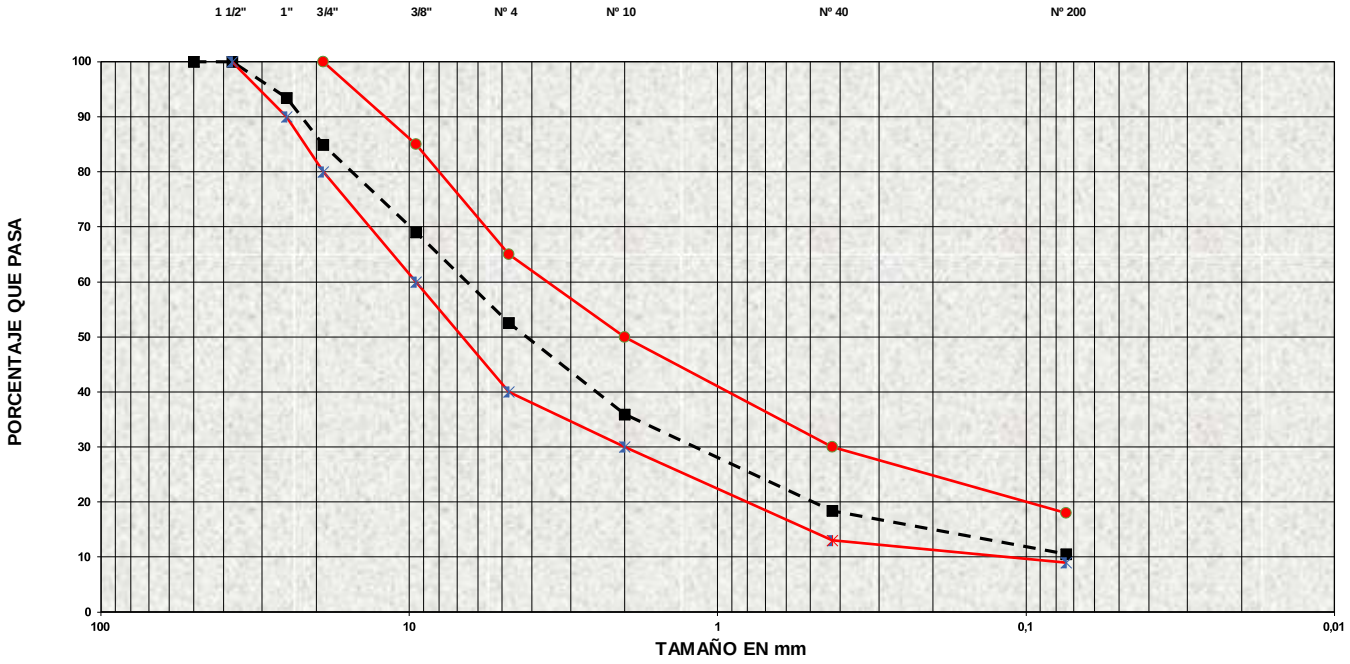
Peso inicial:		9193	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
						Articulo 311 - 13 A-38	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	602,4	6,6	6,6	93,4	90	100
3/4"	19,00	785,6	8,5	15,1	84,9	80	100
3/8"	9,50	1462,5	15,9	31,0	69,0	60	85
Nº 4	4,75	1512,6	16,5	47,5	52,5	40	65
Nº 10	2,00	1526,3	16,6	64,1	35,9	30	50
Nº 40	0,43	1612,8	17,5	81,6	18,4	13	30
Nº 200	0,08	722,4	7,9	89,5	10,5	9	18
FONDO		10,3	0,1	89,6	10,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	9854
Peso muestra seca + recip.	9513
Peso recipiente	320,2
% de humedad	**3,7**

Gravas :	40,9
Arenas :	42,1
Finos :	10,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Líquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ..... GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.\ 200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.\ 10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	30,2
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.\ 200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.\ 40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	64

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		10087	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	712,2	7,1	7,1	92,9	90	100
3/4"	19,00	512,6	5,1	12,1	87,9	80	100
3/8"	9,50	2264,4	22,4	34,6	65,4	60	85
Nº 4	4,75	1715,6	17,0	51,6	48,4	40	65
Nº 10	2,00	1347	13,4	65,0	35,0	30	50
Nº 40	0,43	1645,8	16,3	81,3	18,7	13	30
Nº 200	0,08	902,5	8,9	90,2	9,8	9	18
FONDO		3,5	0,0	90,3	9,7		

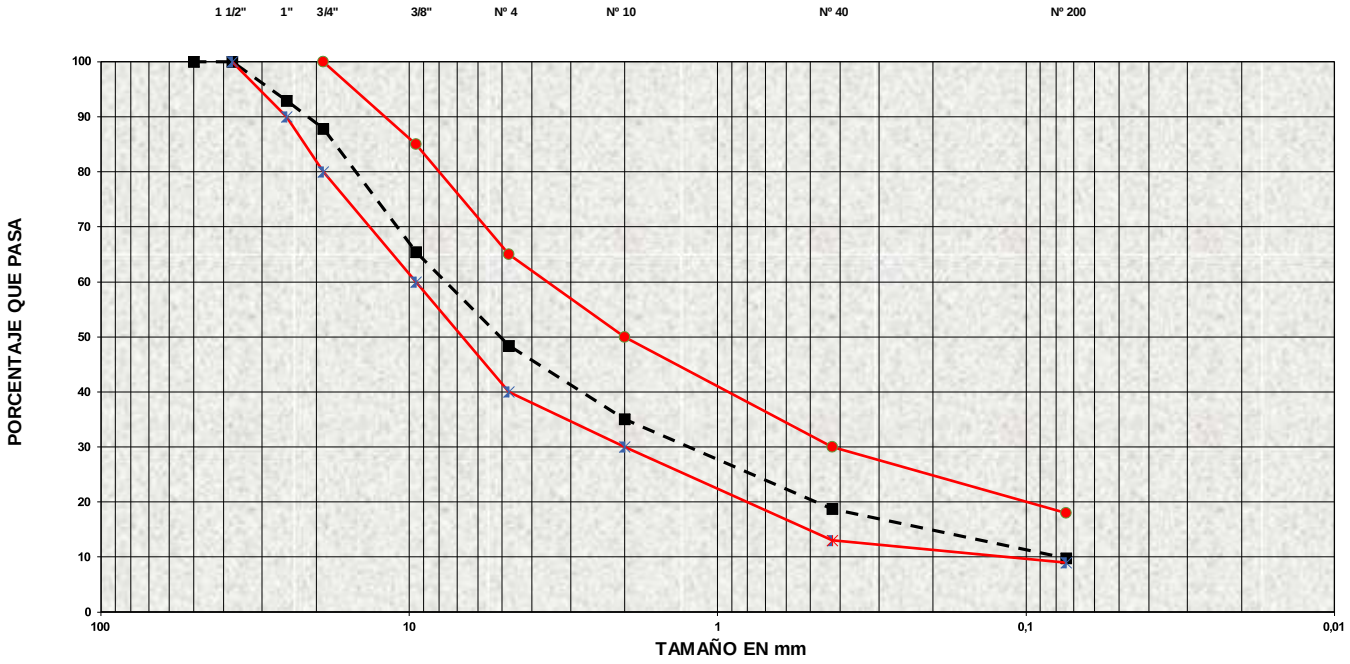
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10892
Peso muestra seca + recip.	10412
Peso recipiente	325
% de humedad	**4,8**

Gravas :	44,5
Arenas :	38,7
Finos :	9,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	0,00
Limite Plástico :	0,00
Índice de Plasticidad :	0,00

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ..... GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal: N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.\ 200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.\ 10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	28,0
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.\ 200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.\ 40}$	Menor de 0,66	0,5	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — Jefe de laboratorio — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — (Profesional de calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	54

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

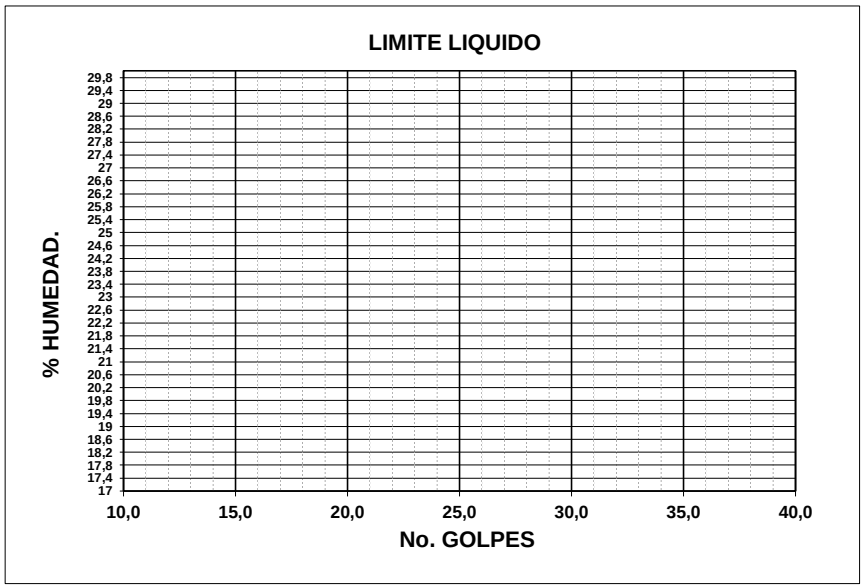
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	**F-EO-056**
Versión:	**002**
Fecha:	**28/12/2020**
Página	**1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+045 CUNETA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	55

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

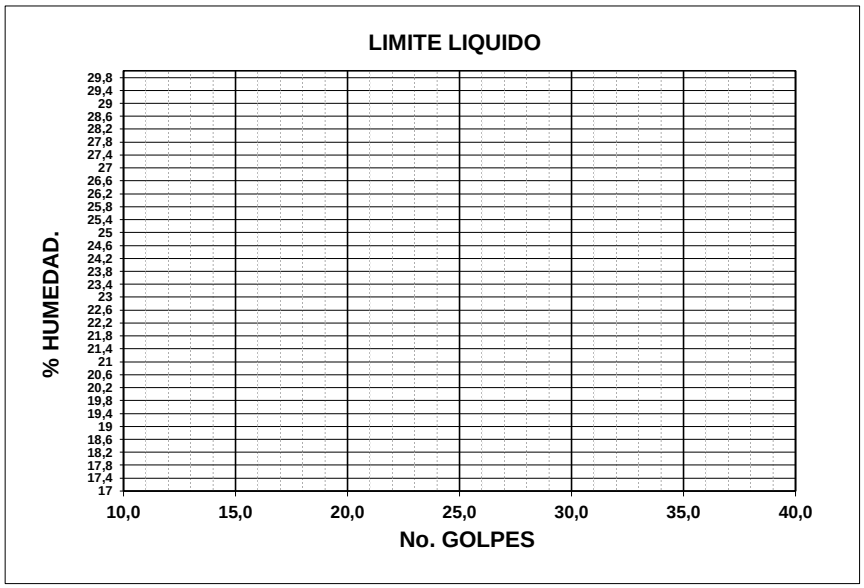
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+045 CUNETA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	56

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

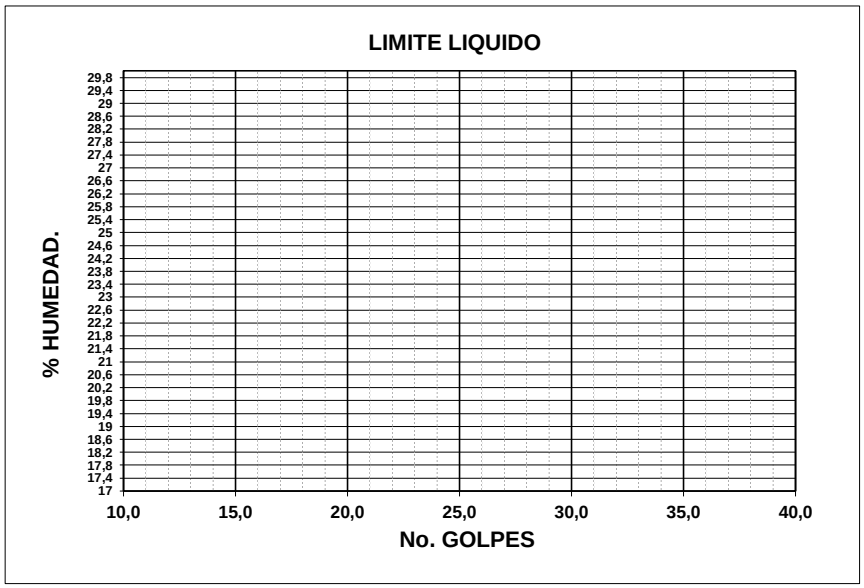
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	57

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

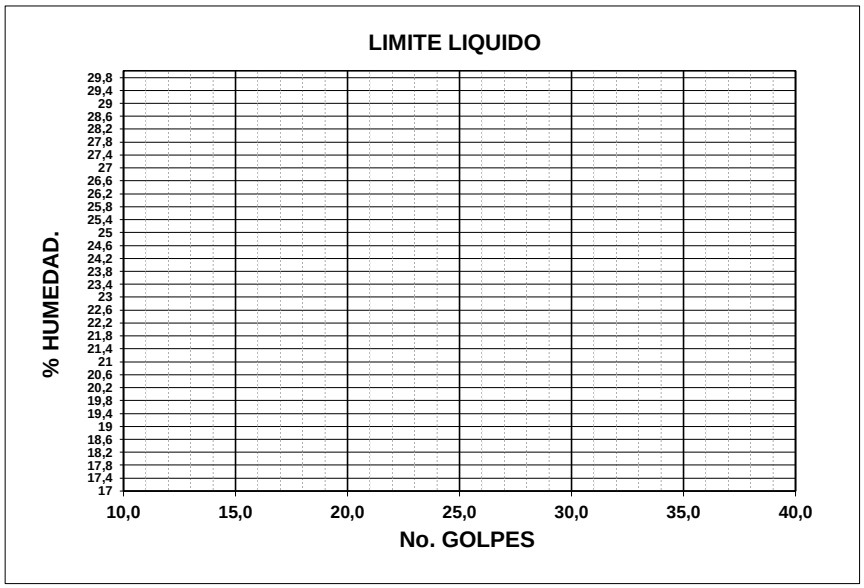
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	58

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

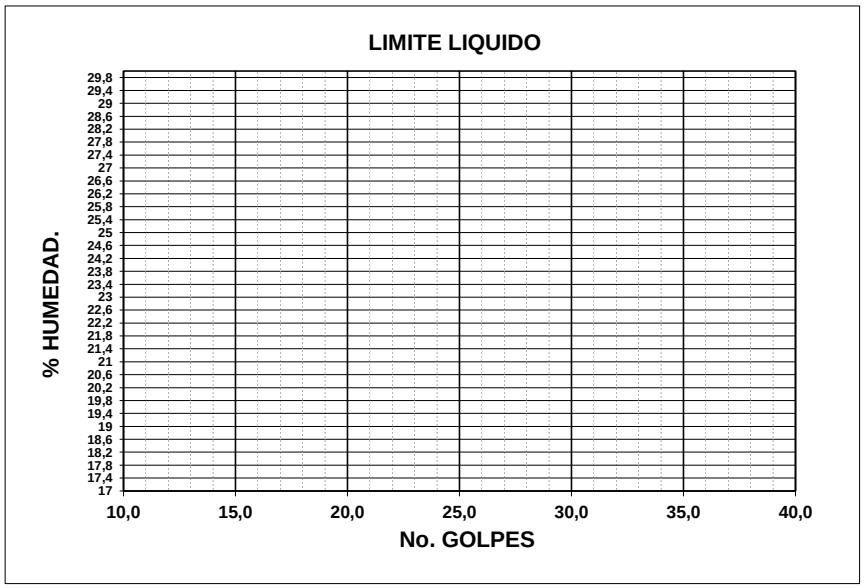
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	59

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

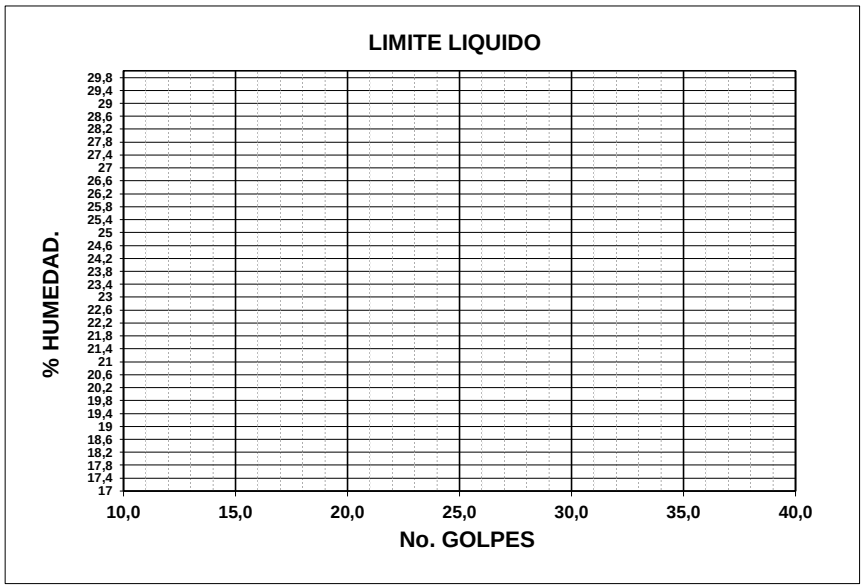
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+045
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	60

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

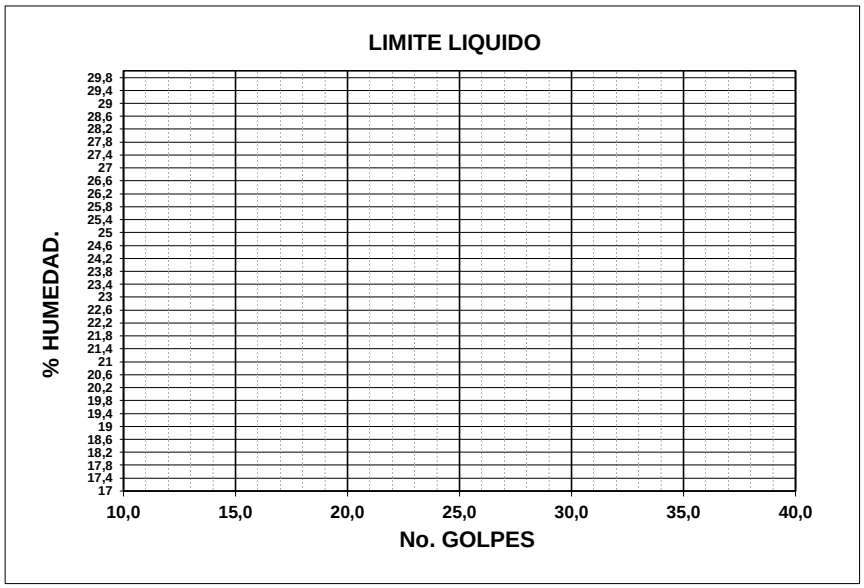
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+045 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	61

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

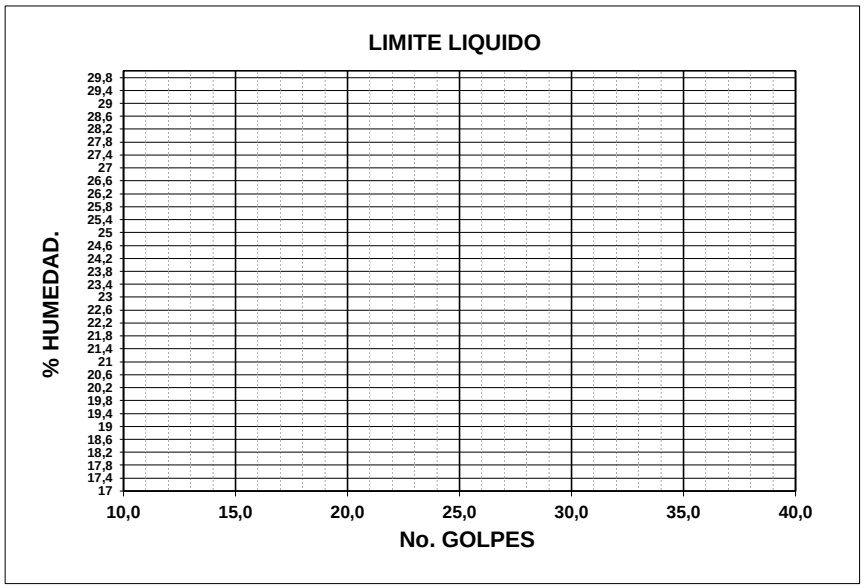
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	N.P	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LLLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	62

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

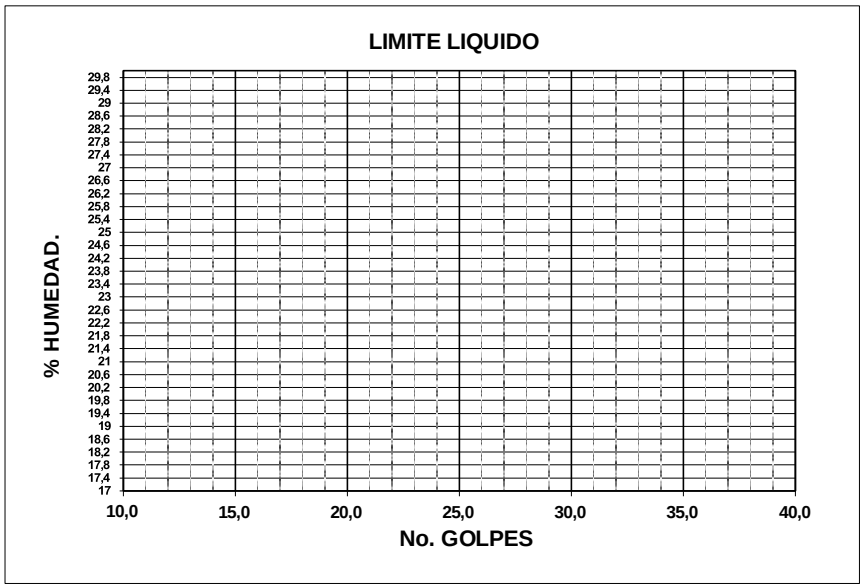
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+474 AL PR-54+468 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	63

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

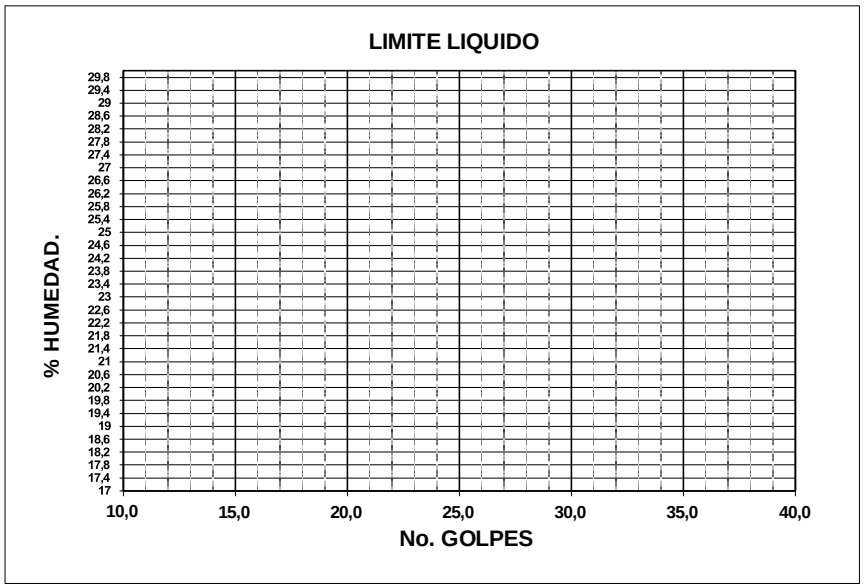
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	64

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

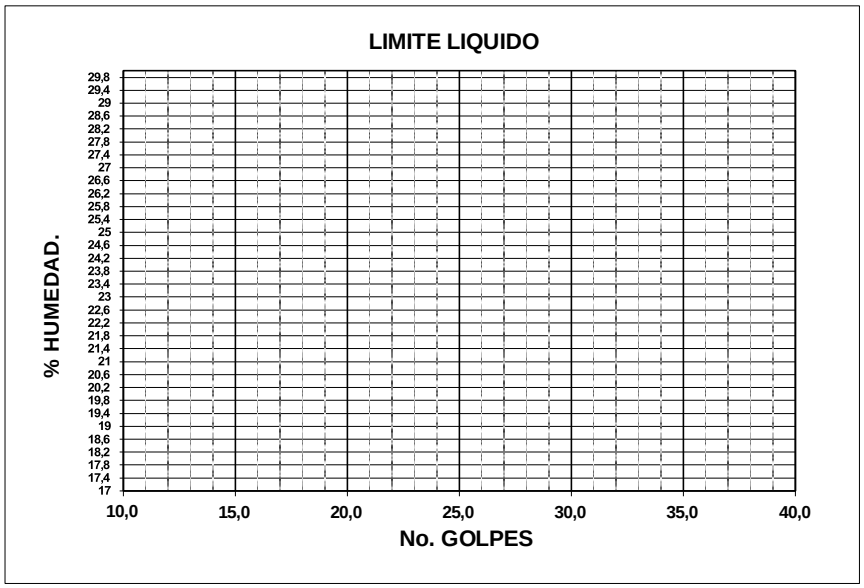
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A- 2 - 4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**40**
	Índice de Plasticidad ≤	**9**

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 311 tabla 311-1

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica el ensayo de contraccion lineal ni limites

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	16
	CRUDO ESCORIA , COLOR CAFÉ OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8598,00	8879,00	9021,00	8902
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4630,00	4911,00	5053,00	4934
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,180**	**2,312**	**2,379**	**2,323**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,112**	**2,200**	**2,212**	**2,110**

HUMEDAD

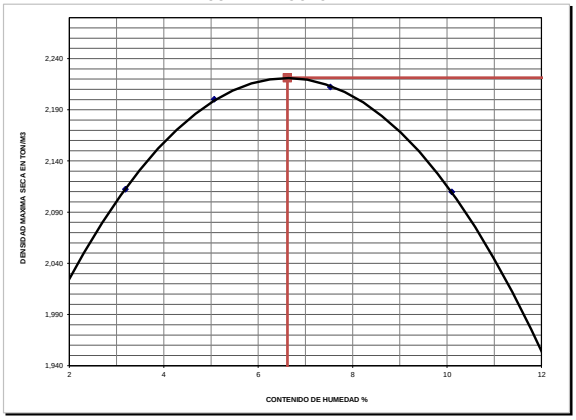
Recipiente No.	7	4	19	24
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	715,30	762,50	836,50	626,9
Masa rec. + Muestra Seca (g).	695,00	728,50	782,00	575,0
Masa Recipiente (g).	58,30	57,90	58,30	61,2
Contenido de Humedad (%)	3,2	5,1	7,5	10,1

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

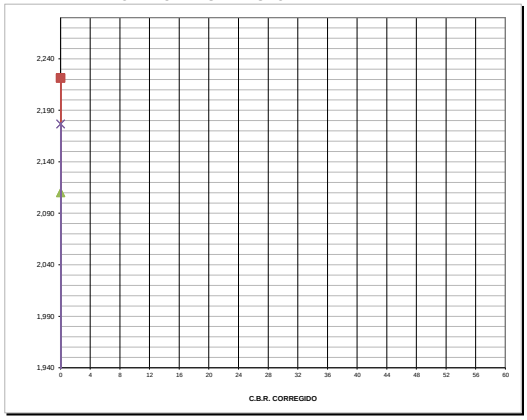
HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,221	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,62	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	22%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	12 de Diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	No ENSAYO:	17
	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8726,00	9139,00	9315,00	9154
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4758,00	5171,00	5347,00	5186
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,240	2,434	2,517	2,442
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,140	2,286	2,319	2,213

HUMEDAD

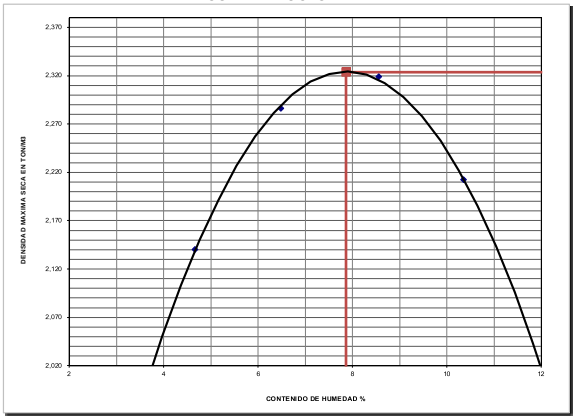
Recipiente No.	14	28	33	11
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	812,60	769,20	535,80	658,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	779,00	726,00	498,00	602,0
Masa Recipiente (g).	58,40	59,30	56,20	59,0
Contenido de Humedad (%)	4,7	6,5	8,6	10,3

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

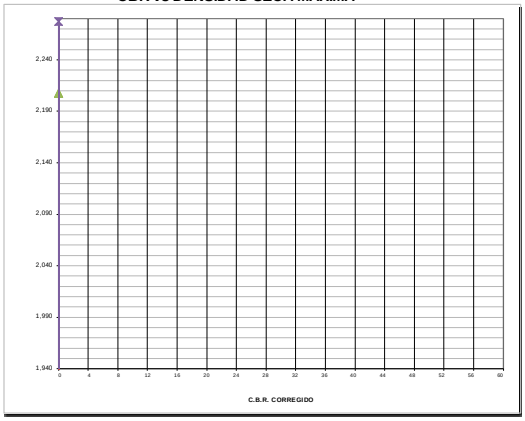
HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,324	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,87	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	26%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES: _____

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
ELABORO:
Firma (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
REVISO/APROBO:
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	No ENSAYO:	18
	CRUDO ESCORIA , COLOR CAFÉ OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8516,00	8915,00	9036,00	8954
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4548,00	4947,00	5068,00	4986
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,141	2,329	2,386	2,347
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,070	2,203	2,219	2,137

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

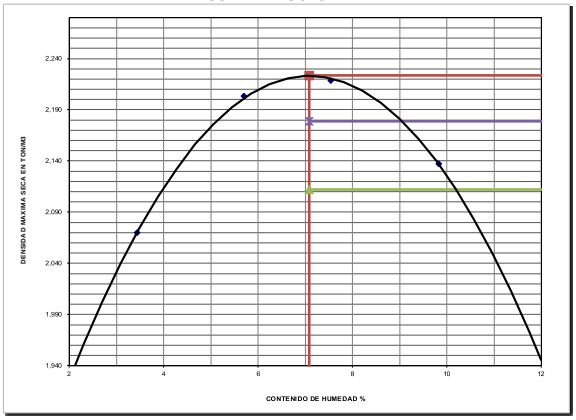
HUMEDAD

Recipiente No.	16	11	19	22
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	789,30	862,40	785,20	582,9
Masa rec. + Muestra Seca (g).	765,00	819,10	734,20	536,0
Masa Recipiente (g).	58,30	59,10	57,70	58,7
Contenido de Humedad (%)	3,4	5,7	7,5	9,8

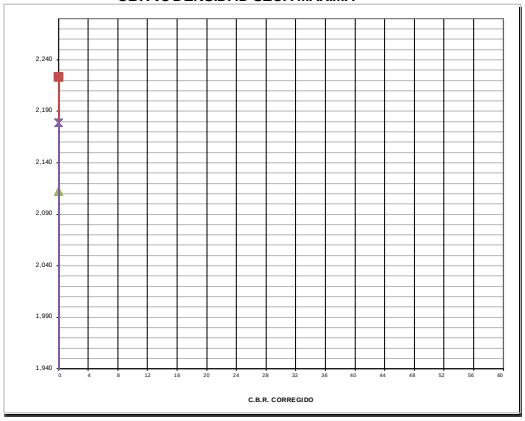
HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,223	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,08	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	14%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES: _____

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	09

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1532,4	1529,8	67	67	6,9	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1515,6	1513,1	156	156	9,2	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1009	1007,7	162	160	10,0	0,1	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,3	299,6	183	181	12,8	0,9	0,3
TOTALES									0,4
Perdida total : %								**0,4**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,8			14,7	1,2	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,7			12,0	1,3	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	96,6			18,9	3,4	1,1
Nº 16	Nº 30	100	100,0	95,5			9,6	4,5	0,7
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,6			4,0	3,4	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,6
Perdida total : %								**2,6**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS** **Jefe de laboratorio**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	9

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1545,5	1543,2	57	57	6,9	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1523,6	1520,3	156	156	9,2	0,2	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1009	1007,7	160	160	10,0	0,1	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,0	299,9	187	185	12,8	0,4	0,1
TOTALES									0,2
Perdida total : %								**0,2**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,9			14,7	0,1	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	97,7			12,0	2,3	0,5
Nº 8	Nº 16	100	100,0	96,6			18,9	3,4	1,1
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,1			9,6	2,9	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,6			4,0	3,4	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,3
Perdida total : %								**2,3**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	20

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2612,5	2611,8	6,7	0,03	0,02
1"	3/4"	2514,9	2513,6	11,6	0,05	0,02
3/4"	1/2"	1502,9	1501,8	10,0	0,07	0,02
1/2"	3/8	508,6	508,1	9,0	0,10	0,02
TOTALES :		7139	7135,30	37,3	0,25	**0,08**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =		0,08
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	33,12	33,08	10,7	0,12	**0,03**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	21

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2511,6	2511,1	7,8	0,02	0,02
1"	3/4"	2366,9	2366,5	9,0	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1519,7	1518,8	10,0	0,06	0,02
1/2"	3/8	518,7	518,1	7,5	0,12	0,03
TOTALES :		6917	6914,50	34,3	0,21	**0,07**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,07**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	28,59	28,52	13,0	0,24	**0,09**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	22

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2682,1	2681,4	6,7	0,03	0,02
1"	3/4"	2187,4	2186,6	9,3	0,04	0,01
3/4"	1/2"	1528,7	1527,7	4,9	0,07	0,01
1/2"	3/8	652,1	651,8	10,0	0,05	0,01
TOTALES :		7050	7047,50	30,9	0,17	**0,05**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =		0,05
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,65	29,6	16,0	0,17	**0,09**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	23

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2487,1	2486,6	7,1	0,02	0,01
1"	3/4"	2566,2	2565,9	5,1	0,01	0,00
3/4"	1/2"	1513,1	1512,9	10,0	0,01	0,00
1/2"	3/8	502,4	502,1	12,4	0,06	0,02
TOTALES :		7069	7067,50	34,6	0,10	**0,04**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =		0,04
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	31,42	31,4	13,4	0,06	**0,02**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	Jefe de laboratorio		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	13
	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8675,00	8954,00	9082,00	9126
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4707,00	4986,00	5114,00	5158
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,216**	**2,347**	**2,408**	**2,428**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,116**	**2,197**	**2,221**	**2,206**

HUMEDAD

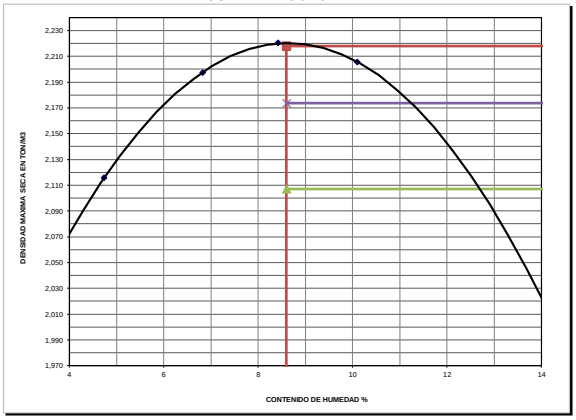
Recipiente No.	22	13	33	26
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	568,00	712,60	582,60	792,0
Masa rec. + Muestra Seca (g).	545,00	671,00	542,00	725,0
Masa Recipiente (g).	59,30	61,60	59,90	61,4
Contenido de Humedad (%)	4,7	6,8	8,4	10,1

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9042,00	8815,00	8580,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3969,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	5074,00	4846,00	4623,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,389**	**2,275**	**2,181**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,197**	**2,099**	**2,012**

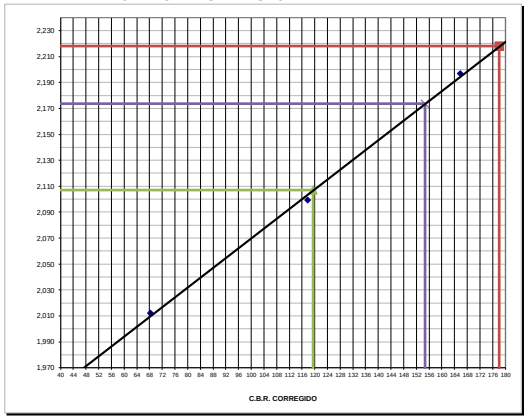
HUMEDAD

Recipiente No.	4	11	19
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	522,30	562,10	458,00
Masa rec. + Muestra Seca (g).	485,00	523,20	427,00
Masa Recipiente (g).	58,10	59,30	57,70
Contenido de Humedad (%)	8,7	8,4	8,4

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,218	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	8,60	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	25%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	99	64	38
CBR CORREG. A 02	166	118	68

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART.311 TABLA 311-1 ≥ 15%

ELABORO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

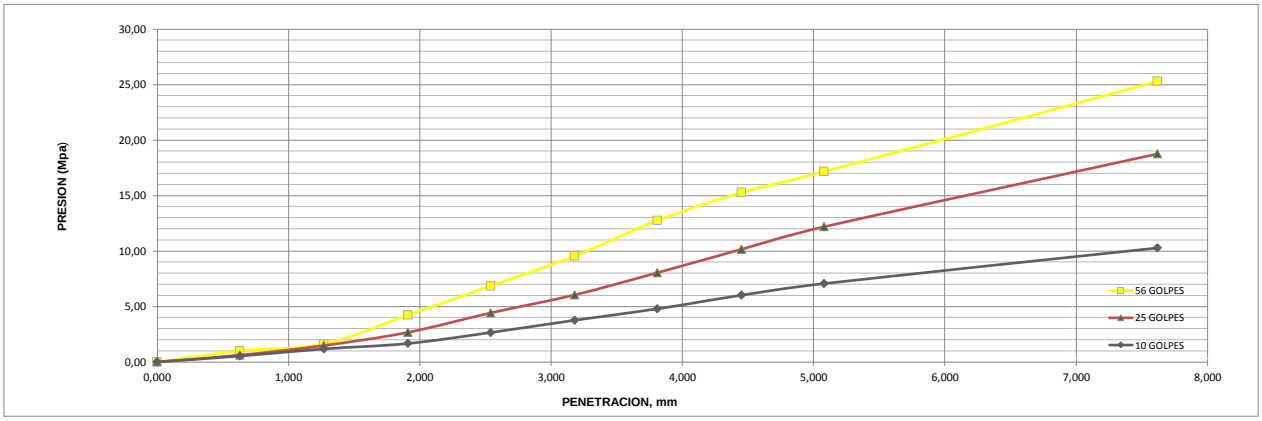
NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 2 DE 1

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474 LLENO
MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	13

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4556		4545		4550	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,21		0,38		0,48	
% Expansión total	0		0		0,4	
Humedad de penetración.	**9,2**		**9,5**		**9,1**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	1,92	0,99	1,19	0,61	1,02	0,53
1,270	3,13	1,62	2,86	1,48	2,27	1,17
1,910	8,16	4,22	5,16	2,67	3,21	1,66
2,540	13,24	6,85	8,54	4,42	5,13	2,65
3,180	18,45	9,55	11,68	6,05	7,27	3,76
3,810	24,62	12,74	15,54	8,04	9,25	4,79
4,450	29,51	15,27	19,62	10,16	11,62	6,01
5,080	33,15	17,16	23,54	12,18	13,65	7,07
7,620	48,87	25,30	36,24	18,76	19,85	10,27



CBR AL 100%	178
CBR AL 98%	155
CBR AL 95%	120

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (laboratorista)

REVISÒ/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE "CAUCE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	09
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	**A**	B	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	A			
Numero de esferas a ser utilizadas	12			
Numero de revoluciones	500			
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5004			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3628			
Perdida por desgaste, grs	1376			
% DE DESGASTE	**27,5**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

REALIZÓ:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-22+160 AL PR-21+960
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm			
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm			
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3			
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g			
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g			
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g			
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g			
PESO DE LA MUESTRA SECA		g			
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%			

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g			
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g			
PESO DE LA PARAFINA		g			
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3			
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3			
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3			

LIMITE DE CONTRACCION	LC				
RELACION DE CONTRACCION	R				
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV				
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%			
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-21+960 AL PR-21+710
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm			
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm			
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3			
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g			
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g			
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g			
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g			
PESO DE LA MUESTRA SECA		g			
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%			

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g			
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g			
PESO DE LA PARAFINA		g			
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3			
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3			
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3			

LIMITE DE CONTRACCION	LC				
RELACION DE CONTRACCION	R				
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV				
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%			
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-21+400 AL PR-21+210
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm			
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm			
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3			
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g			
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g			
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g			
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g			
PESO DE LA MUESTRA SECA		g			
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%			

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g			
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g			
PESO DE LA PARAFINA		g			
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3			
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3			
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3			

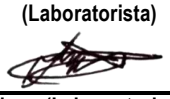
LIMITE DE CONTRACCION	LC				
RELACION DE CONTRACCION	R				
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV				
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%			
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)



Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-22+450 AL PR-22+350 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 02 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+450 AL PR-22+350 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C		
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"		X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		DERECHA	IZQUIERDA	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+420	PR-22+390	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7390**	**7395**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2114**	**2100**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5276	5295	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3616	3635	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2583	2596	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6023**	**6230**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,2**	**6,5**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,2	4,7	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	5727	5948	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1204**	**1998**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	20,0	32,1	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	80,0	67,9	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,217	2,291	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,219**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,287	2,330	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/R	**97%**	**98%**	-	-	-

Gcm:	98%
S=	0,01
GCI (90),%	97%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	95%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+290 AL PR-23+190 CUNETAS
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 04 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+290 AL PR-23+190 CUNETAS	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		DERECHA	DERECHA	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-23+260	PR-23+230	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7326**	**7420**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**1752**	**1987**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5574	5433	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3914	3773	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2796	2695	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6320**	**6324**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,2**	**6,5**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O+0,01*N)	5,1	5,2	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	6012	6012	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1307**	**1498**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	20,7	23,7	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	79,3	76,3	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,150	2,231	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,218**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,288	2,299	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/S	**94%**	**97%**	-	-	-

Gcm:	96%
S=	0,02
GCI (90),%	95%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	90%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCON P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-22+340 AL PR-22+240 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 05 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+340 AL PR-22+240 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+310	PR-22+280	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7340**	**7389**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**1990**	**2102**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5350	5287	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3690	3627	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2636	2591	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6235**	**6240**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,5**	**6,2**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O)+(0,01*N)	4,9	4,6	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	5945	5966	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1830**	**1920**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	29,4	30,8	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	70,6	69,2	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,255	2,303	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,219**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,320	2,325	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/R	**97%**	**99%**	-	-	-

Gcm:	98%
S=	0,01
GCI (90),%	98%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	95%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-22+070 AL PR-22+020 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	martes, 10 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+070 AL PR-22+020 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C		
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"		X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	-	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		DERECHA	-	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+030	-	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	-	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7396**	-	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2022**	-	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5374	-	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	-	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3714	-	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	-	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2653	-	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6203**	-	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,8**	-	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,7	-	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	5870	-	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1205**	-	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	-	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	19,4	-	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	80,6	-	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,213	-	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,219**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,285	-	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/R	**97%**	-	-	-	-

Gcm:	97%
S=	0,00
GCI (90),%	97%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	95%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-22+080 AL PR-22+080 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	martes, 10 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+080 AL PR-22+080 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C		
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"		X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		EJE	IZQUIERDA	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+090	PR-22+130	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7340**	**7379**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2169**	**2033**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5171	5346	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3511	3686	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2508	2633	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6102**	**6575**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,2**	**6,3**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O)+(0,01*N)	4,7	4,8	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	5829	6272	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1773**	**1815**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	29,1	27,6	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	70,9	72,4	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,324	2,382	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)			**2,219**			
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,319	2,314	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/R	**100%**	**103%**	-	-	-

Gcm:	102%
S=	0,02
GCI (90),%	101%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	95%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-22+230 AL PR-22+ 190 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 11 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+230 AL PR-22+ 190 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		EJE	DERECHA	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+210	PR-22+190	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7385**	**7363**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2013**	**2183**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5372	5180	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3712	3520	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2651	2514	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6262**	**6192**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,5**	**6,7**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O)+(0,01*N)	4,8	5,4	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	5977	5874	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1981**	**1399**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	31,6	22,6	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	68,4	77,4	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,254	2,336	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,219**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,328	2,296	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/R	**97%**	**102%**	-	-	-

Gcm:	99%
S=	0,03
GCI (90),%	98%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	95%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

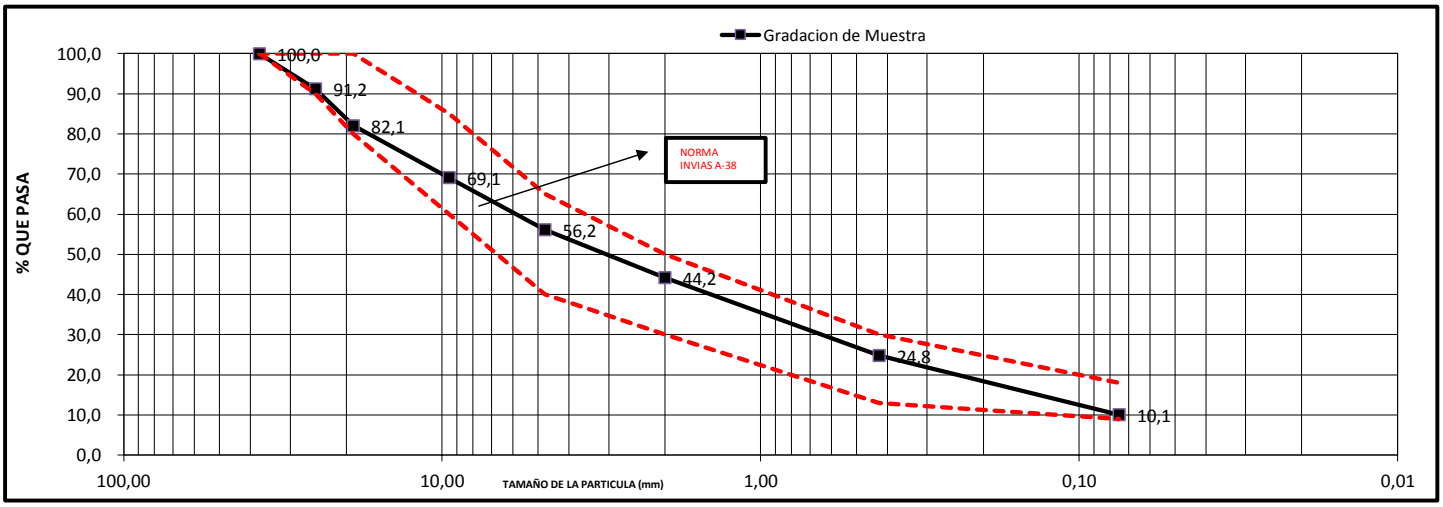
EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+160 AL 21+960
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.400,0	P2=	9.354,0		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	916,4	8,8	91,2	90	100
3/4"	19,00	949,7	9,1	82,1	80	100
3/8"	9,51	1.349,6	13,0	69,1	60	85
N° 4	4,76	1.343,7	12,9	56,2	40	65
N° 10	2,00	1.239,9	11,9	44,2	30	50
N° 40	0,425	2.021,7	19,4	24,8	13	30
N° 200	0,075	1.533,0	14,7	10,1	9	18
P 200	0,000	70,0	10,7			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

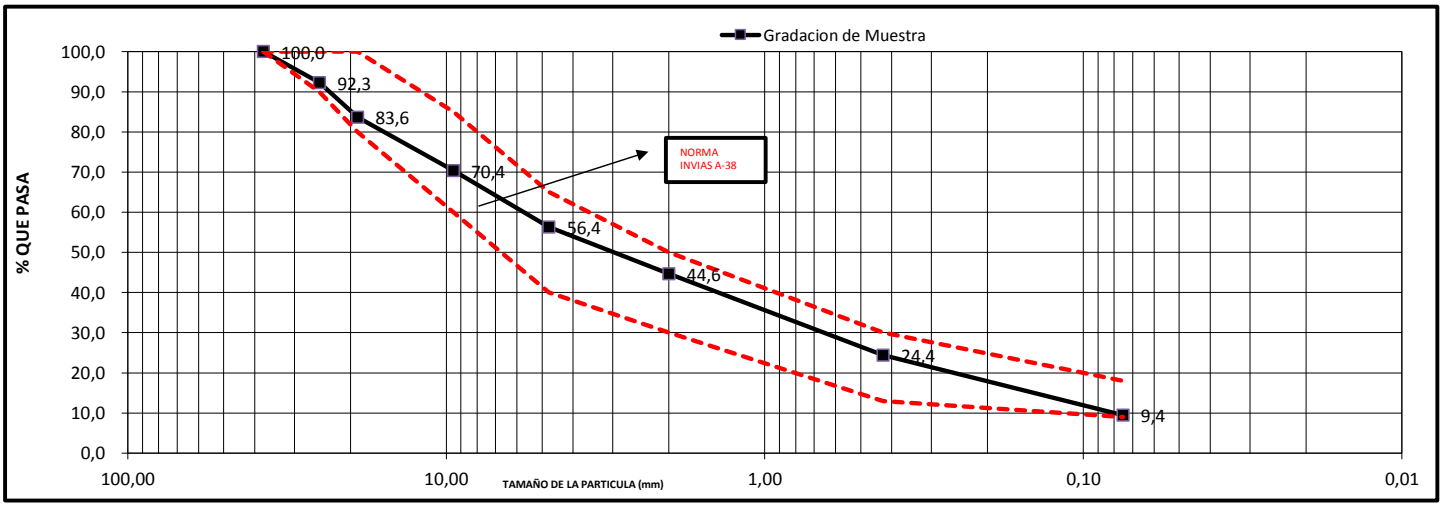
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 AL 21+710
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.445,0	P2=	9.458,7		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	800,9	7,7	92,3	90	100
3/4"	19,00	906,9	8,7	83,6	80	100
3/8"	9,51	1.382,6	13,2	70,4	60	85
N° 4	4,76	1.468,4	14,1	56,4	40	65
N° 10	2,00	1.223,5	11,7	44,6	30	50
N° 40	0,425	2.111,3	20,2	24,4	13	30
N° 200	0,075	1.565,1	15,0	9,4	9	18
P 200	0,000	70,0	10,1			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

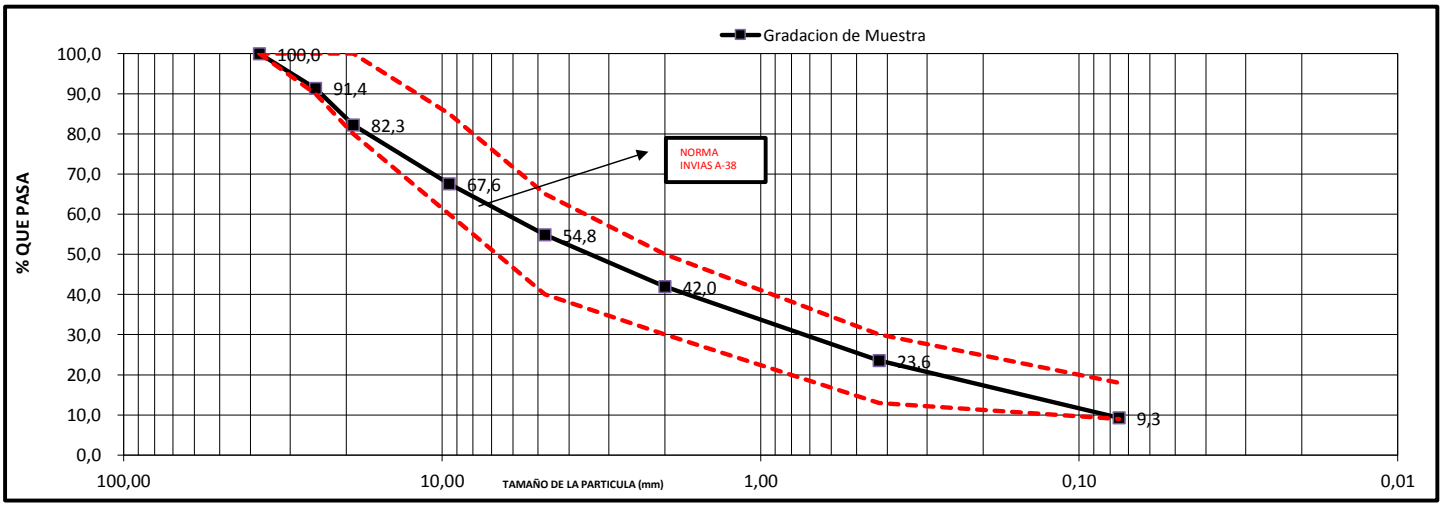
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+710 AL 21+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.730,0	P2=	9.732,9		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	926,8	8,6	91,4	90	100
3/4"	19,00	977,6	9,1	82,3	80	100
3/8"	9,51	1.571,0	14,6	67,6	60	85
N° 4	4,76	1.372,1	12,8	54,8	40	65
N° 10	2,00	1.375,3	12,8	42,0	30	50
N° 40	0,425	1.977,0	18,4	23,6	13	30
N° 200	0,075	1.533,1	14,3	9,3	9	18
P 200	0,000	70,0	9,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

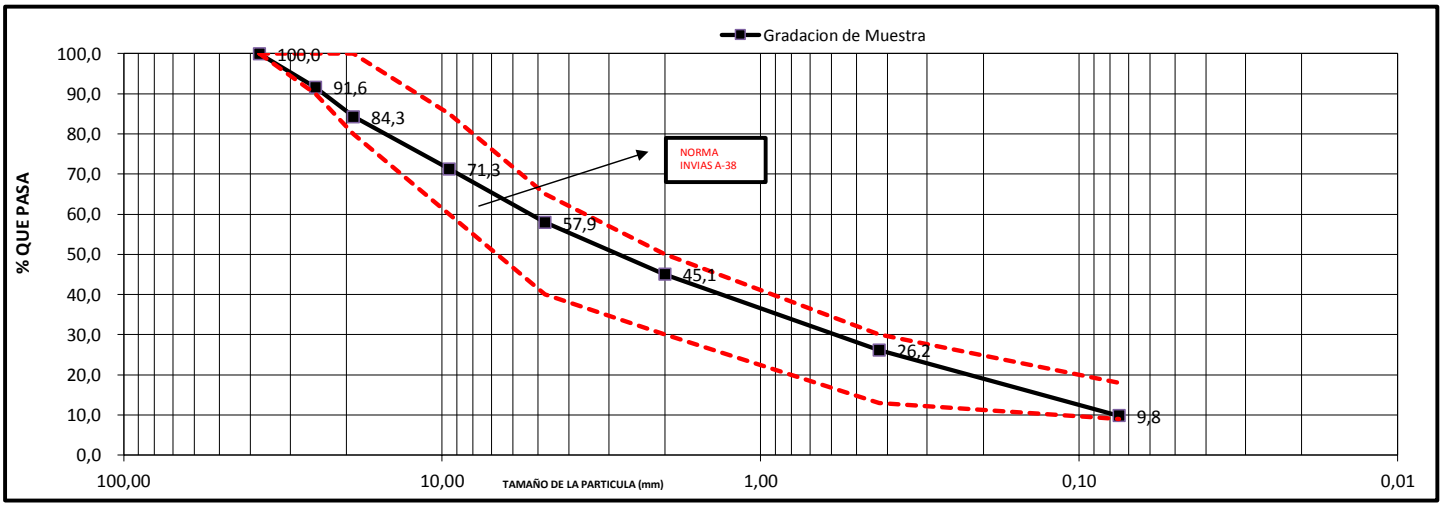
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+210
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.480,0	P2=	9.450,0		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00		0		100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	881,6	8,4	91,6	90	100
3/4"	19,00	767,6	7,3	84,3	80	100
3/8"	9,51	1.359,2	13,0	71,3	60	85
N° 4	4,76	1.398,6	13,3	57,9	40	65
N° 10	2,00	1.351,3	12,9	45,1	30	50
N° 40	0,425	1.976,3	18,9	26,2	13	30
N° 200	0,075	1.715,4	16,4	9,8	9	18
P 200	0,000	70,0	10,5			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

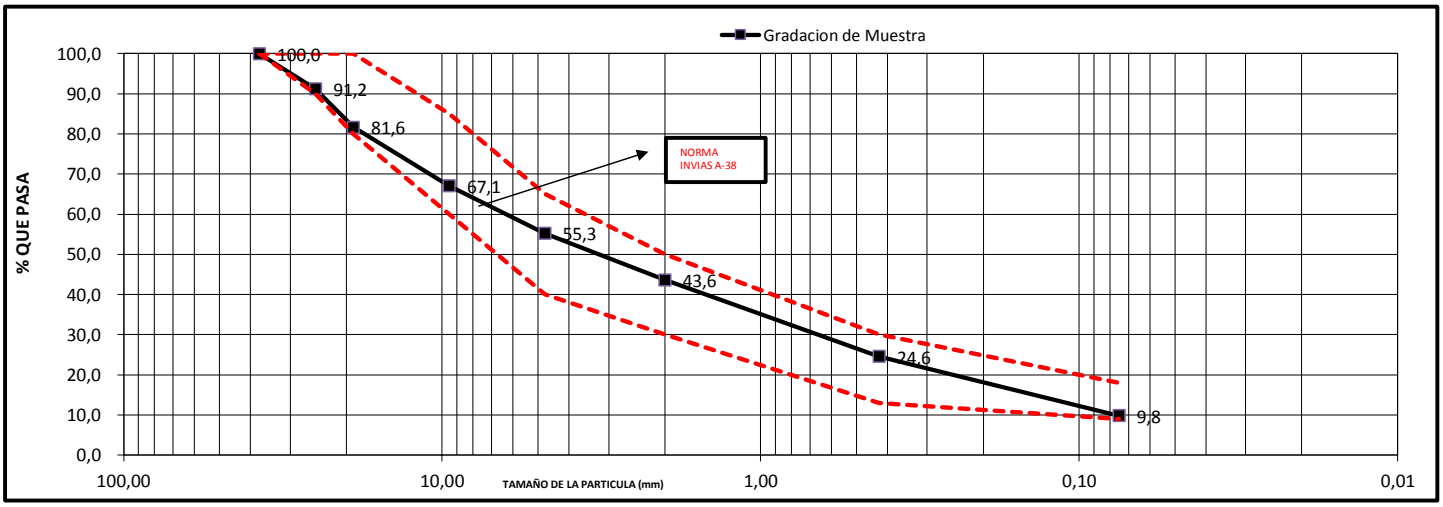
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+210 AL 20+960
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.752,0	P2=	9.693,2		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	942,6	8,8	91,2	90	100
3/4"	19,00	1.033,0	9,6	81,6	80	100
3/8"	9,51	1.566,0	14,6	67,1	60	85
N° 4	4,76	1.268,9	11,8	55,3	40	65
N° 10	2,00	1.250,6	11,6	43,6	30	50
N° 40	0,425	2.048,0	19,0	24,6	13	30
N° 200	0,075	1.584,1	14,7	9,8	9	18
P 200	0,000	70,0	10,5			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

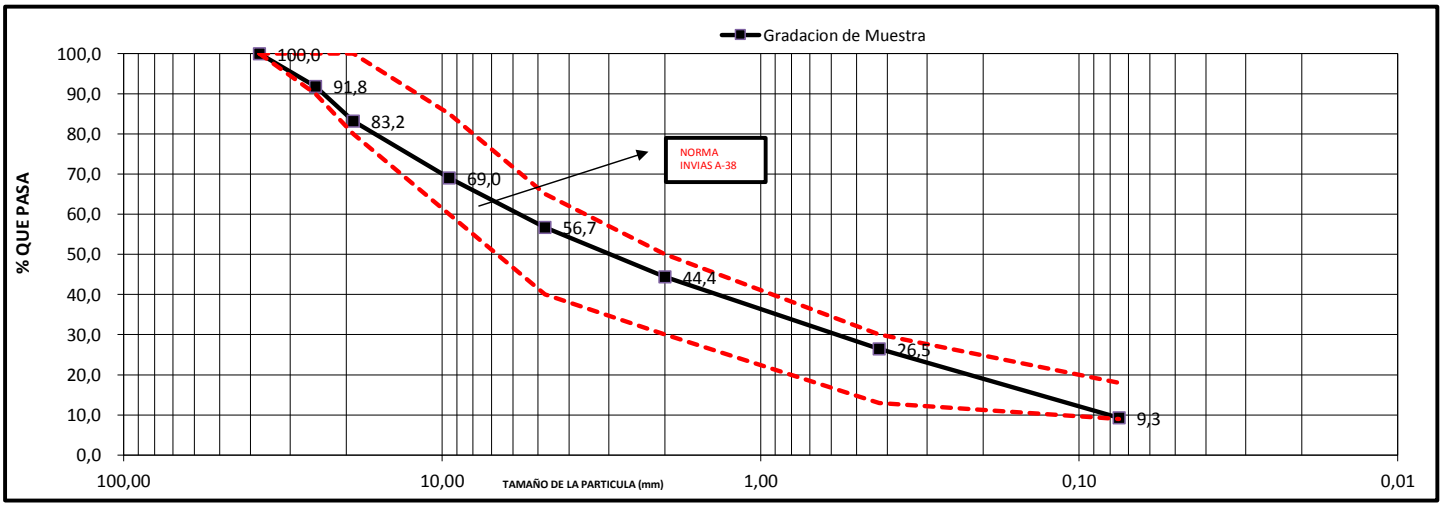
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+960 AL 20+710
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.760,0	P2=	9.759,6		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	878,6	8,2	91,8	90	100
3/4"	19,00	929,6	8,6	83,2	80	100
3/8"	9,51	1.522,8	14,2	69,0	60	85
N° 4	4,76	1.323,9	12,3	56,7	40	65
N° 10	2,00	1.327,1	12,3	44,4	30	50
N° 40	0,425	1.928,8	17,9	26,5	13	30
N° 200	0,075	1.848,8	17,2	9,3	9	18
P 200	0,000	70,0	9,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

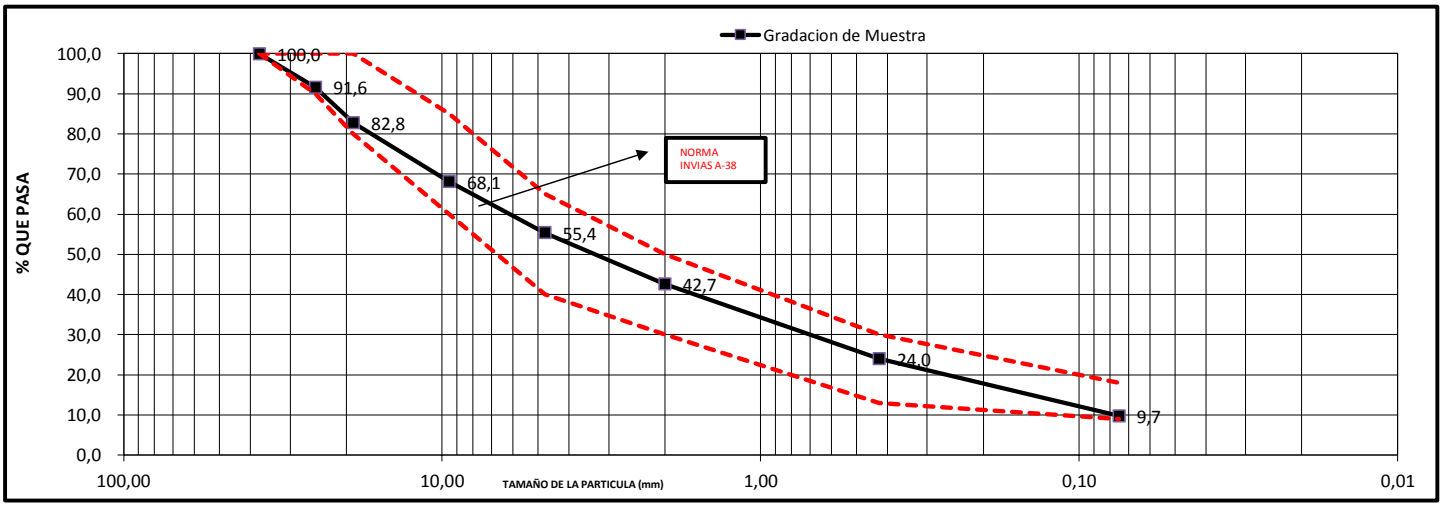
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+710 AL 20+470
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.230,0	P2=	9.233,2		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	855,4	8,4	91,6	90	100
3/4"	19,00	906,4	8,9	82,8	80	100
3/8"	9,51	1.499,6	14,7	68,1	60	85
N° 4	4,76	1.300,7	12,7	55,4	40	65
N° 10	2,00	1.303,9	12,7	42,7	30	50
N° 40	0,425	1.905,6	18,6	24,0	13	30
N° 200	0,075	1.461,6	14,3	9,7	9	18
P 200	0,000	70,0	10,4			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

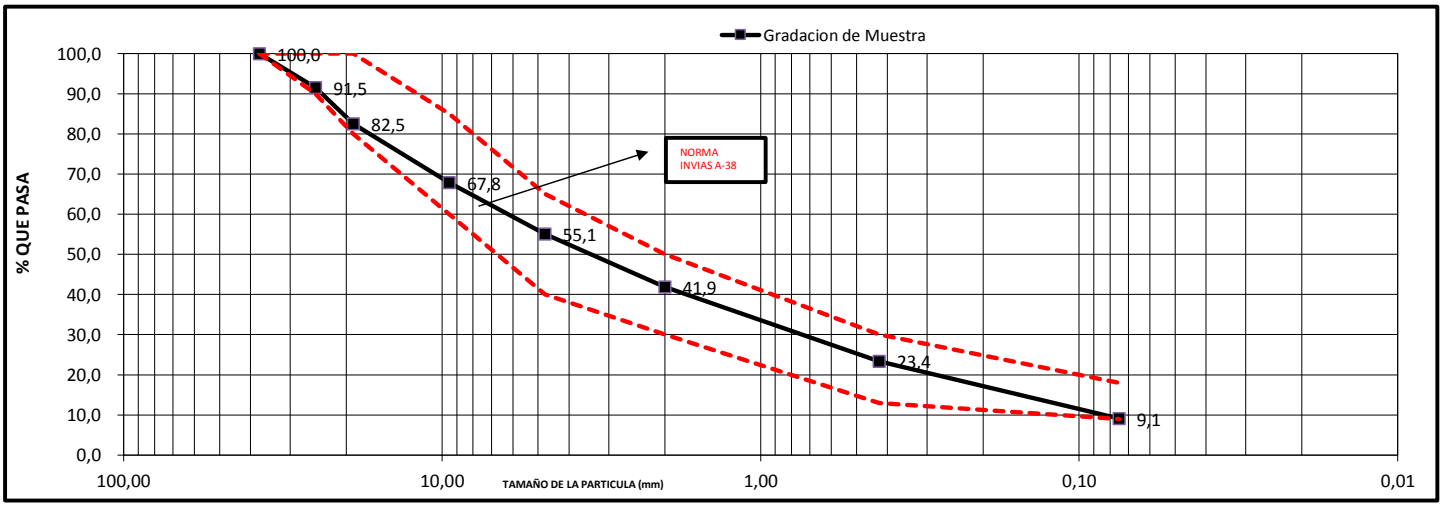
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.523,0	P2=	9.563,9		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	897,3	8,5	91,5	90	100
3/4"	19,00	948,3	9,0	82,5	80	100
3/8"	9,51	1.541,5	14,6	67,8	60	85
N° 4	4,76	1.342,6	12,8	55,1	40	65
N° 10	2,00	1.384,8	13,2	41,9	30	50
N° 40	0,425	1.947,5	18,5	23,4	13	30
N° 200	0,075	1.501,9	14,3	9,1	9	18
P 200	0,000	70,0	9,8			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

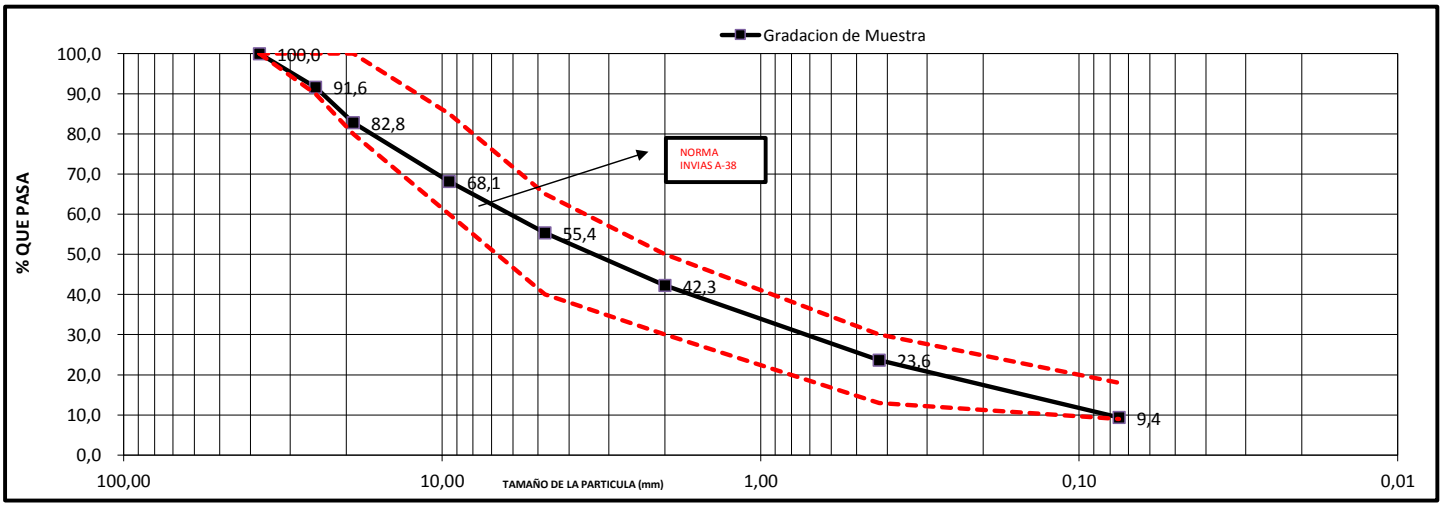
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.255,0	P2=	9.293,0		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	858,6	8,4	91,6	90	100
3/4"	19,00	909,6	8,9	82,8	80	100
3/8"	9,51	1.502,8	14,7	68,1	60	85
N° 4	4,76	1.303,9	12,7	55,4	40	65
N° 10	2,00	1.346,1	13,1	42,3	30	50
N° 40	0,425	1.908,8	18,6	23,6	13	30
N° 200	0,075	1.463,2	14,3	9,4	9	18
P 200	0,000	70,0	10,1			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

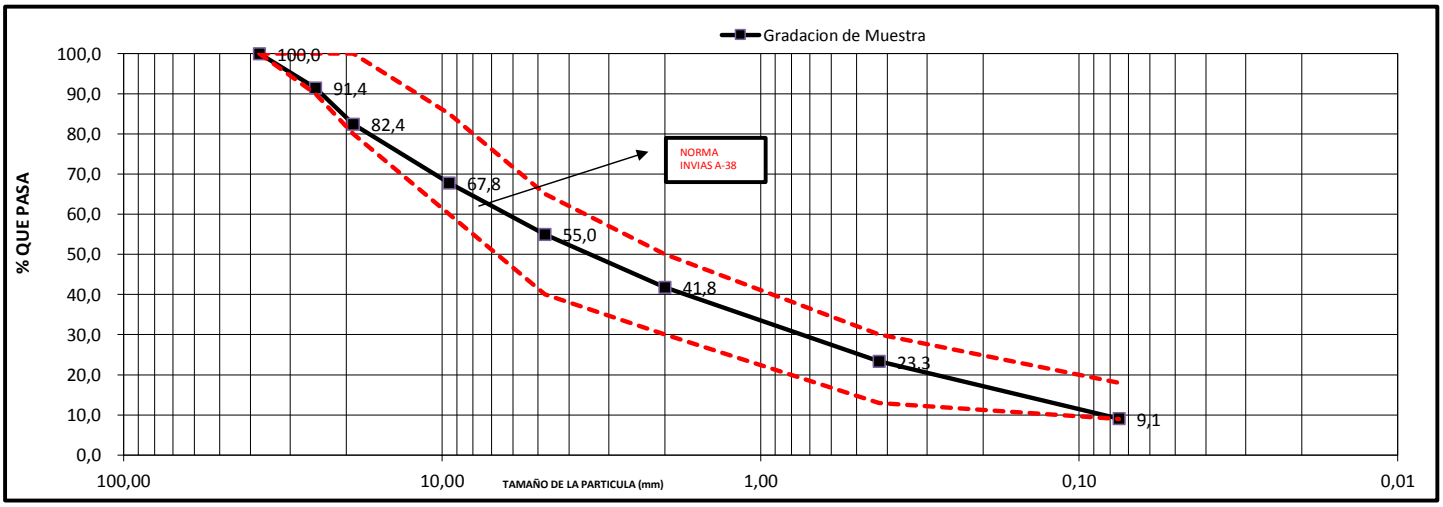
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.595,0	P2=	9.633,2		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	907,2	8,6	91,4	90	100
3/4"	19,00	958,2	9,0	82,4	80	100
3/8"	9,51	1.551,4	14,6	67,8	60	85
N° 4	4,76	1.352,5	12,8	55,0	40	65
N° 10	2,00	1.394,7	13,2	41,8	30	50
N° 40	0,425	1.957,4	18,5	23,3	13	30
N° 200	0,075	1.511,8	14,3	9,1	9	18
P 200	0,000	70,0	9,7			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

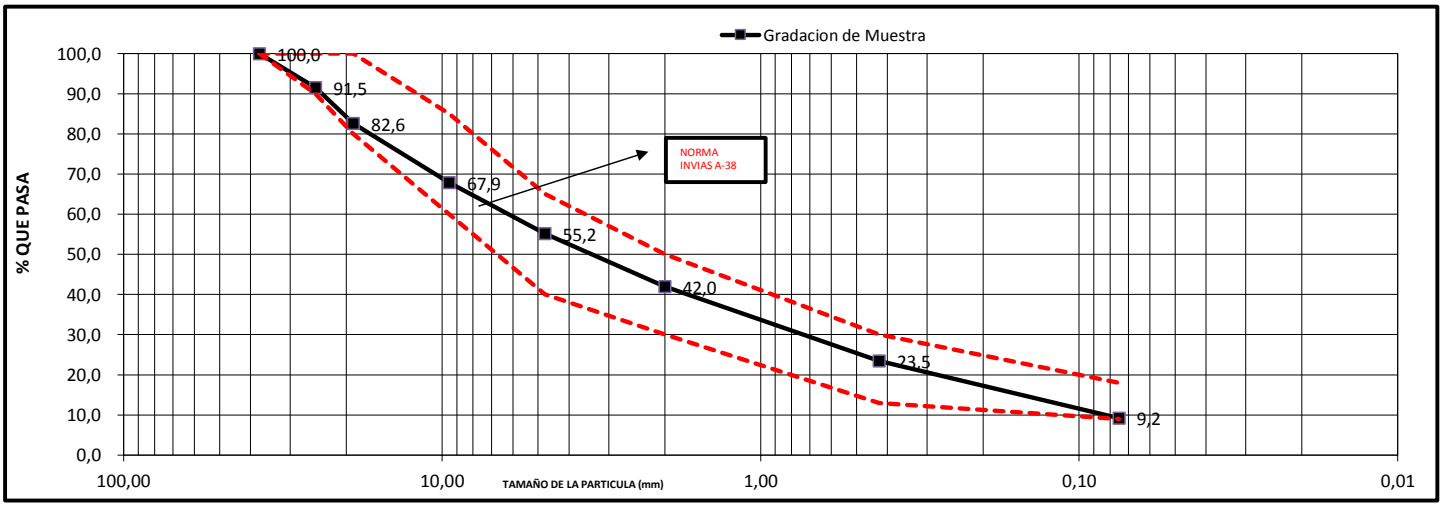
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.440,0	P2=	9.479,9		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	885,3	8,5	91,5	90	100
3/4"	19,00	936,3	9,0	82,6	80	100
3/8"	9,51	1.529,5	14,7	67,9	60	85
N° 4	4,76	1.330,6	12,7	55,2	40	65
N° 10	2,00	1.372,8	13,1	42,0	30	50
N° 40	0,425	1.935,5	18,5	23,5	13	30
N° 200	0,075	1.489,9	14,3	9,2	9	18
P 200	0,000	70,0	9,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+160 AL 21+960
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

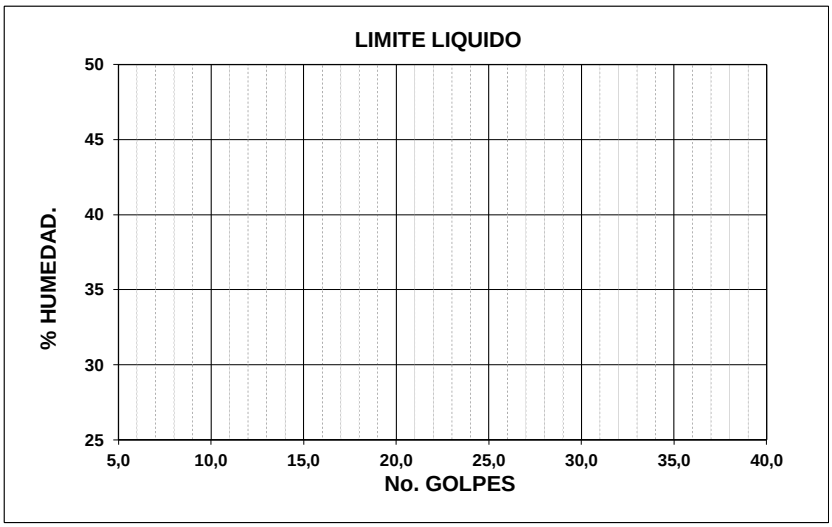
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **Auxiliar de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 AL 21+710
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

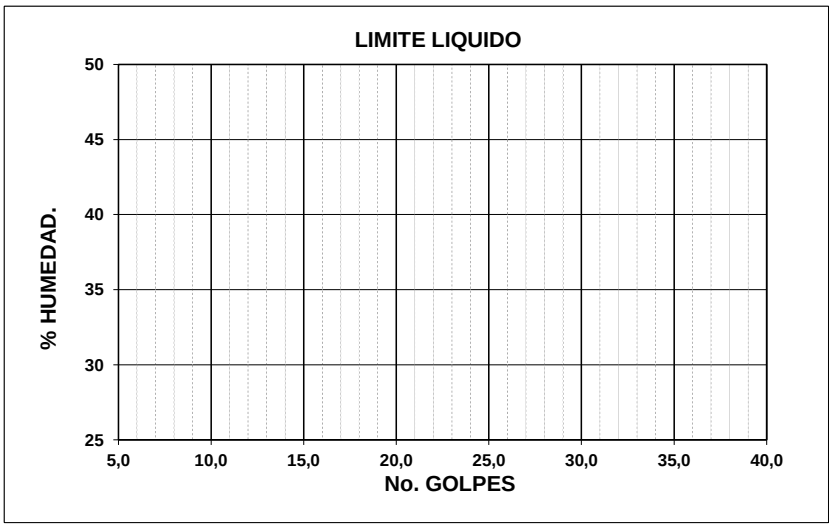
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **Auxiliar de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+710 AL 21+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

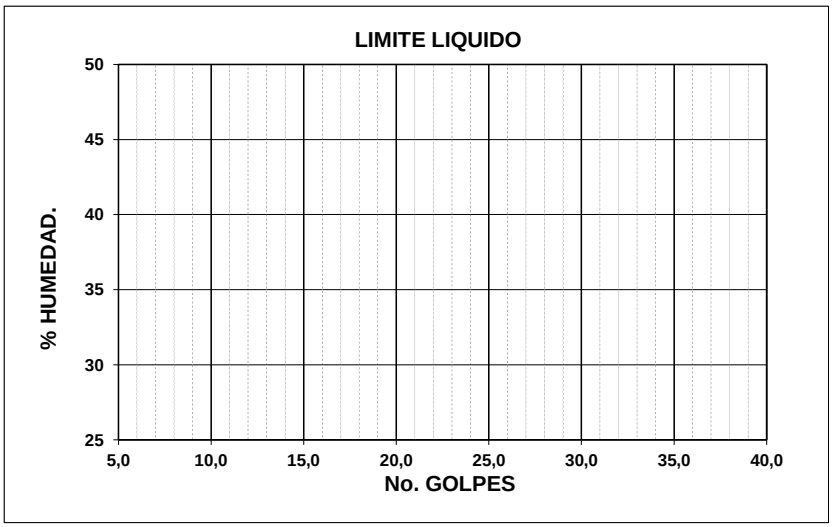
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
Auxiliar de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+210
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

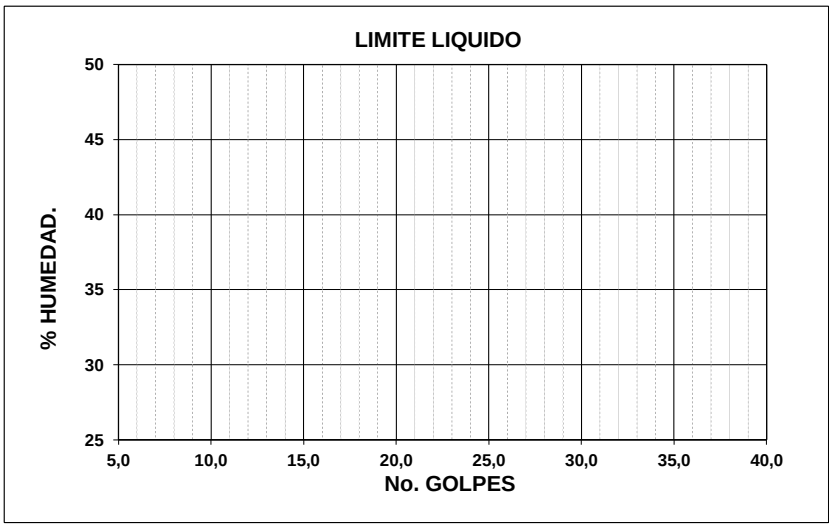
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **Auxiliar de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+210 AL 20+960
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

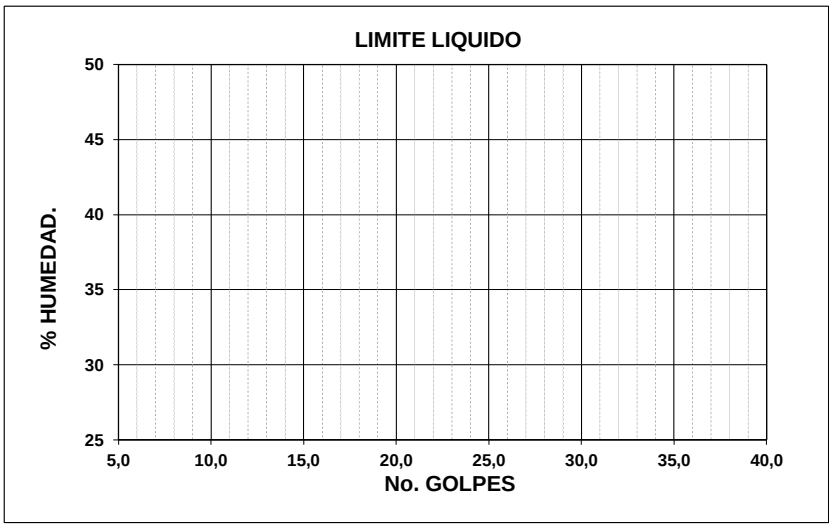
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **Auxiliar de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+960 AL 20+710
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

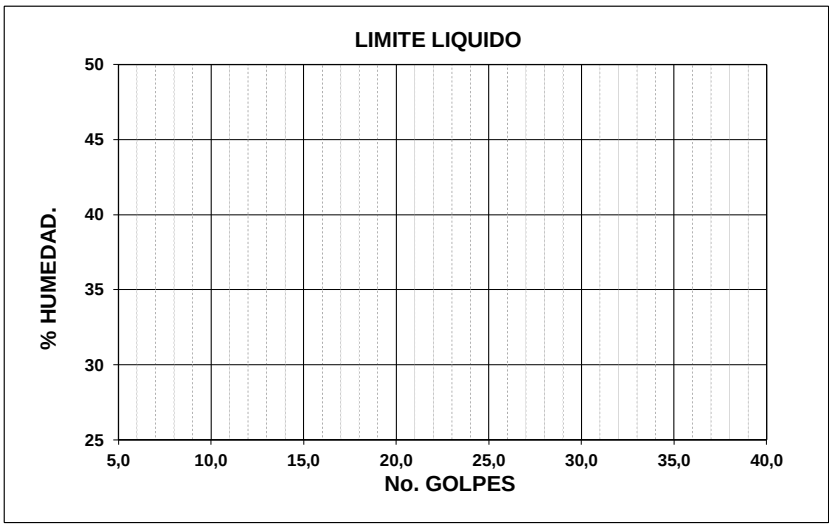
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **Auxiliar de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+710 AL 20+460
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

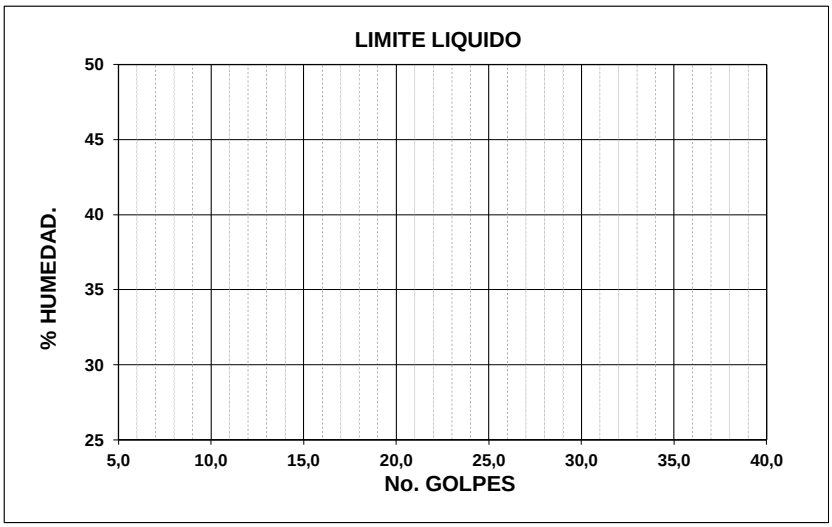
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **Auxiliar de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

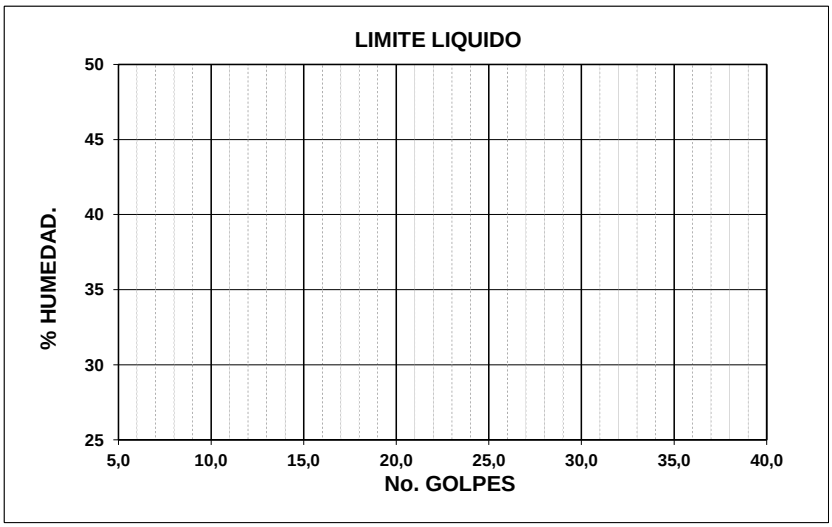
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **Auxiliar de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

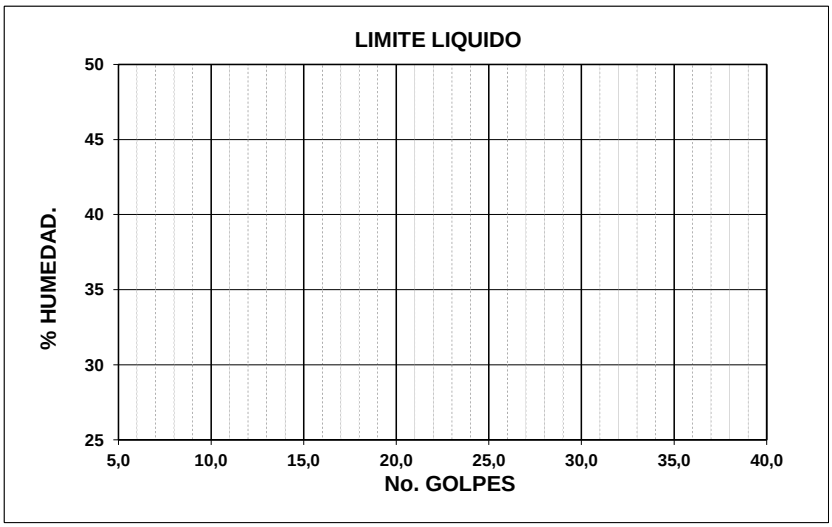
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **Auxiliar de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

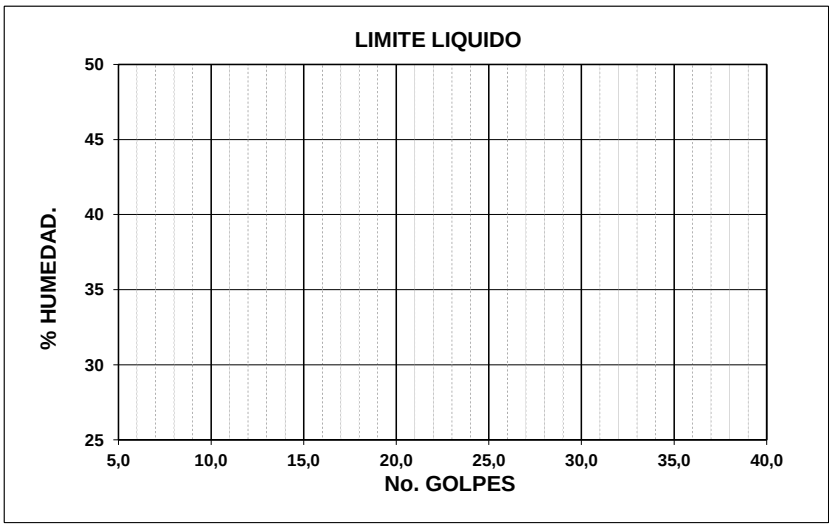
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **Auxiliar de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

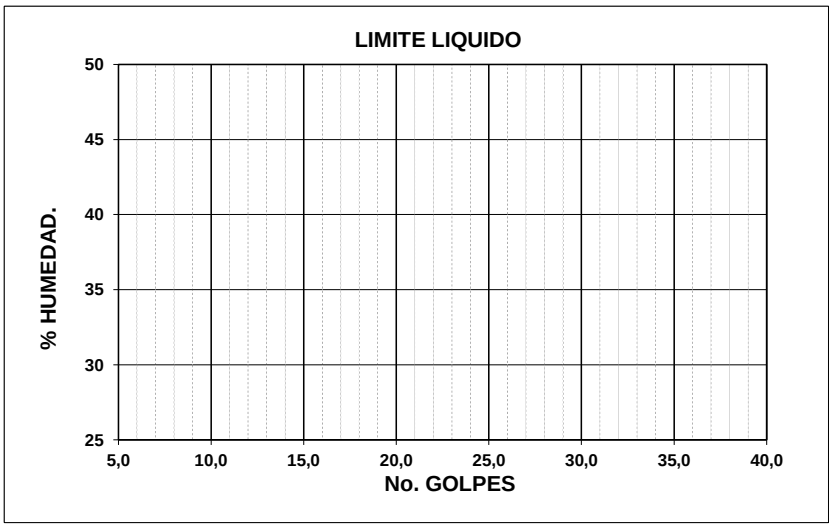
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 311-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **Auxiliar de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+160 AL 21+960
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9785,00	10145,00	10285,00	10100
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4570,00	4930,00	5070,00	4885
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,151**	**2,321**	**2,387**	**2,300**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,097**	**2,200**	**2,201**	**2,060**

HUMEDAD

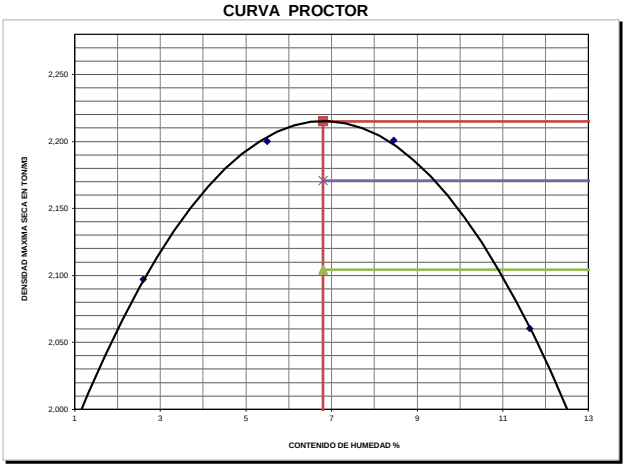
Recipiente No.	74	32	16	31
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	958,60	951,40	782,60	952,6
Masa rec. + Muestra Seca (g).	936,20	904,90	726,90	859,2
Masa Recipiente (g).	74,80	58,70	68,10	56,0
Contenido de Humedad (%)	2,6	5,5	8,5	11,6

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	-	-	-
Densidad muestra seca, gr/cm3	-	-	-

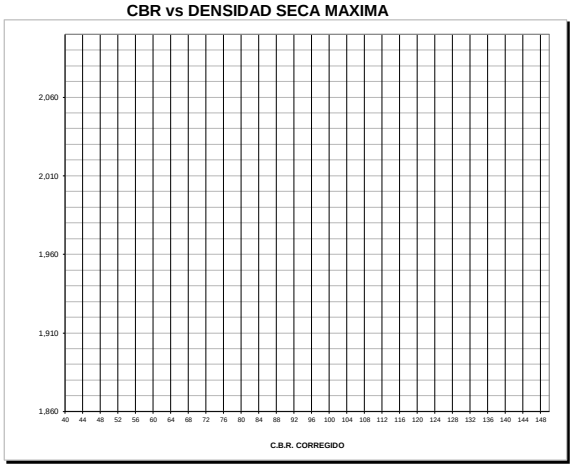
HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,215	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,80	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	7%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

	JUAN CAMILO RINCON P. **(Laboratorista)**		NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)**
ELABORO:	**Firma (Laboratorista)**	**REVISO/APROBO:**	**Firma Ingeniero (VoBo)**

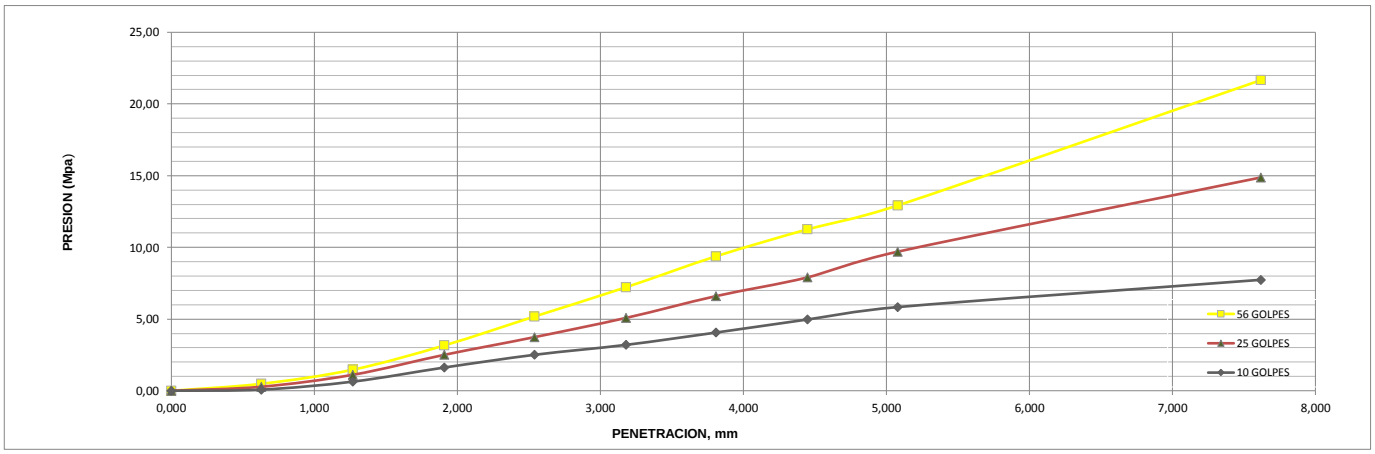
Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 2 DE 1

PROYECTO: RUTA LIBERTADORES
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES
OBRA: BELEN- PAZ DE ARIPORO
MATERIAL: AFIRMADO
CANTERA: CONAGREGADOS TAME

FECHA DE ENSAYO: 2 de diciembre de 2024
TRAMO: 6405
LOCALIZACION: PR 22+160 AL 21+960
MARGEN: CALZADA
No ENSAYO: 0

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4556		4545		4550	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,12		0,32		0,45	
% Expansión total	0		0		0,4	
Humedad de penetración.	**5,5**		**6,0**		**6,4**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	0,95	0,49	0,55	0,28	0,16	0,08
1,270	2,85	1,48	2,16	1,12	1,24	0,64
1,910	6,12	3,17	4,85	2,51	3,14	1,63
2,540	10,01	5,18	7,23	3,74	4,85	2,51
3,180	13,95	7,22	9,82	5,08	6,19	3,20
3,810	18,12	9,38	12,76	6,60	7,85	4,06
4,450	21,76	11,26	15,28	7,91	9,61	4,97
5,080	24,97	12,92	18,74	9,70	11,28	5,84
7,620	41,85	21,66	28,74	14,88	14,95	7,74



CBR AL 100%	#¡DIV/0!
CBR AL 98%	#¡DIV/0!
CBR AL 95%	#¡DIV/0!

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)
Firma (laboratorista)

REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma ingeniero (VOBO)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 AL 21+710
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9845,00	10170,00	10270,00	10090
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4630,00	4955,00	5055,00	4875
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,180**	**2,333**	**2,380**	**2,295**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,139**	**2,220**	**2,205**	**2,061**

HUMEDAD

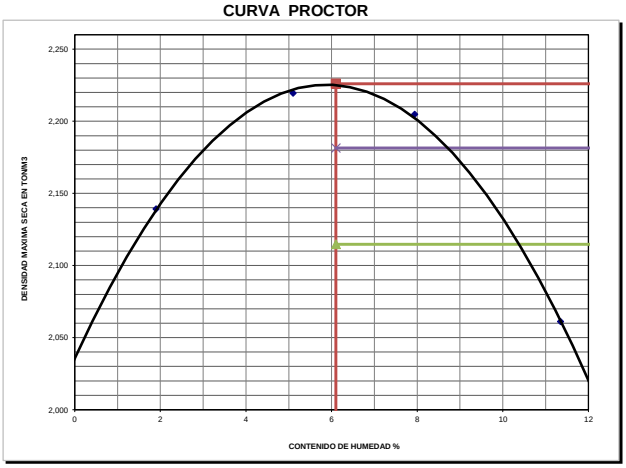
Recipiente No.	16	31	32	T4
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	965,20	923,50	912,40	856,9
Masa rec. + Muestra Seca (g).	948,50	881,40	849,60	775,4
Masa Recipiente (g).	68,10	56,00	58,70	57,3
Contenido de Humedad (%)	1,9	5,1	7,9	11,3

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	-	-	-
Densidad muestra seca, gr/cm3	-	-	-

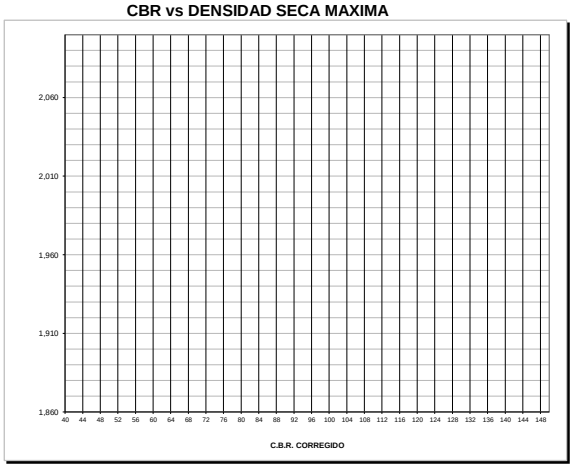
HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,226	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,10	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	7%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

ELABORO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**REVISO/APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

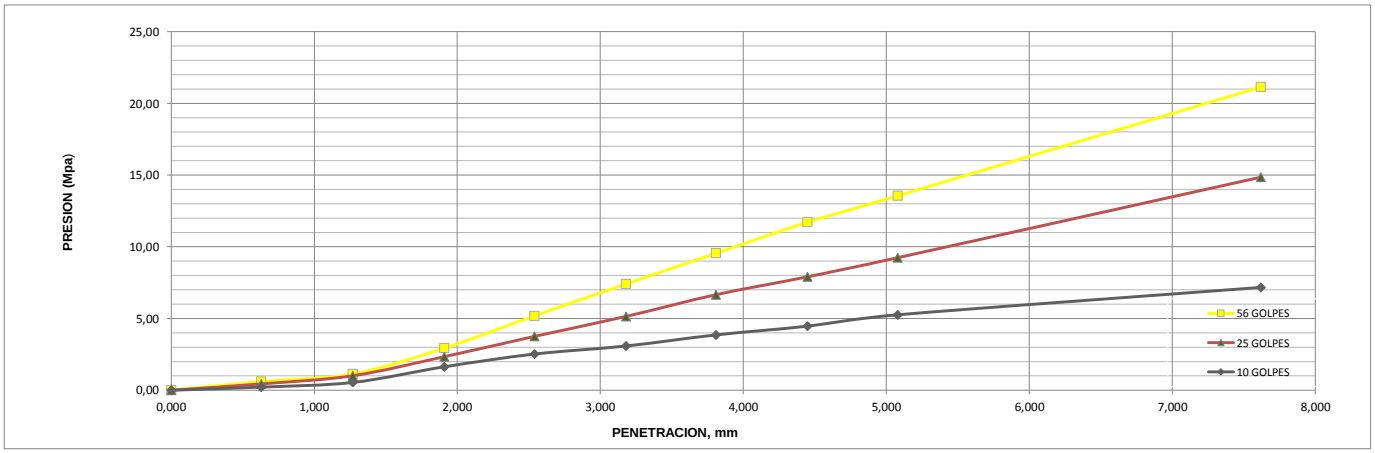
Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 2 DE 1

PROYECTO: RUTA LIBERTADORES
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES
OBRA: BELEN- PAZ DE ARIPORO
MATERIAL: AFIRMADO
CANTERA: CONAGREGADOS TAME

FECHA DE ENSAYO: 12 de diciembre de 2024
TRAMO: 6405
LOCALIZACION: PR 21+960 AL 21+710
MARGEN: CALZADA
No ENSAYO: 0

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4556		4545		4550	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,12		0,32		0,45	
% Expansión total	0		0		0,4	
Humedad de penetración.	**5,3**		**5,9**		**6,3**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	1,16	0,60	0,85	0,44	0,42	0,22
1,270	2,18	1,13	1,95	1,01	1,05	0,54
1,910	5,67	2,93	4,52	2,34	3,16	1,64
2,540	10,02	5,19	7,25	3,75	4,87	2,52
3,180	14,31	7,41	9,94	5,14	5,96	3,08
3,810	18,45	9,55	12,87	6,66	7,45	3,86
4,450	22,63	11,71	15,28	7,91	8,63	4,47
5,080	26,19	13,56	17,85	9,24	10,16	5,26
7,620	40,85	21,14	28,70	14,86	13,85	7,17



CBR AL 100%	#¡DIV/0!
CBR AL 98%	#¡DIV/0!
CBR AL 95%	#¡DIV/0!

ELABORO: JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (laboratorista)

REVISÓ/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9785,00	10115,00	10250,00	10150
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4570,00	4900,00	5035,00	4935
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,151	2,307	2,370	2,323
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,101	2,192	2,186	2,081

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	-	-	-
Densidad muestra seca, gr/cm3	-	-	-

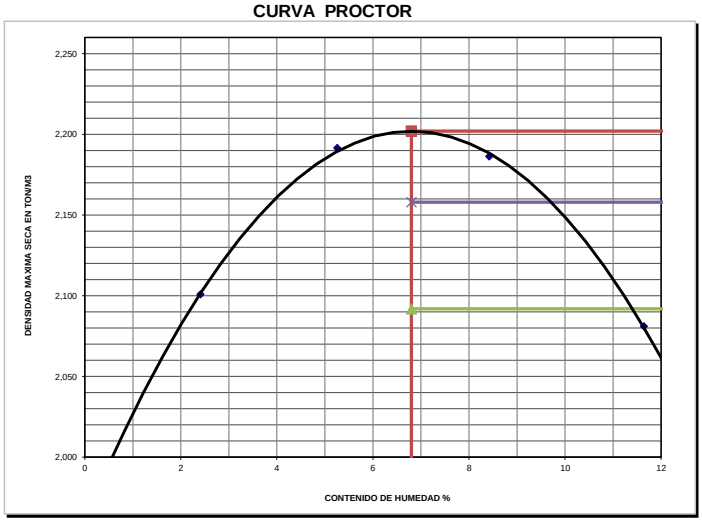
HUMEDAD

Recipiente No.	36	16	20	13
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	878,90	901,20	895,20	892,5
Masa rec. + Muestra Seca (g).	859,60	859,60	831,20	805,4
Masa Recipiente (g).	58,60	68,10	71,40	57,1
Contenido de Humedad (%)	2,4	5,3	8,4	11,6

HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,202	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,80	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	7%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

JUAN CAMILO RINCÓN P.	NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Laboratorista)	(Profesional de calidad)
ELABORO:	**REVISO/APROBO:**
Firma (Laboratorista)	Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+160 AL 21+960
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	5 de noviembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3012,5	3009,8	6,4	0,09	0,06
1"	3/4"	2512,8	2511,5	8,6	0,05	0,01
3/4"	1/2"	1521,9	1519,8	8,3	0,14	0,03
1/2"	3/8	1009,6	1008,7	10,0	0,09	0,03
TOTALES :		8057	8049,80	33,3	0,37	**0,1**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,13**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	36,5	36,1	10,2	1,10	**0,3**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** (Laboratorista) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 AL 21+710
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3215,6	3212,5	6,4	0,10	0,06
1"	3/4"	2512,6	2510,6	8,6	0,08	0,02
3/4"	1/2"	1521,4	1520,4	8,3	0,07	0,02
1/2"	3/8	1002,6	1001,5	10,0	0,11	0,03
TOTALES :		8252	8245,00	33,3	0,35	**0,1**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,13**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	37,5	37,1	10,2	1,07	**0,3**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** (Laboratorista) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+210
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3195,6	3191,4	6,4	0,13	0,08
1"	3/4"	2596,8	2594,2	8,6	0,10	0,03
3/4"	1/2"	1512,6	1511,9	8,3	0,05	0,01
1/2"	3/8	1008,6	1007,1	10,0	0,15	0,04
TOTALES :		8314	8304,60	33,3	0,43	**0,2**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,17**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	39,6	38,5	10,2	2,78	**0,9**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** (Laboratorista) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3215,0	3198,5	6,4	0,51	0,33
1"	3/4"	2501,2	2496,5	8,6	0,19	0,05
3/4"	1/2"	1509,8	1504,2	8,3	0,37	0,09
1/2"	3/8	1007,4	1005,6	10,0	0,18	0,05
TOTALES :		8233	8204,80	33,3	1,25	**0,5**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,52**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	39,6	38,7	10,2	2,27	**0,7**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** (Laboratorista) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+210
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9757,00	10165,00	10312,00	10145
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4542,00	4950,00	5097,00	4930
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,138**	**2,330**	**2,400**	**2,321**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,092**	**2,217**	**2,218**	**2,079**

HUMEDAD

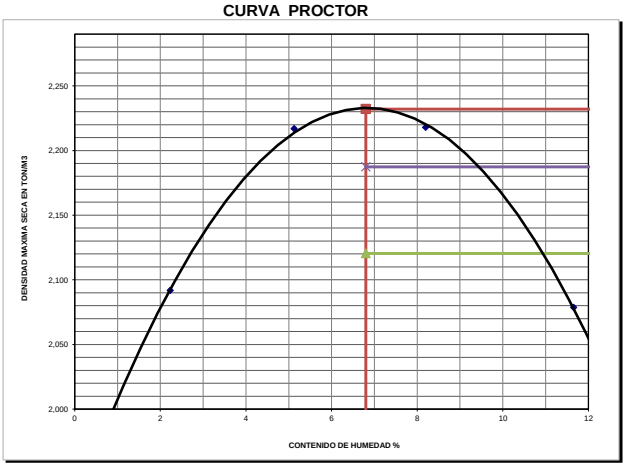
Recipiente No.	31	20	13	14
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	968,50	912,40	982,50	936,4
Masa rec. + Muestra Seca (g).	948,60	871,40	912,40	845,7
Masa Recipiente (g).	56,00	71,40	57,10	67,5
Contenido de Humedad (%)	2,2	5,1	8,2	11,7

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9025,00	8760,00	8565,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3969,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	5057,00	4791,00	4608,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,381**	**2,250**	**2,174**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,230**	**2,107**	**2,034**

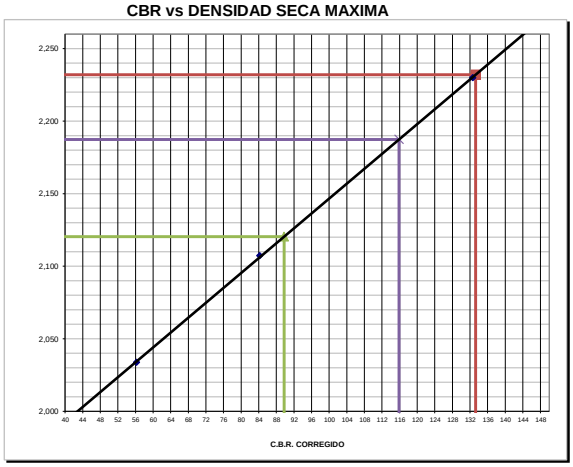
HUMEDAD

Recipiente No.	20	14	16
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	852,90	852,90	925,70
Masa rec. + Muestra Seca (g).	803,40	803,20	870,40
Masa Recipiente (g).	71,40	67,50	68,10
Contenido de Humedad (%)	6,8	6,8	6,9

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,232	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,80	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	7%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	81	52	38
CBR CORREG. A 02	133	84	56

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART.311 TABLA 311-1 ≥ 15%

ELABORO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

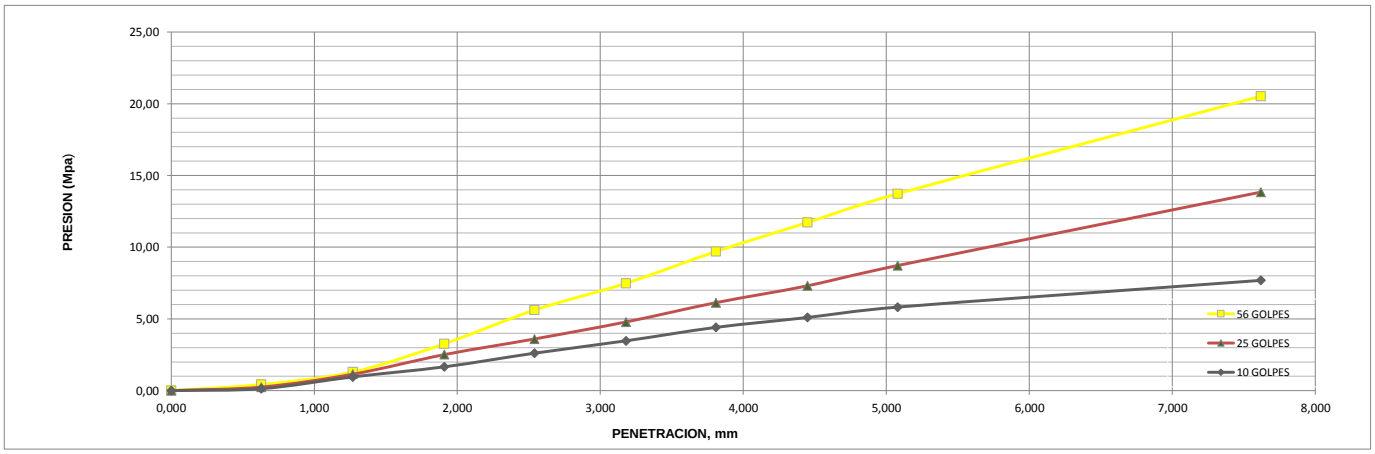
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 2 DE 1

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+210
MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
CANTERA:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	0

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4556		4545		4550	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,12		0,32		0,45	
% Expansión total	0		0		0,4	
Humedad de penetración.	**6,9**		**7,2**		**7,4**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	0,82	0,42	0,48	0,25	0,26	0,13
1,270	2,50	1,29	2,21	1,14	1,85	0,96
1,910	6,31	3,27	4,85	2,51	3,21	1,66
2,540	10,85	5,62	6,96	3,60	5,04	2,61
3,180	14,46	7,48	9,25	4,79	6,71	3,47
3,810	18,74	9,70	11,85	6,13	8,52	4,41
4,450	22,65	11,72	14,12	7,31	9,85	5,10
5,080	26,52	13,73	16,85	8,72	11,25	5,82
7,620	39,65	20,52	26,74	13,84	14,85	7,69



CBR AL 100%	133
CBR AL 98%	116
CBR AL 95%	90

ELABORO:	JUAN CAMILO RINCON P. ***(Laboratorista)*** **Firma (laboratorista)**	**REVISÓ/APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **Profesional de calidad** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+210
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	
DESCRIPCION:	MATERAL TRITURADO CRUDO DE RIO, COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	**A**	B	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	**1250 ± 25**					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	**1250 ± 25**						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	**1250 ± 25**	2500 ± 10					
1/2 "	3/8 "	**1250 ± 25**	2500 ± 10					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		**12**	11	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		**500**	500	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	A			
Numero de esferas a ser utilizadas	12			
Numero de revoluciones	500			
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5008,7			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3215,9			
Perdida por desgaste, grs	1792,8			
% DE DESGASTE	**35,8**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

REALIZÓ:	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO NORMA I.N.V. E-220 - 13	Código: F-EO-061 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 21+400 AL 21+210
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TRITURADO, COLOR GRIS CLARO	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1514,8	1512,3	64	64	6,4	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1521,6	1520,4	157	157	8,6	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1009,3	1006,2	161	160	8,3	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,8	303,2	186	185	10,0	0,5	0,2
TOTALES									0,3
Perdida total : %								**0,3**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,9			12,0	1,1	0,2
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,3			10,2	0,7	0,1
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,4			18,9	1,6	0,5
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,7			12,5	1,3	0,3
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,6			9,0	2,4	0,3
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,4
Perdida total : %								**1,4**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	≤ 12%

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 21+400 AL 21+210
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TRITURADO COLOR AMARILLO CLARO	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1516,2	1509,6	58	58	6,4	0,4	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1514,7	1513,6	156	156	8,6	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1002,6	1001,2	163	162	8,3	0,1	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	303,6	301,5	187	185	10,0	0,7	0,2
TOTALES									0,3
Perdida total : %								**0,3**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,7			12,0	1,3	0,2
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,1			10,2	1,9	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,6			18,9	1,4	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	99,1			12,5	0,9	0,2
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,4			9,0	1,6	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,4
Perdida total : %								**1,4**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA CAFÉ OSCURO	**NO MUESTRA:**	34

MUESTRA PARA ENSAYO

MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,660	2,660	2,660	2,660

CÁLCULO DEL ENSAYO

METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**376,6**	**376,2**	**376,8**	**377,1**	**377,5**	**377,0**
F (g)	146,5	146,1	146,7	147,0	147,4	146,9
%U	44,9%	45,1%	44,8%	44,7%	44,6%	44,8%

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**44,8%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**Jose Leonardo Barreto C.** **Jefe de laboratorio.** **Laboratorista**	**APROBO:**	**Nancy Yeni Hernandez B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+300 AL 61+490
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA CAFÉ OSCURO	**NO MUESTRA:**	35

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,660	2,660	2,660	2,660

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**377,9**	**377,5**	**378,0**	**377,1**	**378,2**	**378,0**
F (g)	147,8	147,4	147,9	147,0	148,1	147,9
%U	44,4%	44,6%	44,4%	44,7%	44,3%	44,4%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**44,5%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**Jose Leonardo Barreto C.** **Jefe de laboratorio.** **Laboratorista**	**APROBO:**	**Nancy Yeni Hernandez B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL 57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA CAFÉ OSCURO	**NO MUESTRA:**	36

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,660	2,660	2,660	2,660

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**378,2**	**377,9**	**377,4**	**378,8**	**377,1**	**377,6**
F (g)	148,1	147,8	147,3	148,7	147,0	147,5
%U	44,3%	44,4%	44,6%	44,1%	44,7%	44,5%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**44,5%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**Jose Leonardo Barreto C.** **Jefe de laboratorio.** **Laboratorista**	**APROBO:**	**Nancy Yeni Hernandez B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL 57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA CAFÉ OSCURO	**NO MUESTRA:**	37

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,660	2,660	2,660	2,660

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**377,2**	**377,0**	**377,5**	**376,9**	**377,2**	**377,4**
F (g)	147,1	146,9	147,4	146,8	147,1	147,3
%U	44,7%	44,8%	44,6%	44,8%	44,7%	44,6%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**44,7%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**Jose Leonardo Barreto C.** **Jefe de laboratorio.** **Laboratorista**	**APROBO:**	**Nancy Yeni Hernandez B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	34

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5127,2	5127,2			100,0	8,7	870
1"	3/4"	2416,5	2416,5			100,0	8,6	860
3/4"	1/2"	1316,6	1316,6			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	562,4	562,4			100,0	17,3	1730
3/8"	No 4	326,5	326,5			100,0	18,1	1810
TOTAL							67,7	6770

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5127,2	5127,2			100,0	8,7	870
1"	3/4"	2416,5	2416,5			100,0	8,6	860
3/4"	1/2"	1316,6	1316,6			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	562,4	562,4			100,0	17,3	1730
3/8"	No 4	326,5	326,5			100,0	18,1	1810
TOTAL							67,7	6770

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

Todas las particulas clasifican como fracturadas

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+300 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	35

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5282,5	5282,5			100,0	9,0	900
1"	3/4"	2516,4	2516,4			100,0	7,7	770
3/4"	1/2"	1442,7	1442,7			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	512,6	512,6			100,0	18,2	1820
3/8"	No 4	310,9	310,9			100,0	18,5	1850
TOTAL							68,4	6840

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5282,5	5282,5			100,0	9,0	900
1"	3/4"	2516,4	2516,4			100,0	7,7	770
3/4"	1/2"	1442,7	1442,7			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	512,6	512,6			100,0	18,2	1820
3/8"	No 4	310,9	310,9			100,0	18,5	1850
TOTAL							68,4	6840

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

Todas las particulas clasifican como fracturadas

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	36

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5512,4	5512,4			100,0	8,5	850
1"	3/4"	2158,7	2158,7			100,0	7,4	740
3/4"	1/2"	1244,5	1244,5			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	614,7	614,7			100,0	18,3	1830
3/8"	No 4	362,4	362,4			100,0	17,9	1790
TOTAL							67,1	6710

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5512,4	5512,4			100,0	8,5	850
1"	3/4"	2158,7	2158,7			100,0	7,4	740
3/4"	1/2"	1244,5	1244,5			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	614,7	614,7			100,0	18,3	1830
3/8"	No 4	362,4	362,4			100,0	17,9	1790
TOTAL							67,1	6710

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

Todas las particulas clasifican como fracturadas

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+140 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	37

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5451,2	5451,2			100,0	8,7	870
1"	3/4"	2086,3	2086,3			100,0	8,8	880
3/4"	1/2"	1152,8	1152,8			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	510,3	510,3			100,0	14,6	1460
3/8"	No 4	356,9	356,9			100,0	19,8	1980
TOTAL							66,9	6690

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5451,2	5451,2			100,0	8,7	870
1"	3/4"	2086,3	2086,3			100,0	8,8	880
3/4"	1/2"	1152,8	1152,8			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	510,3	510,3			100,0	14,6	1460
3/8"	No 4	356,9	356,9			100,0	19,8	1980
TOTAL							66,9	6690

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

Todas las particulas clasifican como fracturadas

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO: CONTRATO 978 - 2021
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES
OBRA: RUTA LOS LIBERTADORES
TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR
TRAMO A EVALUAR: CUNETAS PR-60+205 AL PR-60+293
FUENTE: ACERIAS PAZ DEL RIO

TRAMO: 6404
LOCALIZACION: CUNETAS PR-60+205 AL PR-60+293
COSTADO / CARRIL DERECHO
FECHA DE TOMA: 14 de diciembre de 2024
REGISTRO: 072

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+280	PR-60+260	PR-60+240	PR-60+215	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7299**	**7277**	**7245**	**7233**	
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2598**	**2700**	**2394**	**2497**	
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4701	4577	4851	4736	
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3040	2916	3190	3075	
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,41**	**1,41**	**1,41**	**1,410**	
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2156	2068	2262	2181	
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**5586**	**5211**	**5624**	**5498**	
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,4**	**6,6**	**6,5**	**6,6**	
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(I/100)	5250	4888	5281	5158	
K	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1013**	**1049**	**666**	**1001**	
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(K/H)	19,3	21,5	12,6	19,4	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	80,7	78,5	87,4	80,6	
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	J/G	2,435	2,364	2,334	2,365	
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,400**		
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,438	2,442	2,425	2,438	
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	N/P	**100%**	**97%**	**96%**	**97%**	

Gcm:	97%
S=	0,02
GCI (90),%	97%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo % **95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO	Min 90%
Capa de Subbase Granular		Min 95%			CORONA	Min 95%
Capa de afirmado		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO	Min 95%
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			CORONA	Min 100%
	Otras clasificaciones	Min 95%				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS ENCONJUNTO Y LIBERADO POR INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)

I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO: CONTRATO 978 - 2021
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES
OBRA: RUTA LOS LIBERTADORES
TIPO DE MATERIAL: BASE GRANULAR
TRAMO A EVALUAR: CUNETAS PR-49+980 AL PR-50+008
FUENTE: ACERIAS PAZ DEL RIO

TRAMO: 6404
LOCALIZACION: CUNETAS PR-49+980 AL PR-50+008
COSTADO / CARRIL IZQUIERDO
FECHA DE TOMA: 16 de diciembre de 2024
REGISTRO: 073

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

	DENSIDAD N°	formula	1	2			
	CAPA No		UNICA	UNICA			
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	IZQUIERDO			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-49+985	PR-50+000			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0			
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7301**	**7258**			
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2411**	**2282**			
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4890	4976			
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1661**	**1661**			
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3229	3315			
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,41**	**1,41**			
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2290	2351			
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**5731**	**5845**			
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,5**	**6,6**			
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(I/100)	5381	5483			
K	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1285**	**1156**			
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,610	2,610			
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(K/H)	23,9	21,1			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	76,1	78,9			
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	J/G	2,350	2,332			
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)			**2,400**			
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,447	2,441			
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	N/P	**96%**	**96%**			

Gcm:	96%
S=	0,00
GCI (90),%	96%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo % **95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO	Min 90%
Capa de Subbase Granular		Min 95%			CORONA	Min 95%
Capa de afirmado		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO	Min 95%
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			CORONA	Min 100%
	Otras clasificaciones	Min 95%				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS ENCONJUNTO Y LIBERADO POR INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-59+250 AL PR-59+340 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	5 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-59+250 AL PR-59+340 PARAMO	**REGISTRO:**	86
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+260	PR-59+280	PR-59+300	PR-59+330	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6657**	**6824**	**6811**	**6726**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2253**	**1972**	**2634**	**2254**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4404	4852	4177	4472	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1590**	**1590**	**1590**	**1590**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2814	3262	2587	2882	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2010	2330	1848	2059	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5218**	**5949**	**4727**	**5218**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,3**	**6,2**	**6,4**	**5,0**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4909	5602	4443	4970	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1075**	**1055**	**651**	**1075**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	21,9	18,8	14,7	21,6	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	78,1	81,2	85,3	78,4	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,442	2,404	2,404	2,414	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,420**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,459	2,454	2,446	2,459	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**98%**	**98%**	**98%**	

Gcm:	**98%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,01**	
GCI (90),%	**98%**	

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-60+490 AL PR-60+580 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+490 AL PR-60+580 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	87
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+580	PR-60+560	PR-60+540	PR-60+520	PR-60+500
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	14,0	15,0
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7139**	**7222**	**7104**	**7118**	**7071**
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2479**	**2323**	**2339**	**2407**	**2298**
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4660	4899	4765	4711	4773
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	2999	3238	3104	3050	3112
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2127	2296	2201	2163	2207
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**5661**	**6033**	**5564**	**5550**	**5673**
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,4**	**6,4**	**6,6**	**6,7**	**6,5**
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(I/100)	5320	5670	5220	5201	5327
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**715**	**1055**	**668**	**468**	**450**
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(K/H)	13,4	18,6	12,8	9,0	8,4
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	86,6	81,4	87,2	91,0	91,6
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	J/G	2,501	2,469	2,371	2,405	2,413
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,400**		
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,426	2,436	2,425	2,418	2,416
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	N/P	**103%**	**101%**	**98%**	**99%**	**100%**

Gcm:	100%
S=	0,02
GCI (90),%	99%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	98%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%
Capa de Subbase Granular		Min 95%
Capa de afirmado		Min 95%
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%
	Otras clasificaciones	Min 95%

Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO	Min 90%
		CORONA	Min 95%
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	Min 95%
		CORONA	Min 100%

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-59+770 AL PR-59+880 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-59+770 AL PR-59+880 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	88
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

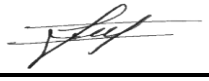
	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+770	PR-59+800	PR-59+830	PR-59+860	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7154**	**7158**	**7124**	**7201**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2450**	**2703**	**2389**	**2657**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4704	4455	4735	4544	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3043	2794	3074	2883	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2158	1982	2180	2045	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5446**	**5005**	**5475**	**5220**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,0**	**6,2**	**6,0**	**6,1**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5138	4713	5165	4920	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**738**	**556**	**381**	**979**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	14,4	11,8	7,4	19,9	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	85,6	88,2	92,6	80,1	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,381	2,378	2,369	2,406	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,400**			
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,428	2,423	2,414	2,439	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98,0%**	**98%**	**98%**	**99%**	

Gcm:	**98%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,00**		**98%**
GCI (90),%	**98%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **CORONA Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO **Min 95%** / **CORONA Min 100%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			
	Otras clasificaciones	**Min 95%**			

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-60+000 AL PR-60+050 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+000 AL PR-60+050 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	89
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+050	PR-60+030	PR-60+015	PR-60+005	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0	14,0	
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7278**	**7278**	**7266**	**7260**	
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2762**	**2518**	**2516**	**2698**	
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4516	4760	4750	4562	
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	2855	3099	3089	2901	
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2025	2198	2191	2057	
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**5147**	**5577**	**5810**	**5213**	
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,6**	**6,5**	**6,7**	**6,6**	
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(I/100)	4828	5237	5445	4890	
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**737**	**813**	**789**	**845**	
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(K/H)	15,3	15,5	14,5	17,3	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	84,7	84,5	85,5	82,7	
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	J/G	2,385	2,383	2,485	2,377	
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,400**				
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,430	2,430	2,428	2,434	
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	N/P	**98%**	**98%**	**102%**	**98%**	

Gcm:	99%
S=	0,02
GCI (90),%	98%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	98%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%
Capa de Subbase Granular		Min 95%
Capa de afirmado		Min 95%
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%
	Otras clasificaciones	Min 95%

Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO	Min 90%
		CORONA	Min 95%
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	Min 95%
		CORONA	Min 100%

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-60+770 AL PR-60+790 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+770 AL PR-60+790 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	90
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+770	PR-60+780	PR-60+790		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7205**	**7215**	**7125**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2804**	**2746**	**2526**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4401	4469	4599		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2740	2808	2938		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1943	1991	2084		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5261**	**5088**	**5347**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7,5**	**6,4**	**6,6**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4894	4782	5016		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1015**	**1131**	**657**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	20,7	23,7	13,1		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	79,3	76,3	86,9		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,518	2,401	2,407		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,400**			
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,441	2,447	2,426		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**103%**	**98%**	**99%**		

Gcm:	**100%**
S=	**0,03**
GCI (90),%	**99%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-60+990 AL PR-61+020 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+990 AL PR-61+020 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	91
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"		X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+990	PR-60+000	PR-60+015		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0		
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7192**	**7175**	**7245**		
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2485**	**2496**	**2558**		
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4707	4679	4687		
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1661**	**1661**	**1661**		
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3046	3018	3026		
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,410**	**1,410**	**1,410**		
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2160	2140	2146		
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**5504**	**5429**	**5438**		
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,6**	**6,1**	**6,6**		
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(I/100)	5163	5117	5101		
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**434**	**857**	**748**		
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,610	2,610	2,610		
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(K/H)	8,4	16,7	14,7		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	91,6	83,3	85,3		
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	J/G	2,390	2,391	2,377		
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,400**				
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,416	2,433	2,429		
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	N/P	**99%**	**98,3%**	**98%**		

Gcm:	98%
S=	0,01
GCI (90),%	98%

SE ACEPTA EL LOTE

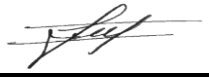
Grado de compactacion minimo %	98%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%
Capa de Subbase Granular		Min 95%
Capa de afirmado		Min 95%
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%
	Otras clasificaciones	Min 95%

Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO	Min 90%
		CORONA	Min 95%
	Otras clasificaciones	CIMIENTO	Min 95%
		CORONA	Min 100%

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-61+330 AL PR-61+460 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	SUBRASANTE
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-61+330 AL PR-61+460 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	92
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	IZQUIERDA	IZQUIERDA	IZQUIERDA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-61+340	PR-61+370	PR-61+400	PR-61+440	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7265**	**7266**	**7254**	**7230**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2452**	**2425**	**2711**	**2472**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4813	4841	4543	4758	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3152	3180	2882	3097	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2235	2255	2044	2196	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5403**	**5492**	**4961**	**5410**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,5**	**6,5**	**6,6**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5078	5157	4658	5075	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**700**	**1081**	**749**	**814**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	13,8	21,0	16,1	16,0	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	86,2	79,0	83,9	84,0	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,272	2,287	2,279	2,311	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,260**			
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,303	2,325	2,310	2,310	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**98%**	**99%**	**100%**	

Gcm:	**99%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,01**		**95%**
GCI (90),%	**99%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **CORONA Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO **Min 95%** / **CORONA Min 100%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			
	Otras clasificaciones	**Min 95%**			

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-60+910 AL PR-60+930 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+910 AL PR-60+930 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	93
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+910	PR-60+920	PR-60+930		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7180**	**7039**	**7210**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2815**	**2768**	**2570**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4365	4271	4640		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2704	2610	2979		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1918	1851	2113		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4878**	**4936**	**5397**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,7**	**6,6**	**6,5**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4572	4630	5068		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**400**	**1081**	**850**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	8,7	23,3	16,8		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	91,3	76,7	83,2		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,384	2,501	2,399		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,400**			
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,417	2,446	2,433		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**102%**	**99%**		

Gcm:	**100%**
S=	**0,02**
GCI (90),%	**99%**

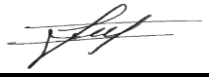
SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-60+660 AL PR-60+690 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+660 AL PR-60+690 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	94
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+660	PR-60+670	PR-60+685		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7296**	**7290**	**7270**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2620**	**2585**	**2624**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4676	4705	4646		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3015	3044	2985		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2138	2159	2117		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5459**	**5502**	**5569**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,5**	**6,7**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5121	5166	5219		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**457**	**760**	**392**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	8,9	14,7	7,5		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	91,1	85,3	92,5		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,395	2,393	2,465		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,400**			
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,417	2,429	2,415		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**99%**	**102%**		

Gcm:	**100%**
S=	**0,02**
GCI (90),%	**99%**

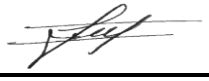
SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-61+330 AL PR-61+470 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-61+330 AL PR-61+470 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	95
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

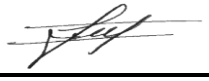
	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	EJE
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-61+340	PR-61+370	PR-61+400	PR-61+430	PR-61+460
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0	15,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7291**	**7269**	**7340**	**7321**	**7279**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2490**	**2567**	**2608**	**2897**	**2698**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4801	4702	4732	4424	4581
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3140	3041	3071	2763	2920
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2227	2157	2178	1960	2071
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5703**	**5590**	**5590**	**5023**	**5346**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,6**	**6,6**	**6,5**	**6,5**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5355	5244	5244	4716	5020
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1057**	**960**	**673**	**1165**	**982**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	19,7	18,3	12,8	24,7	19,6
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	80,3	81,7	87,2	75,3	80,4
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,405	2,431	2,408	2,407	2,424
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**				**2,400**		
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,439	2,436	2,425	2,449	2,438
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**100%**	**99%**	**98%**	**99%**

Gcm:	**99%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,01**		**98%**
GCI (90),%	**99%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **CORONA Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO **Min 95%** / **CORONA Min 100%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			
	Otras clasificaciones	**Min 95%**			

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-61+230 AL PR-61+250 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-61+230 AL PR-61+250 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	96
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

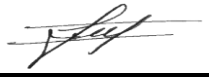
	DENSIDAD N°	**formula**	1	2			
	CAPA No		UNICA	UNICA			
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	IZQUIERDA			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-61+235	PR-61+245			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7362**	**7336**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2326**	**2670**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5036	4666			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3375	3005			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2394	2131			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6063**	**5616**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,7**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5698	5263			
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**589**	**391**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	10,3	7,4			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	89,7	92,6			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,381	2,470			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,400**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,420	2,414			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98%**	**102%**			

Gcm:	**100%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,03**		**98%**
GCI (90),%	**99%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-50+530 AL PR-50+560 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA SUBRASANTE
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	21 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-50+530 AL PR-50+560 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	97
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

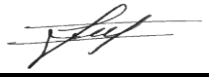
	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-50+540	PR-50+550	PR-50+560		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7216**	**7212**	**7215**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2250**	**2348**	**2452**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4966	4864	4763		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3305	3203	3102		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2344	2272	2200		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6027**	**5691**	**5537**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**5,0**	**5,0**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5654	5420	5273		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**805**	**1146**	**1033**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	14,2	21,1	19,6		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	85,8	78,9	80,4		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,412	2,386	2,397		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**	**2,400**					
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,428	2,442	2,438		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**98%**	**98%**		

Gcm:	**98%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,01**		**95%**
GCI (90),%	**98%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-57+200 AL PR-57+300 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-57+200 AL PR-57+300 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	98
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	IZQUIERDO	IZQUIERDA	IZQUIERDO	IZQUIERDO
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-57+200	PR-57+230	PR-57+250	PR-57+270	PR-57+290
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0	14,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7250**	**7223**	**7058**	**7020**	**7003**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2343**	**2331**	**2589**	**2218**	**2409**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4907	4892	4469	4802	4594
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3246	3231	2808	3141	2933
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2302	2291	1991	2228	2080
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5718**	**5671**	**5320**	**5608**	**5347**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5,0**	**4,5**	**6,5**	**6,0**	**6,7**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5446	5427	4995	5291	5011
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**574**	**674**	**743**	**946**	**657**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	10,5	12,4	14,9	17,9	13,1
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	89,5	87,6	85,1	82,1	86,9
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,366	2,368	2,508	2,375	2,409
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**				**2,400**		
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,421	2,424	2,429	2,435	2,426
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98%**	**98%**	**103%**	**98%**	**99%**

Gcm:	**99%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,02**	
GCI (90),%	**98%**	

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-57+170 AL PR-57+200 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA SUBRASANTE
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	26 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-57+170 AL PR-57+200 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	99
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-57+200	PR-57+180	PR-57+170		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	14,0		
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7057**	**7141**	**7033**		
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2336**	**2036**	**2714**		
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4721	5105	4319		
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1661**	**1661**	**1661**		
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3060	3444	2658		
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,410**	**1,410**	**1,410**		
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2170	2443	1885		
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**5357**	**6015**	**4759**		
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,6**	**6,6**	**6,6**		
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(I/100)	5025	5643	4464		
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**689**	**1146**	**676**		
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,610	2,610	2,610		
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(K/H)	13,7	20,3	15,1		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	86,3	79,7	84,9		
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	J/G	2,316	2,310	2,368		
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)	**2,400**					
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,427	2,440	2,430		
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	N/P	**95%**	**95%**	**97%**		

Gcm:	96%	**SE ACEPTA EL LOTE**	Grado de compactacion minimo %
S=	0,01		95%
GCI (90),%	95%		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO	Min 90%
Capa de Subbase Granular		Min 95%			CORONA	Min 95%
Capa de afirmado		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO	Min 95%
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			CORONA	Min 100%
	Otras clasificaciones	Min 95%				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	34

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	88	88	92	89
Lectura de Arcilla = b	181	182	189	184
Equivalente de Arena = a / b	48,6	48,4	48,7	48,6
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**49**	**49**	**49**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***49%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: cumple según art. 330 tabla 330-2

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de laboratorio
Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA** **Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+300 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	35

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	82	83	83	83
Lectura de Arcilla = b	178	182	179	180
Equivalente de Arena = a / b	46,1	45,6	46,4	46,0
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**47**	**46**	**47**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***47%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: cumple según art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefe de laboratorio** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA** **Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA D VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION SOLO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	36

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	80	74	74	76
Lectura de Arcilla = b	220	214	210	215
Equivalente de Arena = a / b	36,4	34,6	35,2	35,4
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**37**	**35**	**36**	

% E Q U I V A L E N T E D E A R E N A =	***36%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: cumple según art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefe de laboratorio** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

INVIAS E -133- 13

NORMA

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA D VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION SOLO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	37

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	82	80	81	81
Lectura de Arcilla = b	215	214	214	214
Equivalente de Arena = a / b	38,1	37,4	37,9	37,8
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**39**	**38**	**38**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***39%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: cumple según art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

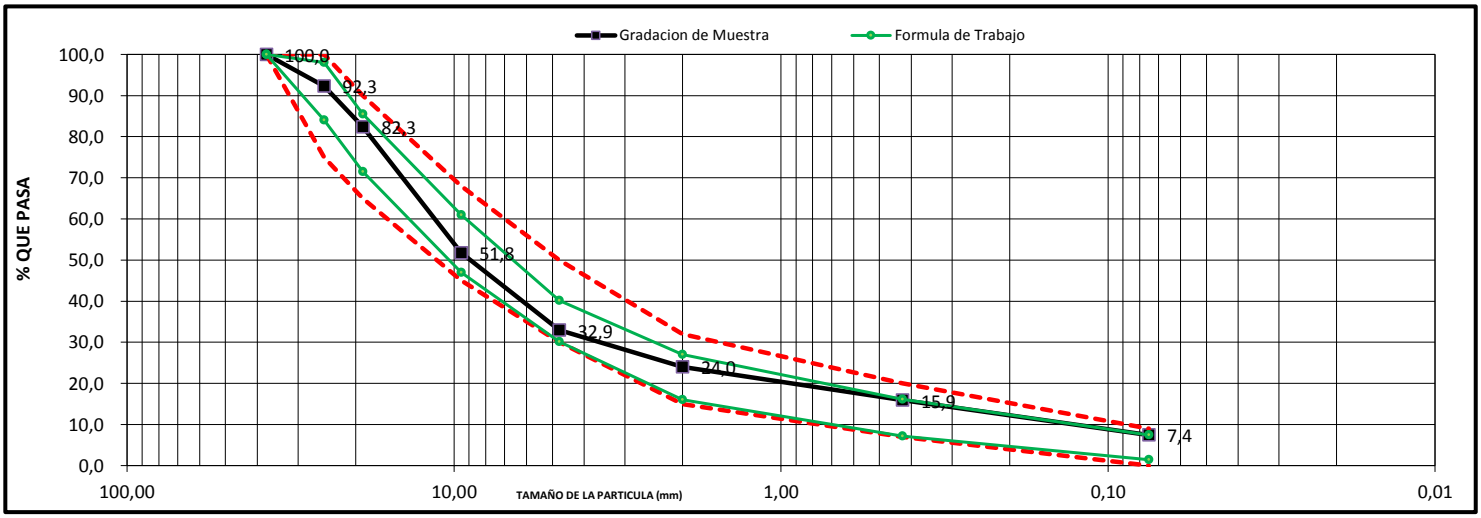
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	119

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	12.664,0	P2=	11.731,0		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	978,9	7,7	92,3	75	100
3/4"	19,00	1.260,3	10,0	82,3	65	90
3/8"	9,51	3.871,0	30,6	51,8	45	68
N° 4	4,76	2.386,0	18,8	32,9	30	50
N° 10	2,00	1.125,4	8,9	24,0	15	32
N° 40	0,425	1.026,5	8,1	15,9	7	20
N° 200	0,075	1.074,8	8,5	7,4	0	9
P 200	0,000	8,1	7,4			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

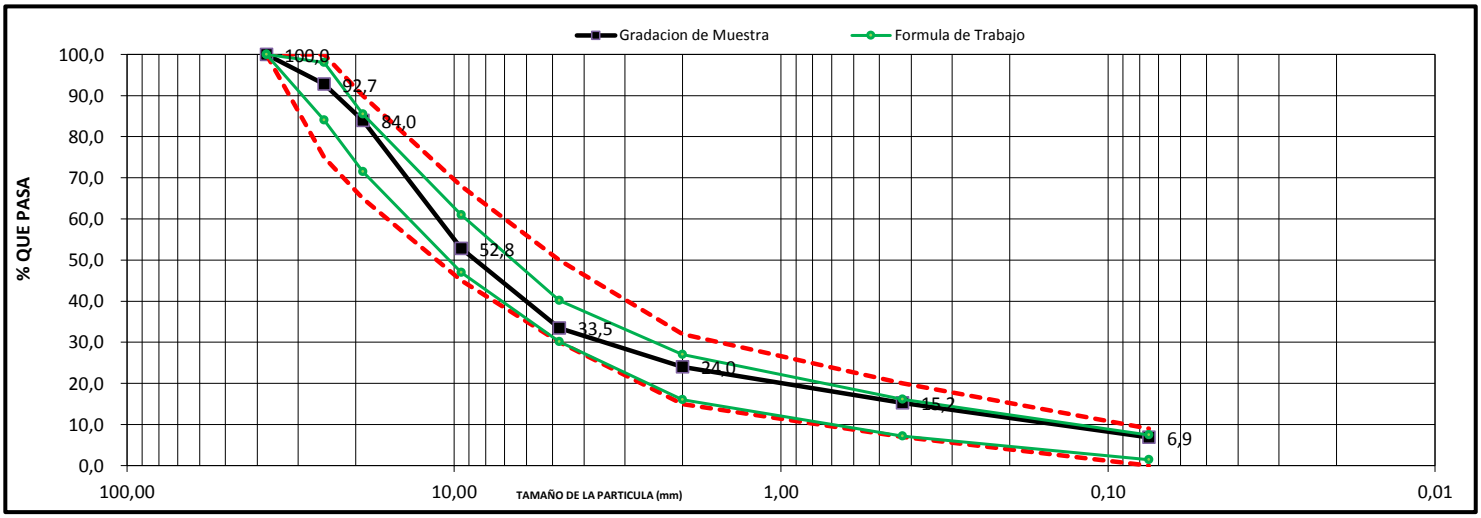
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	120

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.479,0	P2=	9.765,6		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	759,8	7,3	92,7	75	100
3/4"	19,00	921,1	8,8	84,0	65	90
3/8"	9,51	3.264,1	31,1	52,8	45	68
N° 4	4,76	2.026,6	19,3	33,5	30	50
N° 10	2,00	987,6	9,4	24,0	15	32
N° 40	0,425	925,6	8,8	15,2	7	20
N° 200	0,075	875,2	8,4	6,9	0	9
P 200	0,000	5,6	6,9			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

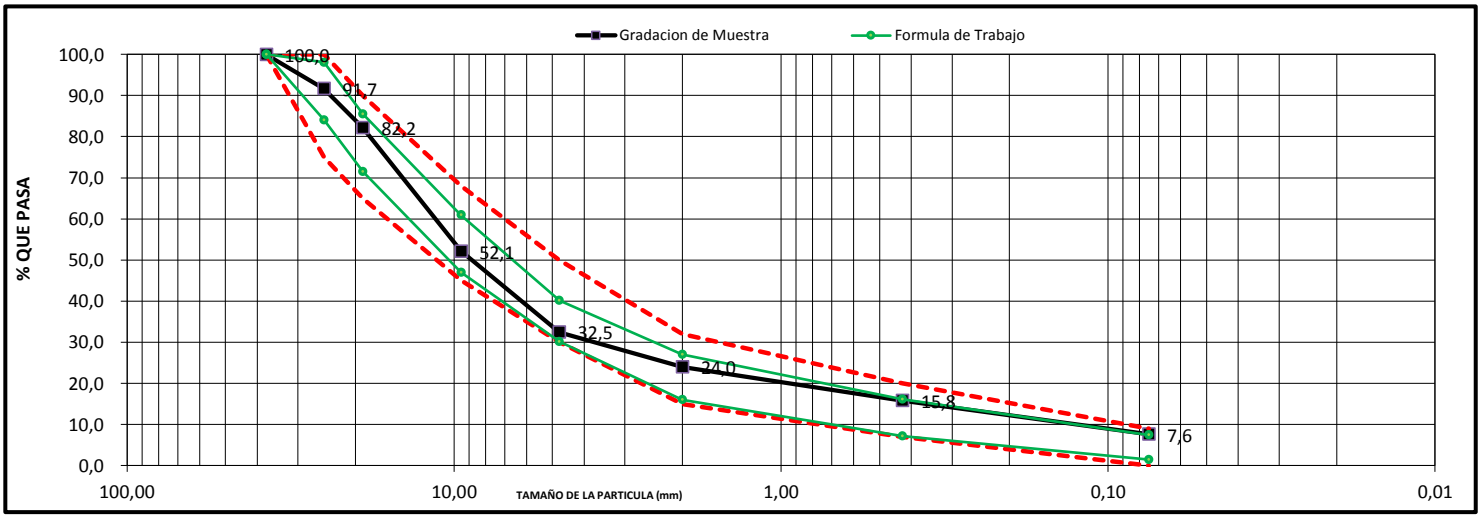
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	5 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	5 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	121

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.863,0	P2=	10.961,9		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	989,8	8,3	91,7	75	100
3/4"	19,00	1.122,4	9,5	82,2	65	90
3/8"	9,51	3.571,6	30,1	52,1	45	68
N° 4	4,76	2.328,7	19,6	32,5	30	50
N° 10	2,00	1.000,6	8,4	24,0	15	32
N° 40	0,425	974,5	8,2	15,8	7	20
N° 200	0,075	969,2	8,2	7,6	0	9
P 200	0,000	5,1	7,6			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

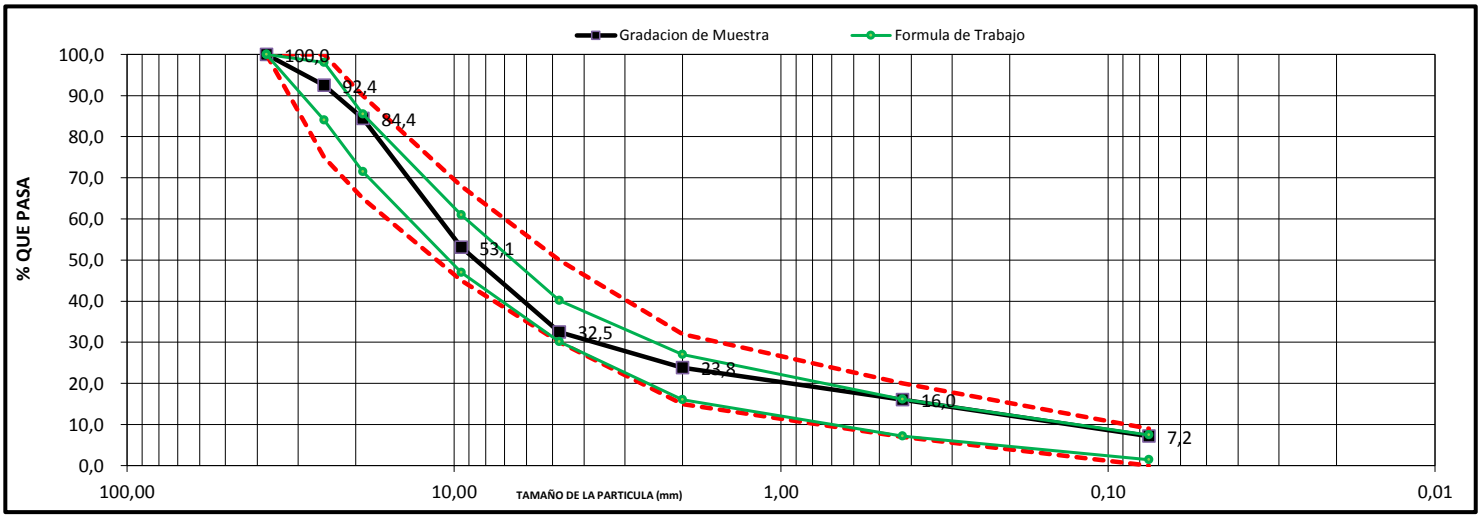
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 / PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	122

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	12.698,0	P2=	11.793,6		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	959,2	7,6	92,4	75	100
3/4"	19,00	1.018,5	8,0	84,4	65	90
3/8"	9,51	3.984,0	31,4	53,1	45	68
N° 4	4,76	2.612,3	20,6	32,5	30	50
N° 10	2,00	1.103,6	8,7	23,8	15	32
N° 40	0,425	982,6	7,7	16,0	7	20
N° 200	0,075	1.128,0	8,9	7,2	0	9
P 200	0,000	5,4	7,2			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

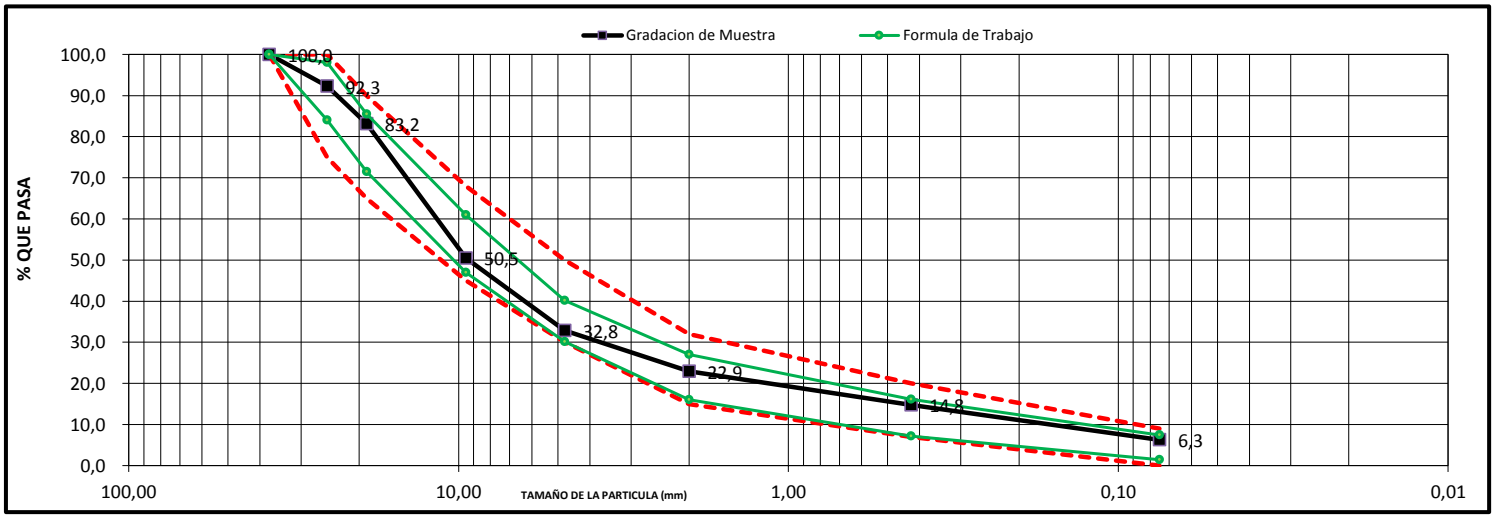
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055 **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	123

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.762,0	P2=	10.094,0		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	832,4	7,7	92,3	75	100
3/4"	19,00	980,4	9,1	83,2	65	90
3/8"	9,51	3.518,7	32,7	50,5	45	68
N° 4	4,76	1.897,4	17,6	32,8	30	50
N° 10	2,00	1.065,7	9,9	22,9	15	32
N° 40	0,425	877,5	8,2	14,8	7	20
N° 200	0,075	916,3	8,5	6,3	0	9
P 200	0,000	5,6	6,3			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** — **Jefe de Laboratorio** — Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** — **(Profesional de calidad)** — Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

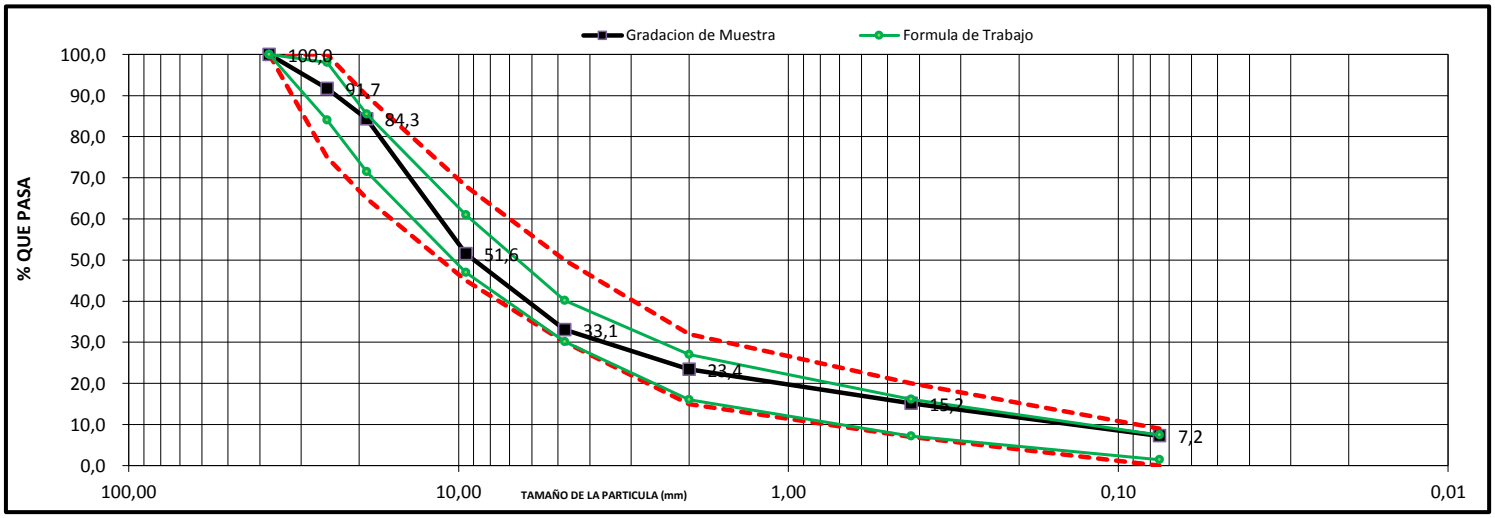
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055 **Version: 002**
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	124

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	13.632,0	P2=	12.654,1		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.129,6	8,3	91,7	75	100
3/4"	19,00	1.006,8	7,4	84,3	65	90
3/8"	9,51	4.466,2	32,8	51,6	45	68
N° 4	4,76	2.519,2	18,5	33,1	30	50
N° 10	2,00	1.322,4	9,7	23,4	15	32
N° 40	0,425	1.120,9	8,2	15,2	7	20
N° 200	0,075	1.082,6	7,9	7,2	0	9
P 200	0,000	6,4	7,2			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

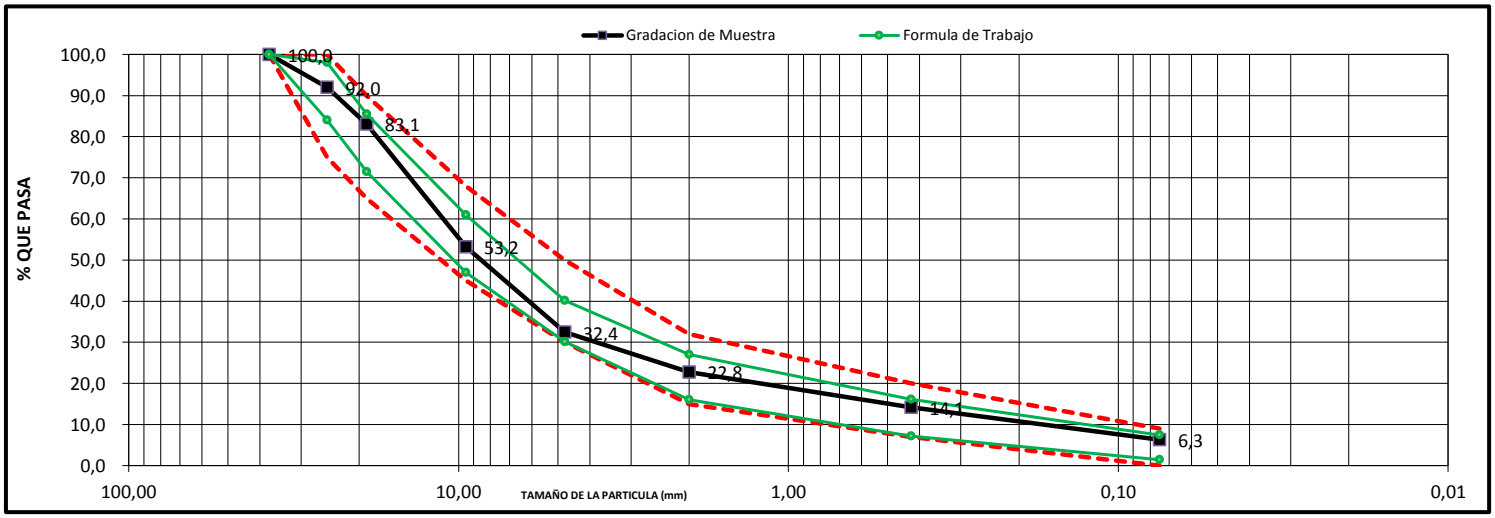
APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+300 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	125

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	12.584,0	P2=	11.794,6		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.006,4	8,0	92,0	75	100
3/4"	19,00	1.122,1	8,9	83,1	65	90
3/8"	9,51	3.758,8	29,9	53,2	45	68
N° 4	4,76	2.614,5	20,8	32,4	30	50
N° 10	2,00	1.216,6	9,7	22,8	15	32
N° 40	0,425	1.087,4	8,6	14,1	7	20
N° 200	0,075	985,2	7,8	6,3	0	9
P 200	0,000	3,6	6,3			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

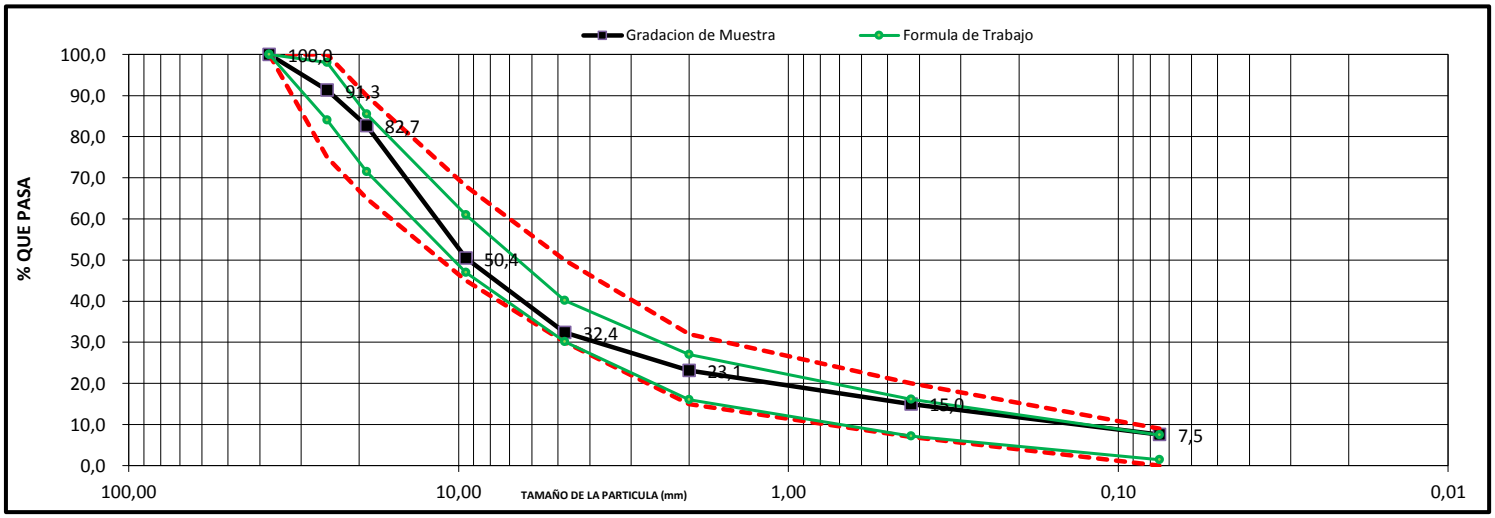
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+300 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	126

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.593,0	P2=	9.802,5		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	922,4	8,7	91,3	75	100
3/4"	19,00	912,6	8,6	82,7	65	90
3/8"	9,51	3.416,2	32,2	50,4	45	68
N° 4	4,76	1.912,5	18,1	32,4	30	50
N° 10	2,00	978,1	9,2	23,1	15	32
N° 40	0,425	862,5	8,1	15,0	7	20
N° 200	0,075	789,6	7,5	7,5	0	9
P 200	0,000	8,6	7,5			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

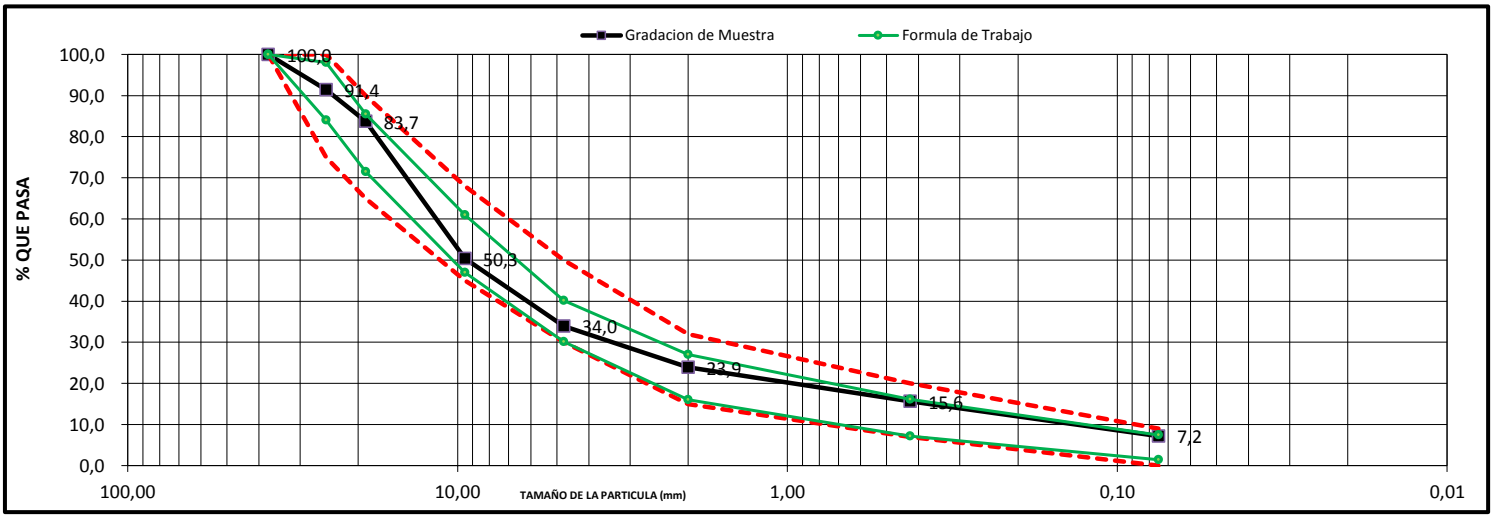
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	127

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.580,0	P2=	10.756,1		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	990,2	8,6	91,4	75	100
3/4"	19,00	897,2	7,7	83,7	65	90
3/8"	9,51	3.862,9	33,4	50,3	45	68
N° 4	4,76	1.897,7	16,4	34,0	30	50
N° 10	2,00	1.162,4	10,0	23,9	15	32
N° 40	0,425	963,7	8,3	15,6	7	20
N° 200	0,075	974,4	8,4	7,2	0	9
P 200	0,000	7,6	7,2			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

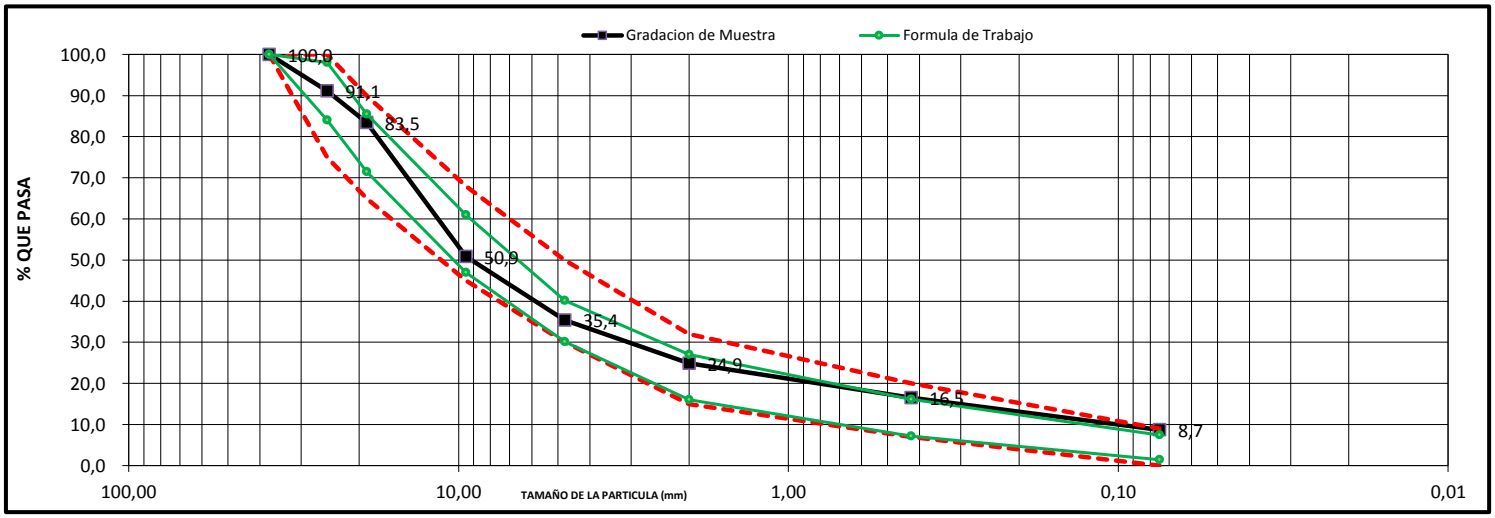
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	128

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	12.661,0	P2=	11.570,4		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.122,4	8,9	91,1	75	100
3/4"	19,00	968,7	7,7	83,5	65	90
3/8"	9,51	4.126,9	32,6	50,9	45	68
N° 4	4,76	1.962,5	15,5	35,4	30	50
N° 10	2,00	1.328,4	10,5	24,9	15	32
N° 40	0,425	1.062,7	8,4	16,5	7	20
N° 200	0,075	989,6	7,8	8,7	0	9
P 200	0,000	9,2	8,7			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

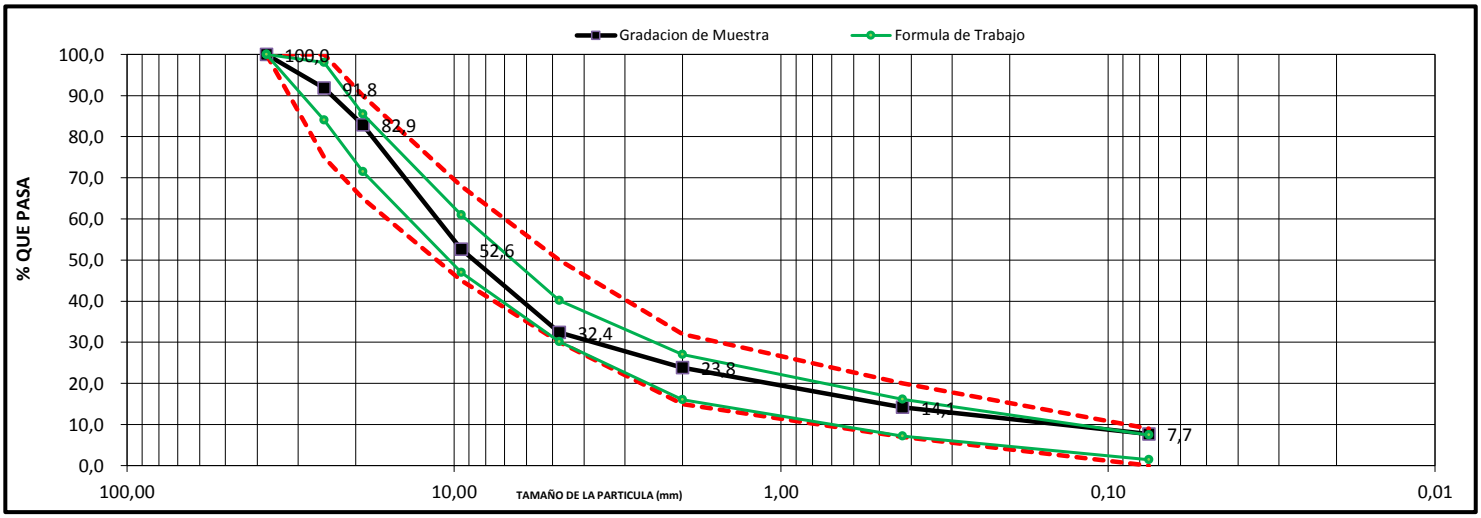
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	129

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	13.622,0	P2=	12.583,7		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.120,6	8,2	91,8	75	100
3/4"	19,00	1.214,7	8,9	82,9	65	90
3/8"	9,51	4.126,0	30,3	52,6	45	68
N° 4	4,76	2.751,4	20,2	32,4	30	50
N° 10	2,00	1.162,5	8,5	23,8	15	32
N° 40	0,425	1.321,8	9,7	14,1	7	20
N° 200	0,075	879,6	6,5	7,7	0	9
P 200	0,000	7,1	7,7			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

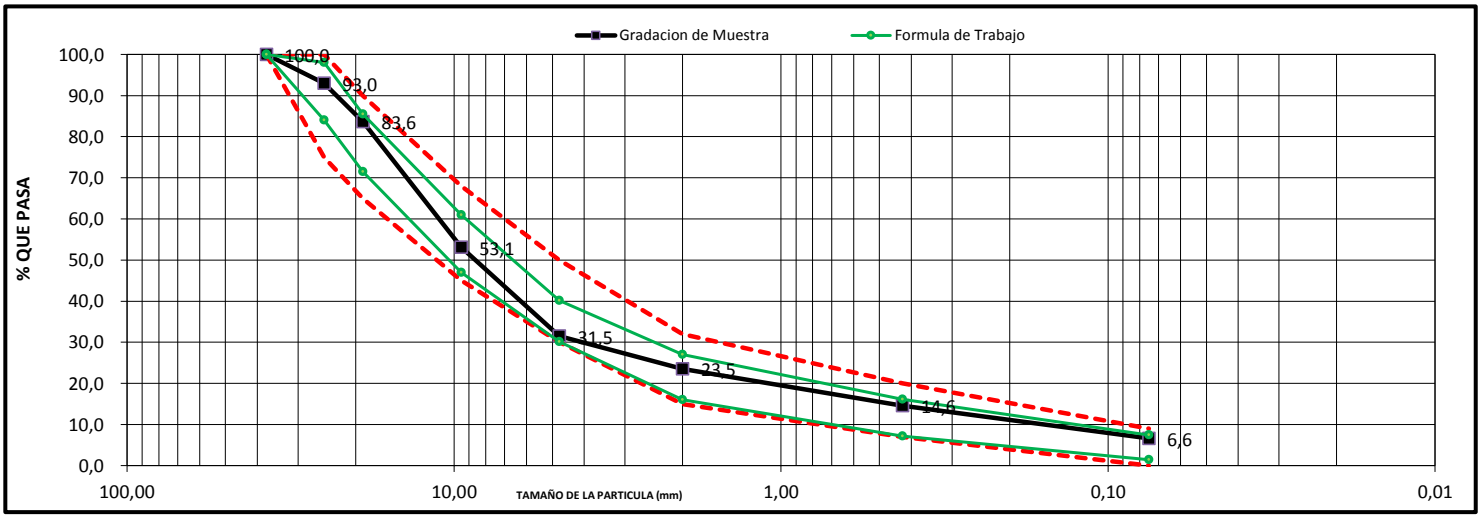
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	129

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.247,0	P2=	9.576,6		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	721,0	7,0	93,0	75	100
3/4"	19,00	958,8	9,4	83,6	65	90
3/8"	9,51	3.124,8	30,5	53,1	45	68
N° 4	4,76	2.218,9	21,7	31,5	30	50
N° 10	2,00	816,6	8,0	23,5	15	32
N° 40	0,425	912,1	8,9	14,6	7	20
N° 200	0,075	816,2	8,0	6,6	0	9
P 200	0,000	8,2	6,6			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

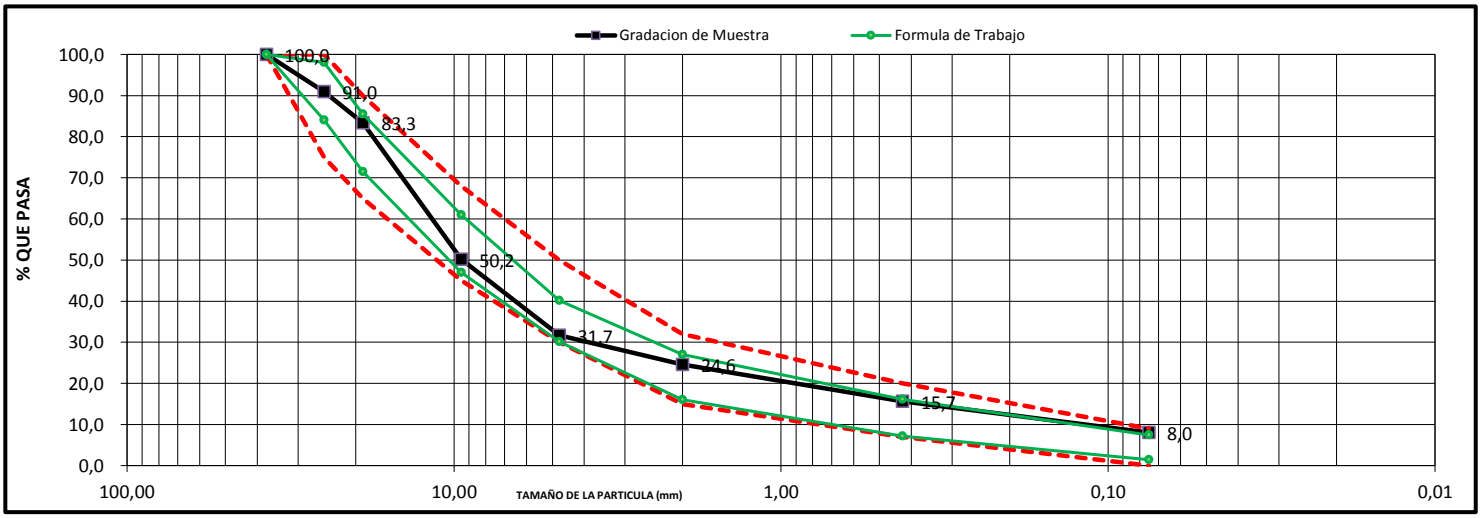
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	130

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	12.874,0	P2=	11.847,3		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.162,4	9,0	91,0	75	100
3/4"	19,00	986,2	7,7	83,3	65	90
3/8"	9,51	4.269,0	33,2	50,2	45	68
N° 4	4,76	2.377,5	18,5	31,7	30	50
N° 10	2,00	916,3	7,1	24,6	15	32
N° 40	0,425	1.146,1	8,9	15,7	7	20
N° 200	0,075	982,3	7,6	8,0	0	9
P 200	0,000	7,5	8,0			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** — **Jefe de Laboratorio** — Firma (Laboratorista)

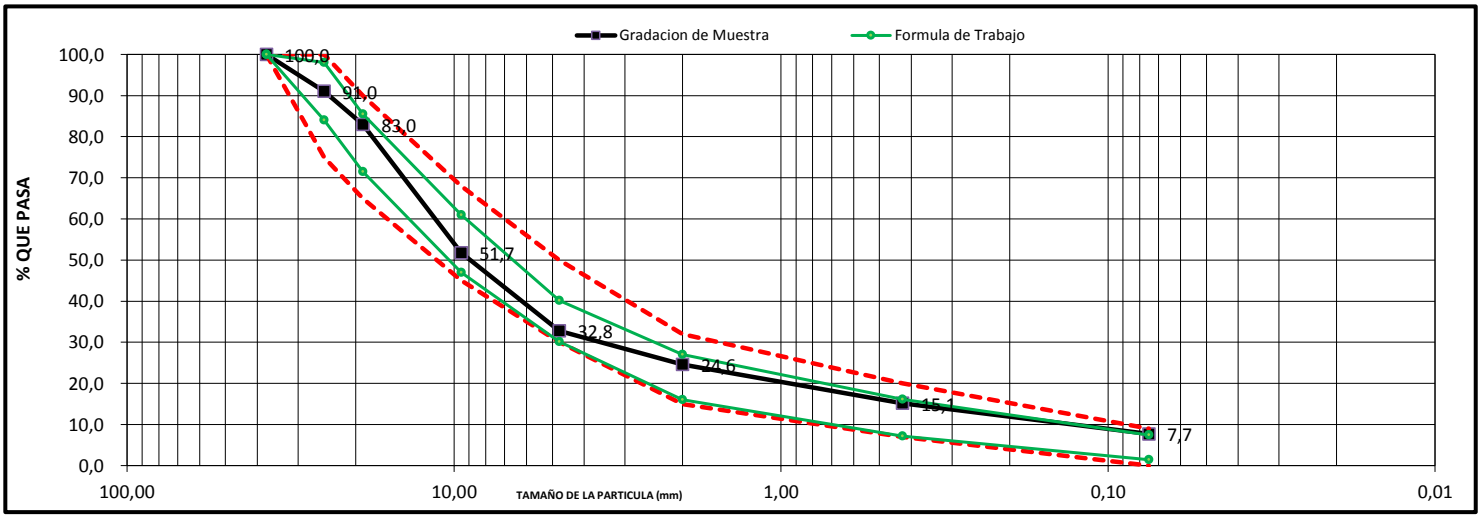
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** — **(Profesional de calidad)** — Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+140 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	131

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.429,0	P2=	10.557,3		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.023,4	9,0	91,0	75	100
3/4"	19,00	924,1	8,1	83,0	65	90
3/8"	9,51	3.574,2	31,3	51,7	45	68
N° 4	4,76	2.162,1	18,9	32,8	30	50
N° 10	2,00	935,4	8,2	24,6	15	32
N° 40	0,425	1.082,6	9,5	15,1	7	20
N° 200	0,075	846,9	7,4	7,7	0	9
P 200	0,000	8,6	7,7			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

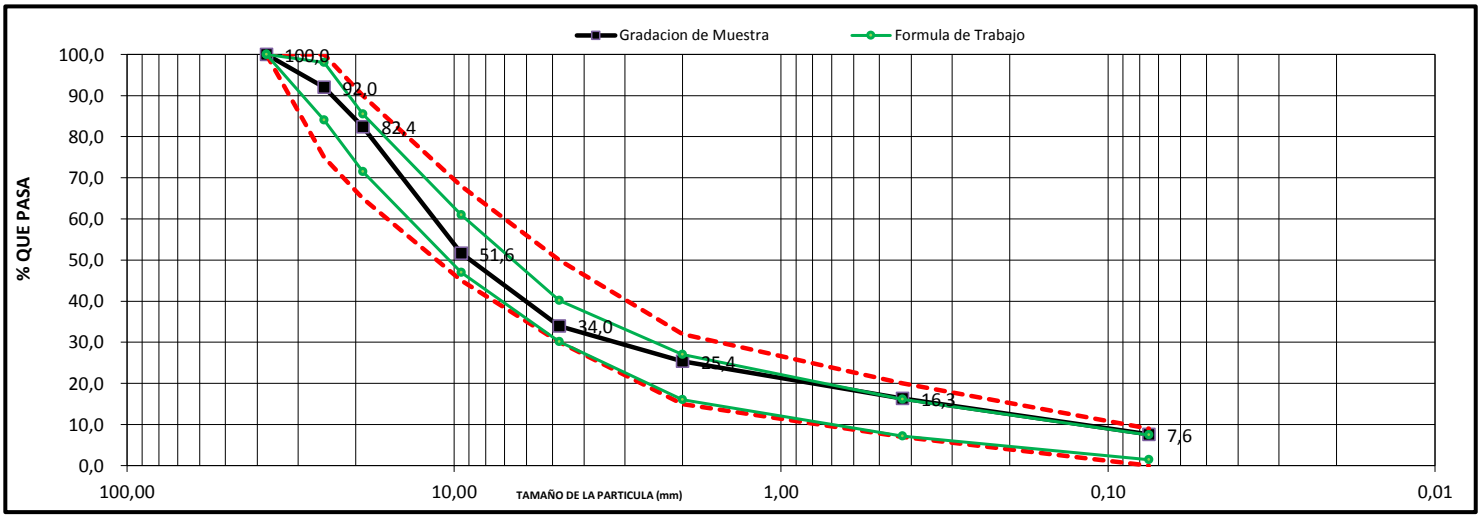
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+140 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	132

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.593,0	P2=	9.792,5		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	851,1	8,0	92,0	75	100
3/4"	19,00	1.016,6	9,6	82,4	65	90
3/8"	9,51	3.261,4	30,8	51,6	45	68
N° 4	4,76	1.867,4	17,6	34,0	30	50
N° 10	2,00	910,2	8,6	25,4	15	32
N° 40	0,425	954,8	9,0	16,3	7	20
N° 200	0,075	925,8	8,7	7,6	0	9
P 200	0,000	5,2	7,6			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	037

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5127,2	52,6%	54,4%	582,6	11,4%
1"	3/4"		2416,5	24,8%	25,6%	296,4	12,3%
3/4"	1/2"		1316,6	13,5%	14,0%	136,5	10,4%
1/2"	3/8"		562,4	5,8%	6,0%	124,4	22,1%
3/8"	1/4"		326,5	3,3%	0,0%	86,5	26,5%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	9749,2	100,0%	100,0%	M13= 1226,4	
		M12	9422,7				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 13%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5127,2	52,6%	52,6%	351,4	6,9%
1"	3/4"		2416,5	24,8%	24,8%	133,6	5,5%
3/4"	1/2"		1316,6	13,5%	13,5%	75,5	5,7%
1/2"	3/8"		562,4	5,8%	5,8%	60,9	10,8%
3/8"	1/4"		326,5	3,3%	3,3%	45,8	14,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	9749,2	100%	100%	M3= 667,2	
		M2	9749,2				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 7%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-300 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	038

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5282,1	54,1%	55,9%	654,4	12,4%
1"	3/4"		2516,4	25,8%	26,6%	288,1	11,4%
3/4"	1/2"		1142,7	11,7%	12,1%	210,9	18,5%
1/2"	3/8"		512,6	5,2%	5,4%	118,3	23,1%
3/8"	1/4"		310,9	3,2%	0,0%	70,4	22,6%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	9764,7	100,0%	100,0%	M13= 1342,1	
		M12	9453,8				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 14%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5282,1	54,1%	54,1%	345,9	6,5%
1"	3/4"		2516,4	25,8%	25,8%	160,2	6,4%
3/4"	1/2"		1142,7	11,7%	11,7%	98,7	8,6%
1/2"	3/8"		512,6	5,2%	5,2%	48,6	9,5%
3/8"	1/4"		310,9	3,2%	3,2%	52,8	17,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	9764,7	100%	100%	M3= 706,2	
		M2	9764,7				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 7%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS

Jefé de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+267 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	039

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5512,4	55,7%	57,8%	593,1	10,8%
1"	3/4"		2158,7	21,8%	22,7%	298,7	13,8%
3/4"	1/2"		1244,5	12,6%	13,1%	210,4	16,9%
1/2"	3/8"		614,7	6,2%	6,4%	156,8	25,5%
3/8"	1/4"		362,4	3,7%	0,0%	62,4	17,2%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	9892,7	100,0%	100,0%	M13= 1321,4	
		M12	9530,3				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 14%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5512,4	55,7%	55,7%	324,7	5,9%
1"	3/4"		2158,7	21,8%	21,8%	215,8	10,0%
3/4"	1/2"		1244,5	12,6%	12,6%	124,7	10,0%
1/2"	3/8"		614,7	6,2%	6,2%	68,9	11,2%
3/8"	1/4"		362,4	3,7%	3,7%	45,2	12,5%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	9892,7	100%	100%	M3= 779,3	
		M2	9892,7				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 8%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+140 AL PR-57+420
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	040

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5451,2	57,0%	59,2%	587,7	10,8%
1"	3/4"		2086,3	21,8%	22,7%	321,5	15,4%
3/4"	1/2"		1152,8	12,1%	12,5%	154,8	13,4%
1/2"	3/8"		510,3	5,3%	5,5%	145,9	28,6%
3/8"	1/4"		356,9	3,7%	0,0%	45,9	12,9%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	9557,5	100,0%	100,0%	M13= 1255,8	
		M12	9200,6				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 14%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5451,2	57,0%	57,0%	612,5	11,2%
1"	3/4"		2086,3	21,8%	21,8%	198,5	9,5%
3/4"	1/2"		1152,8	12,1%	12,1%	136,5	11,8%
1/2"	3/8"		510,3	5,3%	5,3%	92,4	18,1%
3/8"	1/4"		356,9	3,7%	3,7%	75,4	21,1%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	9557,5	100%	100%	M3= 1115,3	
		M2	9557,5				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 12%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS

Jefé de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	120

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

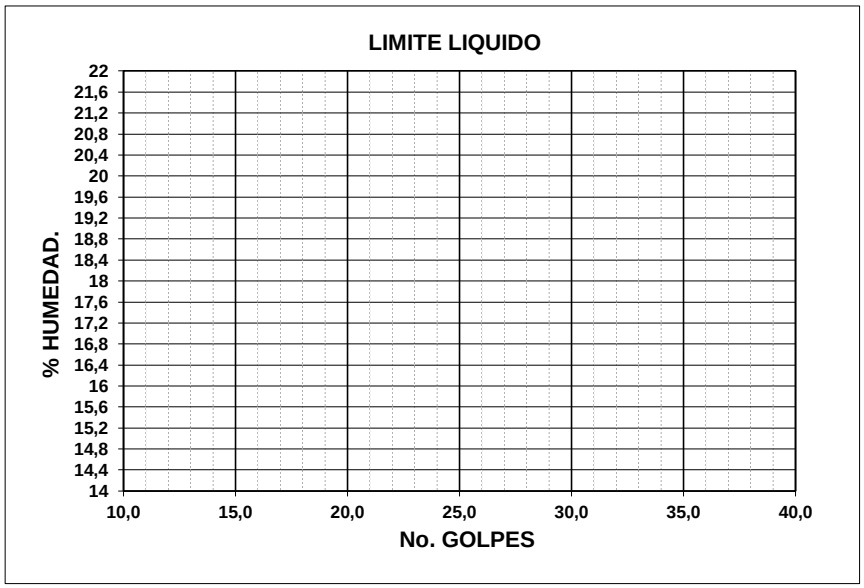
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**0**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	121

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

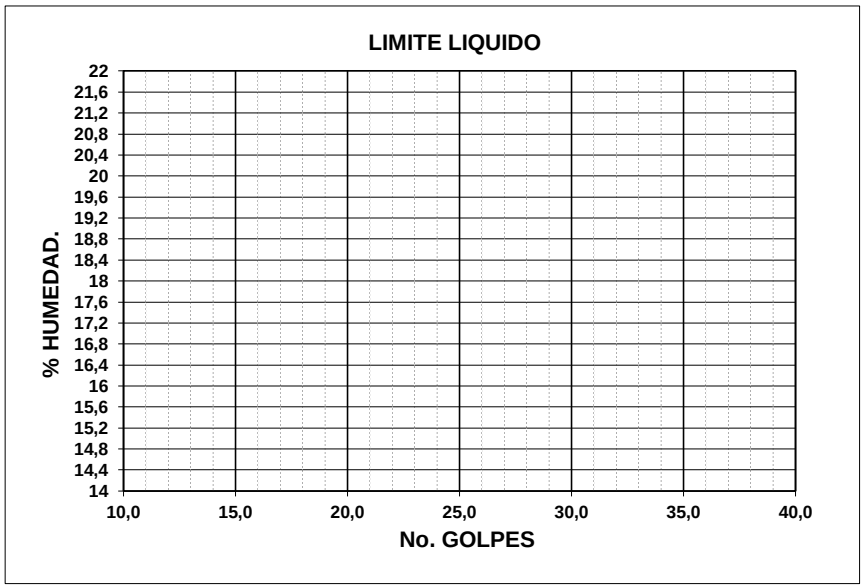
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	5 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	5 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	122

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

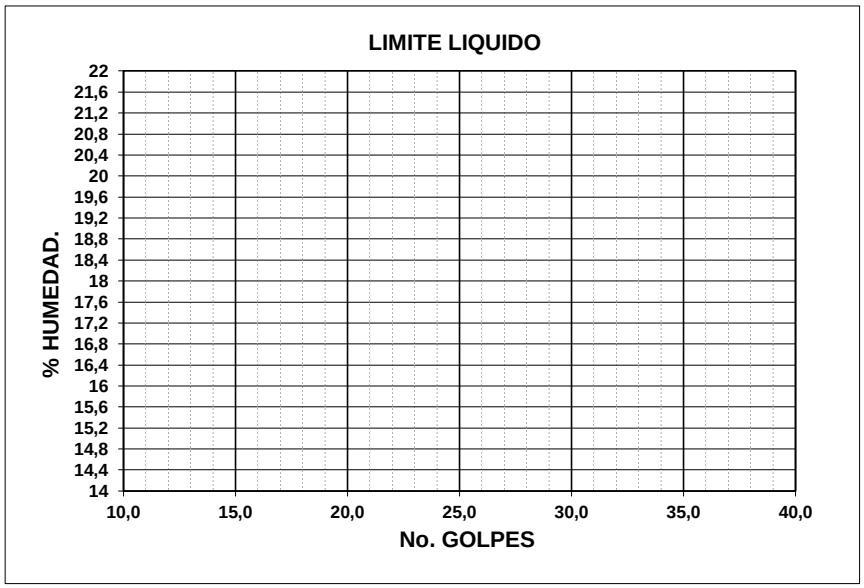
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	123

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

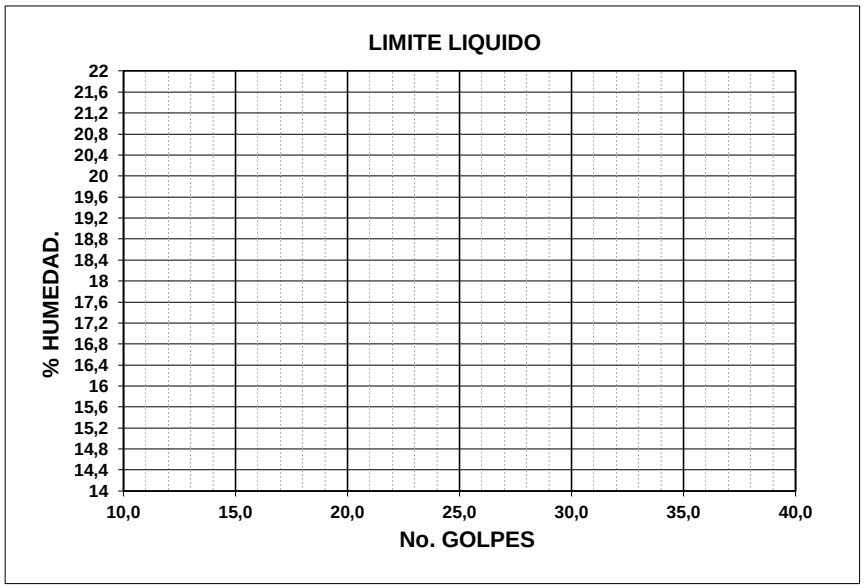
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**0**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	124

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

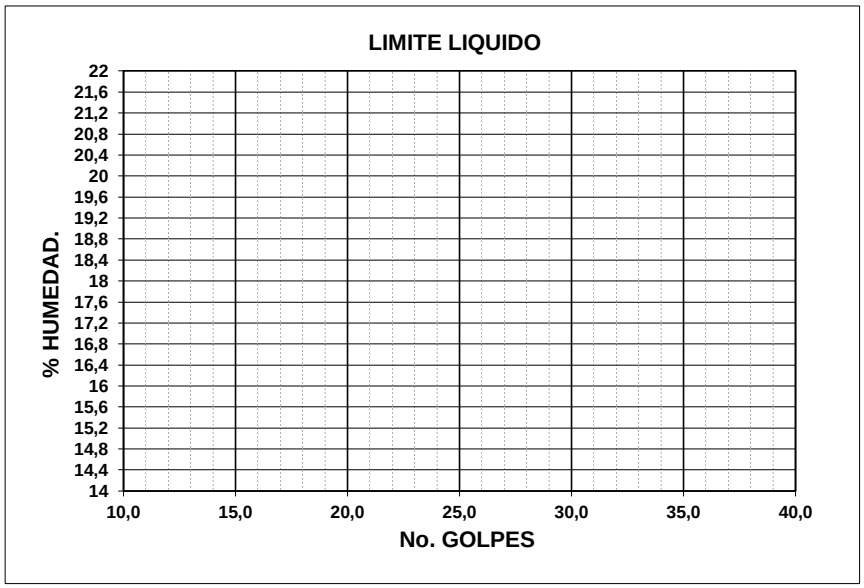
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	125

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

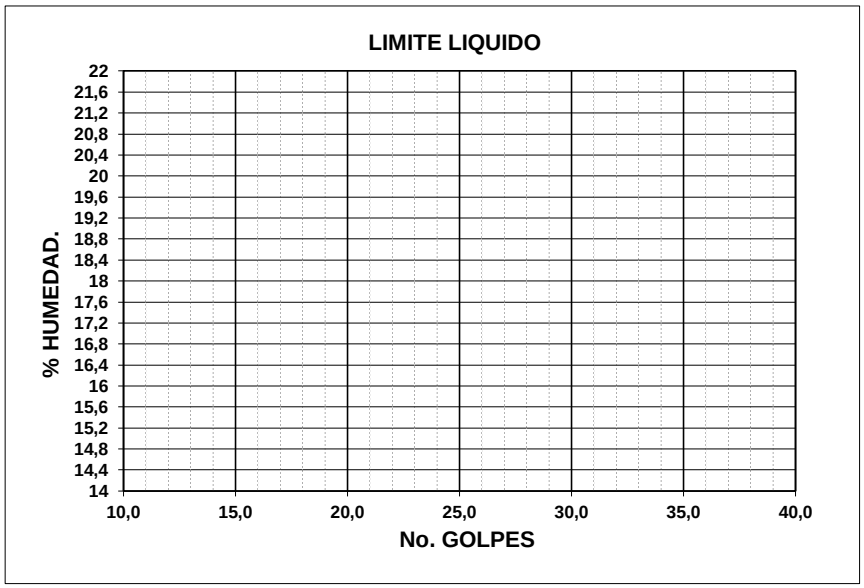
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**0**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+300 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	126

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

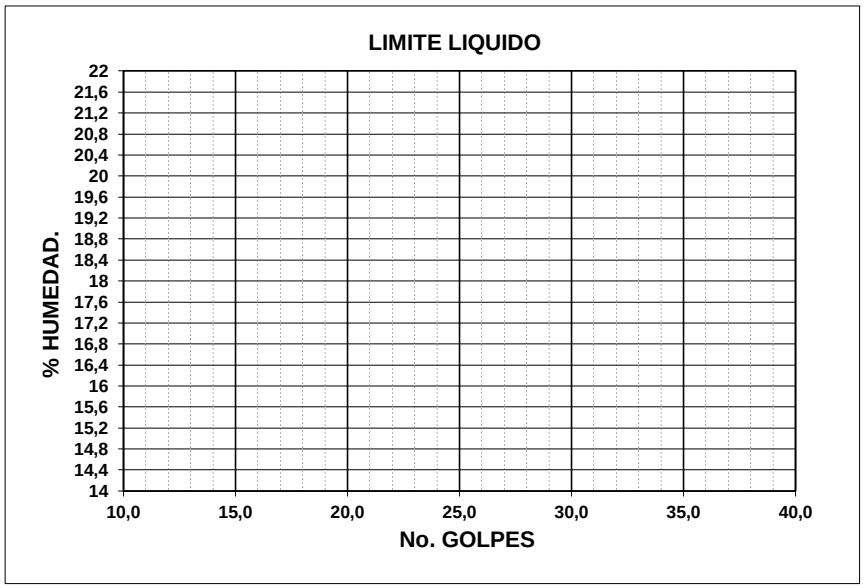
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+300 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	127

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

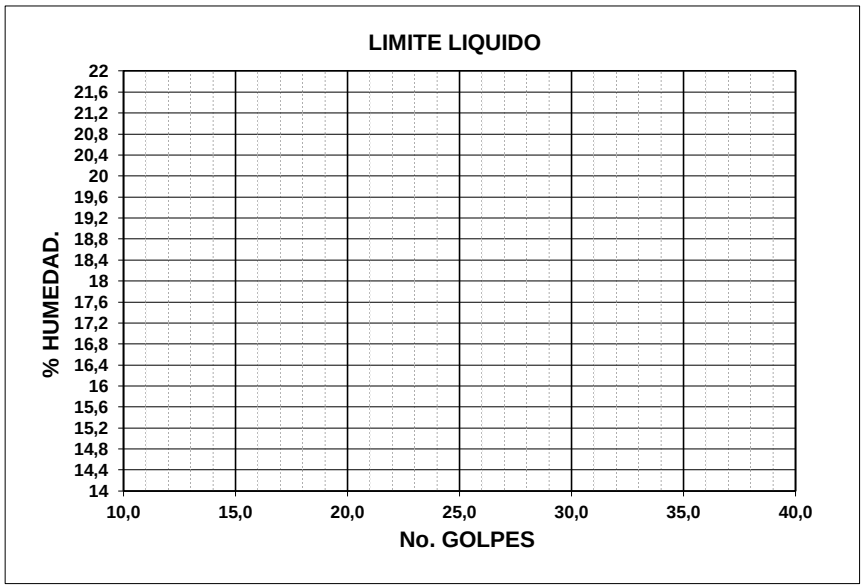
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+200 AL PR-60+240
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	128

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

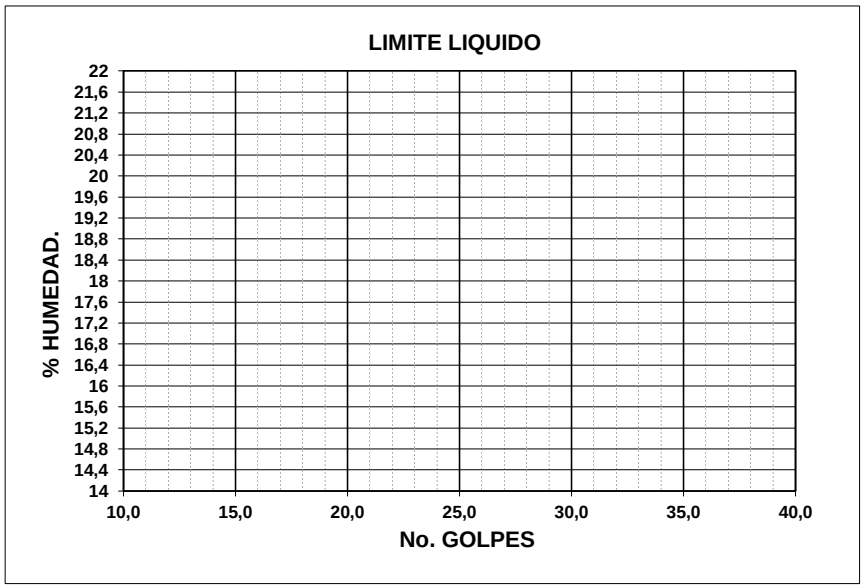
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	129

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

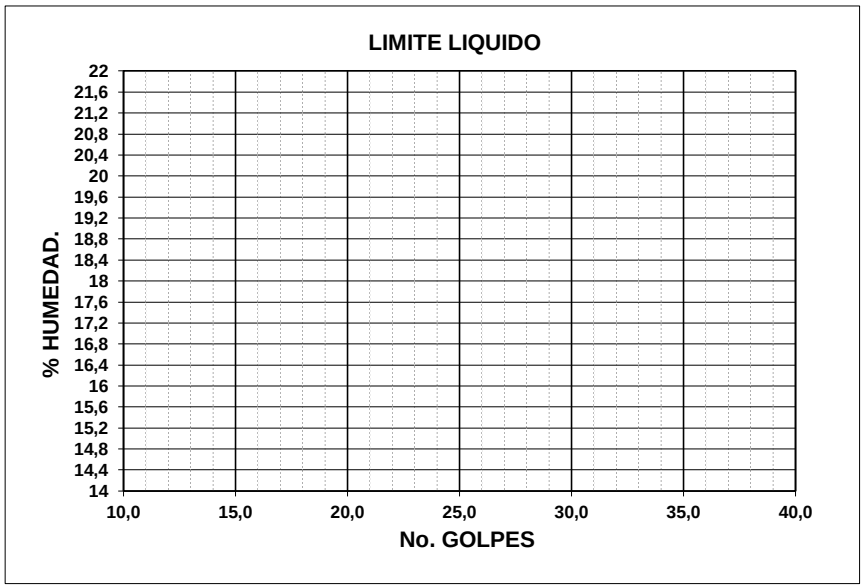
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	130

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

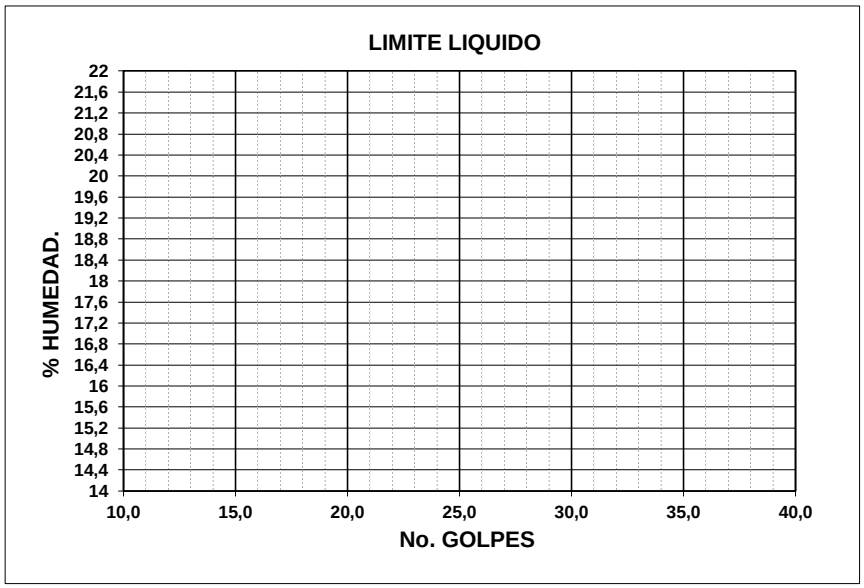
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	131

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

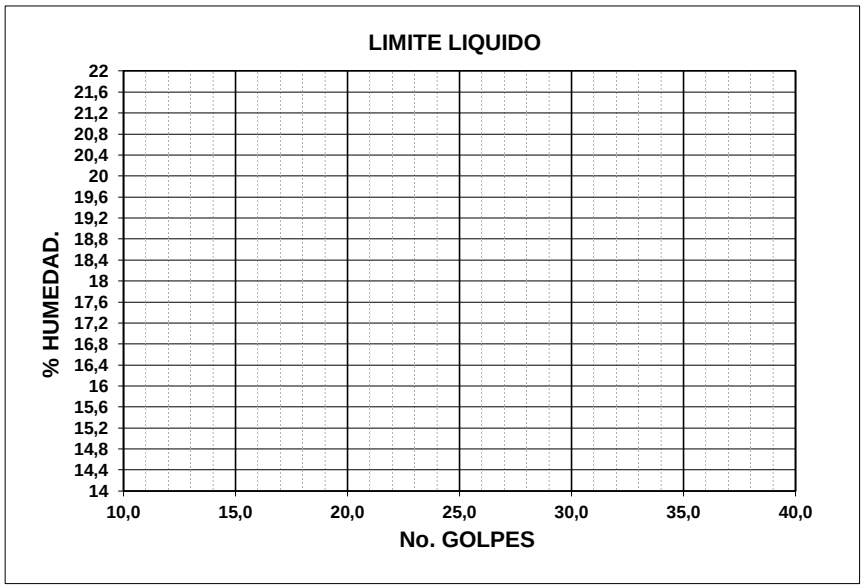
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	132

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

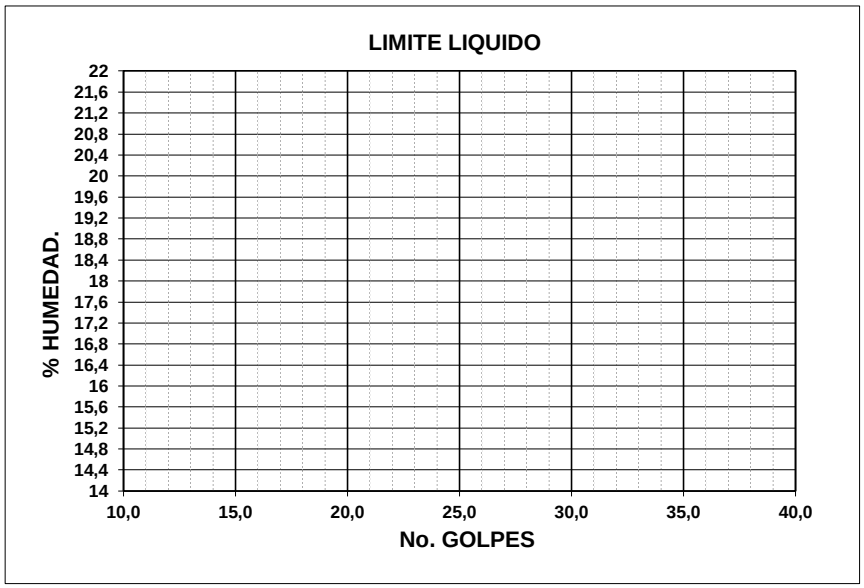
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+468 AL PR-54+474
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	133

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

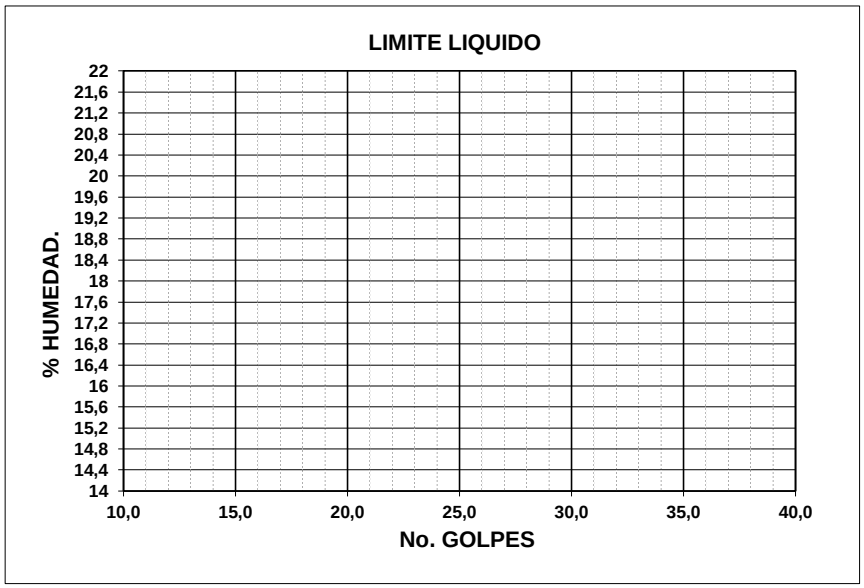
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+140 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	134

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

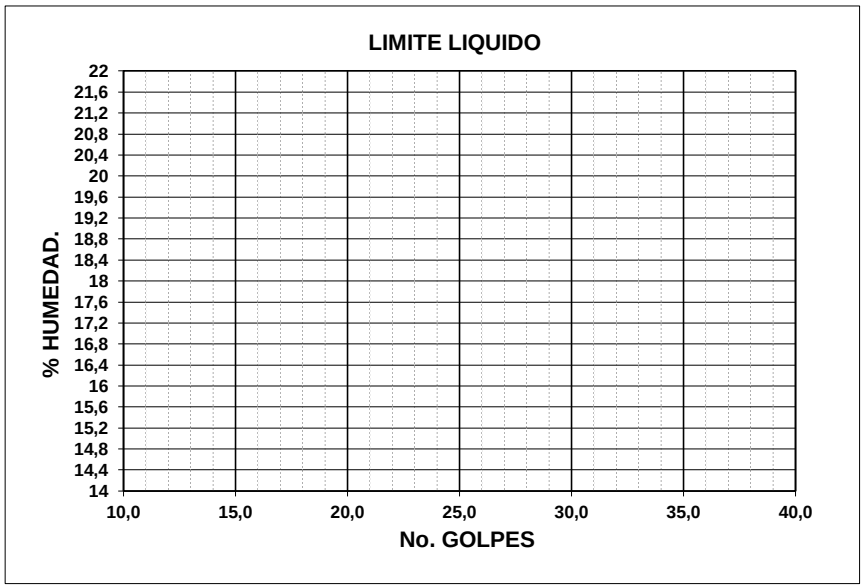
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+140 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	135

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

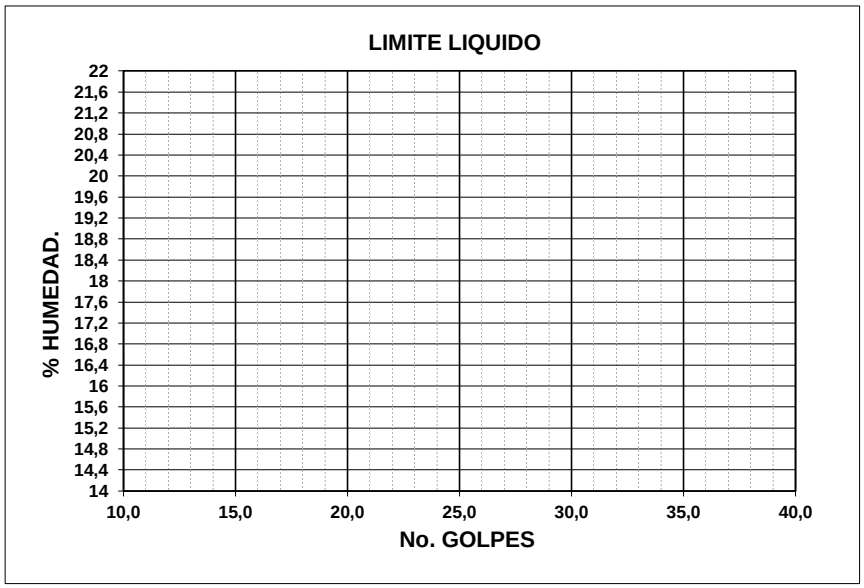
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,0**
A.A.S.H.O.	**A-2-4**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**N.L**
Índice de Plasticidad	≤	**0**

OBSERVACIONES:

Cumple según art. 330- tabla 2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	MARGEN:	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	No ENSAYO:	32
	TRITURACION DE ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8862,00	9224,00	9402,00	9405
Masa molde, (g)..	3960,00	3960,00	3960,00	3960
Masa muestra húmeda, (g).	4902,00	5264,00	5442,00	5445
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,308	2,478	2,562	2,563
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,230	2,343	2,378	2,343

HUMEDAD

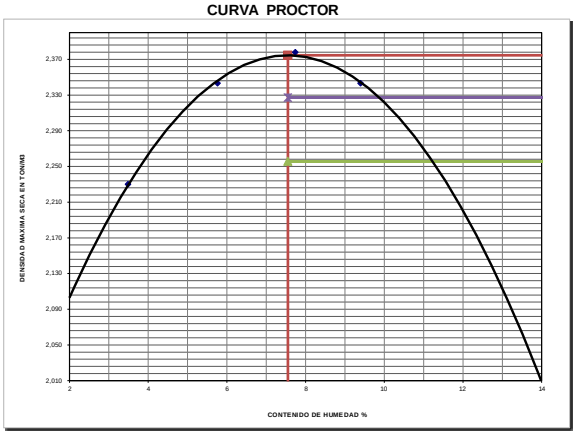
Recipiente No.	17	12	16	11
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	786,50	582,50	692,50	758,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	762,00	554,00	647,00	698,0
Masa Recipiente (g).	59,30	59,30	59,20	57,3
Contenido de Humedad (%)	3,5	5,8	7,7	9,4

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).			
Masa molde, (g)..			
Masa muestra húmeda, (g).			
Volumen molde, cm3			
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

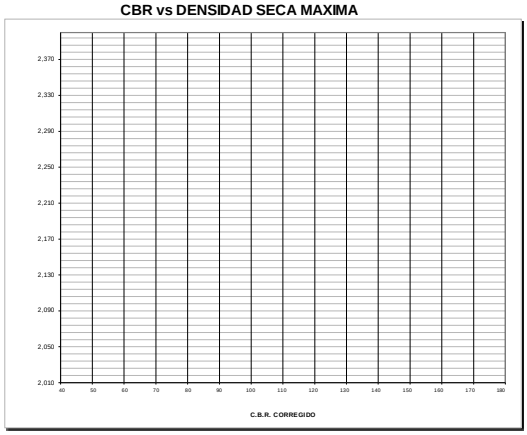
HUMEDAD

Recipiente No.			
Masa rec. + Muestra Hum. (g).			
Masa rec. + Muestra Seca (g).			
Masa Recipiente (g).			
Contenido de Humedad (%)			

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,375	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,55	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	14%	%

CBR CORREG. A 01			
CBR CORREG. A 02			

OBSERVACIONES: _____

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO: NANCI YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+300 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	31
	TRITURACION DE ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8872,00	9216,00	9380,00	9432
Masa molde, (g)..	3960,00	3960,00	3960,00	3960
Masa muestra húmeda, (g).	4912,00	5256,00	5420,00	5472
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,313**	**2,474**	**2,552**	**2,576**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,217**	**2,330**	**2,359**	**2,334**

HUMEDAD

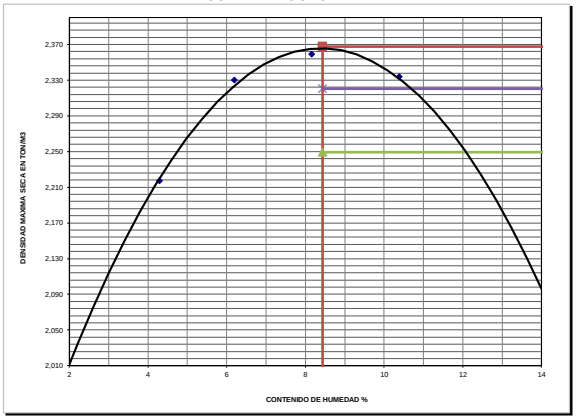
Recipiente No.	11	17	21	10
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	625,60	763,60	682,20	756,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	602,30	722,50	635,20	690,5
Masa Recipiente (g).	59,40	59,20	59,10	58,7
Contenido de Humedad (%)	4,3	6,2	8,2	10,4

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).			
Masa molde, (g)..			
Masa muestra húmeda, (g).			
Volumen molde, cm3			
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

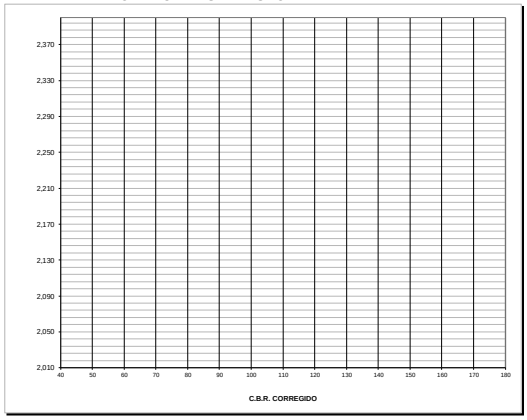
HUMEDAD

Recipiente No.			
Masa rec. + Muestra Hum. (g).			
Masa rec. + Muestra Seca (g).			
Masa Recipiente (g).			
Contenido de Humedad (%)			

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,368	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	8,44	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	14%	%

CBR CORREG. A 01			
CBR CORREG. A 02			

OBSERVACIONES: _____

ELABORO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-57+140 AL PR-67+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	MARGEN:	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	No ENSAYO:	33
	TRITURACION DE ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8802,00	9189,00	9360,00	9386
Masa molde, (g)..	3960,00	3960,00	3960,00	3960
Masa muestra húmeda, (g).	4842,00	5229,00	5400,00	5426
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,280	2,462	2,542	2,554
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,207	2,331	2,369	2,332

HUMEDAD

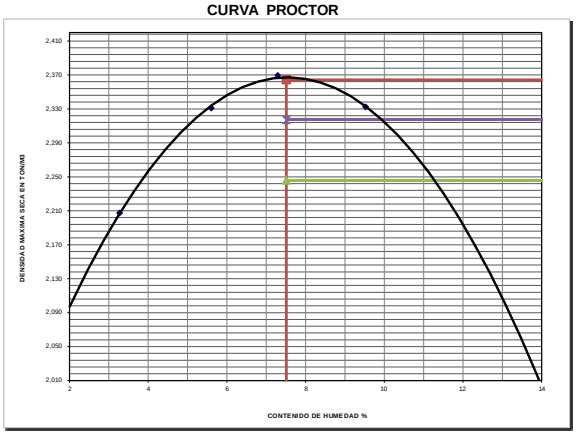
Recipiente No.	22	13	16	11
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	658,20	769,20	562,20	816,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	639,20	731,50	528,00	750,2
Masa Recipiente (g).	58,20	58,60	59,20	57,3
Contenido de Humedad (%)	3,3	5,6	7,3	9,5

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).			
Masa molde, (g)..			
Masa muestra húmeda, (g).			
Volumen molde, cm3			
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

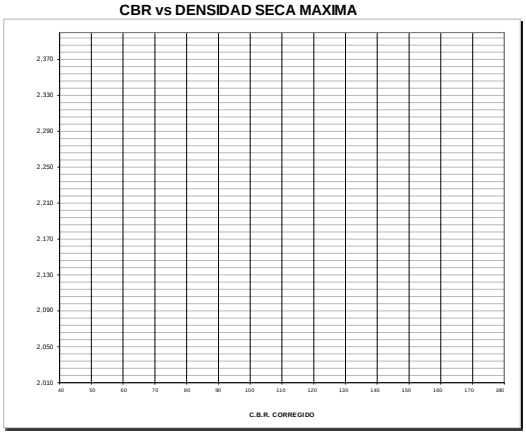
HUMEDAD

Recipiente No.			
Masa rec. + Muestra Hum. (g).			
Masa rec. + Muestra Seca (g).			
Masa Recipiente (g).			
Contenido de Humedad (%)			

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,364	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,51	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	17%	%

CBR CORREG. A 01			
CBR CORREG. A 02			

OBSERVACIONES: _____

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO: NANCI YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION MATERIAL ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	09

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1530,1	1528,3	58	58	7,7	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1505,7	1502,4	162	162	10,0	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,7	1000,3	163	162	15,0	0,5	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,8	290,3	184	182	15,6	3,8	1,2
TOTALES									1,5
Perdida total : %								**1,5**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,0			18,3	2,0	0,7
Nº 4	Nº 8	100	100,0	97,7			8,9	2,3	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,1			8,1	2,9	0,5
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,5			8,5	3,5	0,6
Nº 30	Nº 50	100	100,0	94,6			7,5	5,4	0,8
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,9
Perdida total : %								**2,9**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio		**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 330-13 tabla 330-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION ESCORIA, MATERIAL GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	09

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1508,0	1506,3	59	58	7,7	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1513,9	1510,1	156	155	10,0	0,3	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008,7	1005,8	264	263	15,0	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	298,7	293,2	180	177	15,6	1,8	0,6
TOTALES									0,8
Perdida total : %								**0,8**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,2			18,3	1,8	0,6
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,3			8,9	0,7	0,1
Nº 8	Nº 16	100	100,0	96,6			8,1	3,4	0,5
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,3			8,5	3,7	0,6
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,4			7,5	2,6	0,4
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,3
Perdida total : %								**2,3**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 330-13 tabla 330-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	35

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2516,6	2515,1	7,7	0,06	0,03
1"	3/4"	1562,4	1561,9	10,0	0,03	0,01
3/4"	1/2"	1502,9	1502,2	15,0	0,05	0,01
1/2"	3/8	502,7	502,1	15,6	0,12	0,04
TOTALES :		6085	6081,30	48,3	0,26	**0,09**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,09**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,36	29,34	21,0	0,07	**0,03**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+300 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	36

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2612,5	2611,8	7,7	0,03	0,01
1"	3/4"	1510,8	1510,1	10,0	0,05	0,01
3/4"	1/2"	1516,9	1515,9	15,0	0,07	0,02
1/2"	3/8	502,9	502,5	15,6	0,08	0,03
TOTALES :		6143	6140,30	48,3	0,22	**0,07**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =		0,07
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	32,56	32,55	21,0	0,03	**0,01**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+226 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	37

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2510,1	2510,9	7,7	-0,03	-0,02
1"	3/4"	1502,7	1501,9	10,0	0,05	0,01
3/4"	1/2"	1513,9	1512,9	15,0	0,07	0,02
1/2"	3/8	500,3	499,5	15,6	0,16	0,05
TOTALES :		6027	6025,20	48,3	0,25	**0,07**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,07**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	30,31	30,25	21,0	0,20	**0,09**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	Jefe de laboratorio		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+140 AL PR-57+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	38

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2618,1	2617,4	7,7	0,03	0,01
1"	3/4"	1510,3	1509,8	10,0	0,03	0,01
3/4"	1/2"	1512,4	1511,7	15,0	0,05	0,01
1/2"	3/8	502,1	501,8	15,6	0,06	0,02
TOTALES :		6143	6140,70	48,3	0,17	**0,05**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,05**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	28,69	28,65	21,0	0,14	**0,06**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	009
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	A	A		
Numero de esferas a ser utilizadas	12	12		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5009	5009		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4665	3541		
Perdida por desgaste, grs	344	1468		
% DE DESGASTE	**6,9**	**29,3**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 7%**	**≤ 35%**		

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion Invias art. 330-tabla 330-2

REALIZÓ:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **Profesional de calidad** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL. NORMA I.N.V. E-238 - 13**	**CODIGO: F-EO-058**
		VERSION: 002
		Fecha: 28/12/2020
		Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA MUESTREO:**	martes, 03 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	martes, 03 de diciembre de 2024
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6404
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
	SOLO ESCORIA TRITURADA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	13

MUESTRA N°	1	2
GRADACION USADA	A	A
MASA DE ESFERAS	5000	5000
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	100
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1502	1501,5
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1277	1280
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**15,0%**	**14,8%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **14,9%** **% MAX. INV-13** **25%** **CUMPLE SI/NO** ***SI***

Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750		
3/8"	1/4"			
1/4"	N°4			
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla-2 MAX.25%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	25
	TRITURACION DE ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8901,00	9210,00	9365,00	9329
Masa molde, (g)..	3959,00	3959,00	3959,00	3959
Masa muestra húmeda, (g).	4942,00	5251,00	5406,00	5370
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,327**	**2,472**	**2,545**	**2,528**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,231**	**2,326**	**2,353**	**2,286**

HUMEDAD

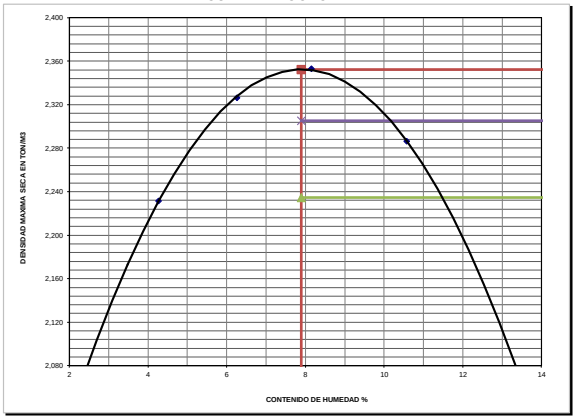
Recipiente No.	50	39	80	34
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	355,60	377,80	354,60	364,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	343,30	359,00	332,00	335,0
Masa Recipiente (g).	54,90	58,80	54,90	58,8
Contenido de Humedad (%)	4,3	6,3	8,2	10,6

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9452,00	9204,00	8906,00
Masa molde, (g)..	3984,00	3970,00	3958,00
Masa muestra húmeda, (g).	5468,00	5234,00	4948,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,574**	**2,458**	**2,334**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,386**	**2,279**	**2,167**

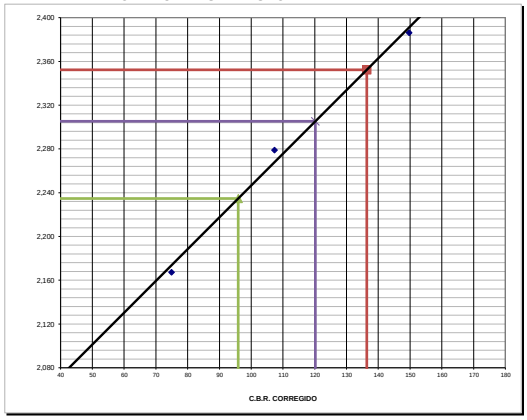
HUMEDAD

Recipiente No.	18	33	42
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	625,40	462,50	854,10
Masa rec. + Muestra Seca (g).	584,20	433,20	797,20
Masa Recipiente (g).	61,30	59,30	59,10
Contenido de Humedad (%)	7,9	7,8	7,7

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,352	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,90	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	16%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	67	49	32
CBR CORREG. A 02	150	107	75

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART. 330 TABLA 330-2 CLASE A ≥ 95%

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

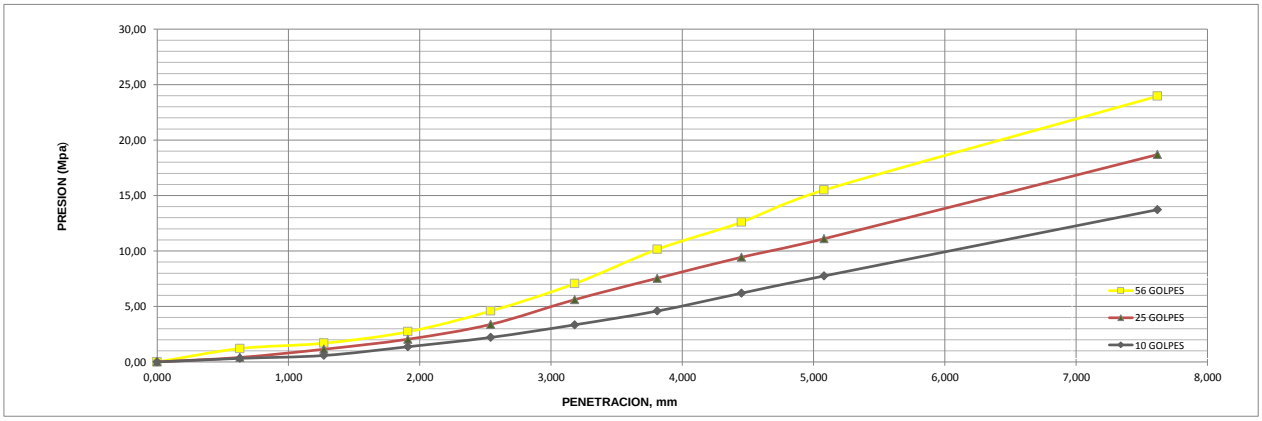
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 2 DE 1

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	25
	TRITURACION DE ESCORIA COLOR GRIS OSCURO		

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4552		4560		4552	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,18		0,22		0,38	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**8,7**		**8,7**		**9,3**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	2,33	1,21	0,78	0,41	0,62	0,32
1,270	3,26	1,69	2,21	1,15	1,12	0,58
1,910	5,26	2,72	3,96	2,05	2,65	1,37
2,540	8,87	4,59	6,54	3,39	4,27	2,21
3,180	13,64	7,06	10,85	5,62	6,47	3,35
3,810	19,62	10,16	14,58	7,55	8,87	4,59
4,450	24,33	12,59	18,24	9,44	11,97	6,20
5,080	29,94	15,50	21,46	11,11	14,98	7,75
7,620	46,28	23,95	36,12	18,70	26,52	13,73



CBR AL 100%	136
CBR AL 98%	120
CBR AL 95%	96

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (laboratorista)

REVISÒ/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS

NORMA DEL ENSAYO I.N.V. E- 224 - 13

F-EO-045
Versión 2
Fecha:
28-dic-20

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	**1 de 1**
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+500
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURACION ESCORIA, COLOR OSCURO	**REGISTRO:**	009

Naturaleza del material	Penetración
Redondeado y parcialmente redondeado; por ejemplo, grava natural	15 mm •
Agregados triturados normales.	20 mm
Agregados veciculares; por ejemplo escoria	24 mm

Estado de la muestra de ensayo	Seco	Húmedo
Peso de la platina + molde pequeño	15040	15040
Peso de la platina + molde pequeño + muestra	**18032**	**18096**
Peso de la muestra	2992	3056
Penetración del pistón en, mm	24	24
Carga en Kn	**312**	**348**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	**2645**	**2718**
% de Finos Producidos:	**11,6**	**11,1**

NOTA:

El porcentaje de finos producidos por la carga en Kn, debe estar comprendido entre 7,5 % y el 12 %

Carga necesaria para producir un 10% de Finos	280,0	323,5

Perdida del 10% de finos en seco	**280,0**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**116%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	En seco (KN) ≥	**90 NT3**
	Rel: Hum/Seco %	**≥ 75%**

OBSERVACIONES: Cumple Según espesificacion I.N.V. 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma laboratorista	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+450 AL 22+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,601	2,601	2,601	2,601

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	237,4	237,4	237,4	237,4	237,4	237,4
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	374,0	374,8	374,5	375,0	374,0	374,0
F (g)	136,6	137,4	137,1	137,6	136,6	136,6
%U	47,5%	47,2%	47,3%	47,1%	47,5%	47,5%
RESULTADOS.						
METODO DE PRUEBA A Us=	**47,3%**					
METODO DE PRUEBA B U_m=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 AL 21+710
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,600	2,600	2,600	2,600

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	237,5	237,5	237,5	237,5	237,5	237,5
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	374,0	374,8	374,5	375,0	374,0	374,0
F (g)	136,5	137,3	137,0	137,5	136,5	136,5
%U	47,5%	47,2%	47,3%	47,1%	47,5%	47,5%
RESULTADOS.						
METODO DE PRUEBA A Us=	**47,4%**					
METODO DE PRUEBA B U_m=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+710 AL 20+460
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,602	2,602	2,602	2,602

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	235,9	235,9	235,9	235,9	235,9	235,9
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	374,0	374,8	374,5	375,0	374,0	374,0
F (g)	138,1	138,9	138,6	139,1	138,1	138,1
%U	46,9%	46,6%	46,7%	46,5%	46,9%	46,9%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**46,8%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+460 AL 22+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1259,3	1259,3			100,0	26,0	2604
1"	3/4"	1337,3	1337,3			100,0	27,6	2765
3/4"	1/2"	981,5	981,5			100,0	20,3	2029
1/2"	3/8"	747,7	747,7			100,0	15,5	1546
3/8"	No 4	510,9	510,9			100,0	10,6	1056
TOTAL		4836,7					100,0	10000

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1259,3	1231,6		27,7	97,8	26,0	2546
1"	3/4"	1337,3	1321,5			98,8	27,6	2732
3/4"	1/2"	981,5	923,6			94,1	20,3	1910
1/2"	3/8"	747,7	731,9		15,8	97,9	15,5	1513
3/8"	No 4	512,9	489,9		23,0	95,5	10,6	1009
TOTAL							100,0	9710

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **97,1**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13**	**CODIGO: F-EO-049** **VERSION: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 AL 21+710
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	2121,3	2121,3			100,0	35,5	3552
1"	3/4"	1148,2	1148,2			100,0	19,2	1923
3/4"	1/2"	1016,4	1016,4			100,0	17,0	1702
1/2"	3/8"	1178,8	1178,8			100,0	19,7	1974
3/8"	No 4	506,9	506,9			100,0	8,5	849
TOTAL		5971,6					100,0	10000

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	2121,3	2101,5		19,8	99,1	35,5	3519
1"	3/4"	1148,2	1121,5			97,7	19,2	1878
3/4"	1/2"	1016,4	1002,6			98,6	17,0	1679
1/2"	3/8"	1178,8	1124,9		53,9	95,4	19,7	1884
3/8"	No 4	511,9	498,6		13,3	97,4	8,5	827
TOTAL							100,0	9787

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **97,9**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+710 AL 20+460
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1149,9	1149,9			100,0	21,6	2158
1"	3/4"	1531,0	1531,0			100,0	28,7	2873
3/4"	1/2"	1121,6	1121,6			100,0	21,0	2104
1/2"	3/8"	1014,3	1014,3			100,0	19,0	1903
3/8"	No 4	512,9	512,9			100,0	9,6	962
TOTAL		5329,7					100,0	10000

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1149,9	1102,9		47,0	95,9	21,6	2069
1"	3/4"	1531,0	1496,5			97,7	28,7	2808
3/4"	1/2"	1121,6	1096,3			97,7	21,0	2057
1/2"	3/8"	1014,3	985,5		28,8	97,2	19,0	1849
3/8"	No 4	512,9	495,6		17,3	96,6	9,6	930
TOTAL							100,0	9713

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **97,1**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-22+450 AL PR-22+240 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULA BG-40	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 16 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+450 AL PR-22+240 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:		No 4		3/8"		3/4" X

			DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
			CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	-
			COSTADO / MARGEN		EJE	EJE	EJE	EJE	-
			UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+040	PR-22+041	PR-22+042	PR-22+043	-
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		16,0	16,0	16,0	16,0	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**7443**	**7459**	**7465**	**7368**	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**2340**	**2270**	**2298**	**1905**	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	5103	5189	5167	5463	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1660**	**1660**	**1660**	**1660**	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	3443	3529	3507	3803	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	2459	2521	2505	2716	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**6123**	**6389**	**6195**	**6728**	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**6,2**	**6,5**	**6,2**	**6,8**	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)			((I/100)*O+0,01*N)	4,7	5,1	5,1	4,6	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(J/100)	5846	6081	5893	6434	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**1719**	**1658**	**1272**	**2595**	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,605	2,605	2,605	2,605	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(L/H)*100	28,1	26,0	20,5	38,6	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-N	71,9	74,0	79,5	61,4	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			K/G	2,377	2,412	2,352	2,369	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,282**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)			100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,364	2,358	2,342	2,397	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			P/S	**101%**	**102%**	**100%**	**99%**	-

Gcm:	101%
S=	0,01
GCI (90),%	101%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	98%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-22+230 AL PR-22+170 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULA BG-40	**FECHA DE TOMA:**	martes, 17 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+230 AL PR-22+170 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"	X

			DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
			CAPA No		UNICA	UNICA	-	-	-
			COSTADO / MARGEN		EJE	EJE	-	-	-
			UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+210	PR-22+190	-	-	-
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**7338**	**7310**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**2260**	**2103**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	5078	5207	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	3418	3547	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	2441	2534	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**6056**	**6230**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**7,0**	**7,5**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)			((I/100)*O+0,01*N)	5,0	5,6	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(J/100)	5766	5898	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**1980**	**1785**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(L/H)*100	32,7	28,7	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-N	67,3	71,3	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			K/G	2,362	2,328	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,282**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)			100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,378	2,366	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			P/S	**99%**	**98%**	-	-	-

Gcm:	99%	**SE ACEPTA EL LOTE**	Grado de compactacion minimo %
S=	0,01		98%
GCI (90),%	99%		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-22+160 AL PR-22+070 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULA BG-40	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 18 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+160 AL PR-22+070 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+130	PR-22+100	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7314**	**7372**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2320**	**2088**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4994	5284	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1661**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3334	3623	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2381	2588	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6120**	**6656**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,1**	**6,9**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O+0,01*N)	4,4	5,0	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	5860	6340	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1996**	**2161**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	32,6	32,5	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	67,4	67,5	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,461	2,450	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,282**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,378	2,378	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/S	**103%**	**103%**	-	-	-

Gcm:	103%
S=	0,00
GCI (90),%	103%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	98%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-22+060 AL PR-22+020 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULA BG-40	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 19 de diciembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+060 AL PR-22+020 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C			
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"		X	

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	-	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		EJE	-	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+040	-	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		16,0	-	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7435**	-	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2145**	-	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5290	-	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	-	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3630	-	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	-	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2593	-	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6362**	-	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**7,0**	-	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O+0,01*N)	5,7	-	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	6019	-	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1385**	-	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	-	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	21,8	-	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	78,2	-	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,321	-	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,282**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,345	-	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/S	**99%**	-	-	-	-

Gcm:	99%
S=	0,00
GCI (90),%	99%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	98%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 06 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+230 AL 22+810
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 06 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	76	76	75	76
Lectura de Arcilla = b	162	164	165	164
Equivalente de Arena = a / b	46,9	46,3	45,5	46,2
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**47**	**47**	**46**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***47%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 09 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 AL 21+710
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 09 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	77	77	77	77
Lectura de Arcilla = b	152	152	152	152
Equivalente de Arena = a / b	50,7	50,7	50,7	50,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**51**	**51**	**51**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***51%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+710 AL 20+460
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	martes, 17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	78	77	78	78
Lectura de Arcilla = b	153	155	154	154
Equivalente de Arena = a / b	51,0	49,7	50,6	50,4
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**51**	**50**	**51**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***51%***

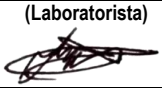
ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

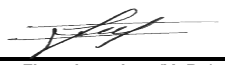
JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)



Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)



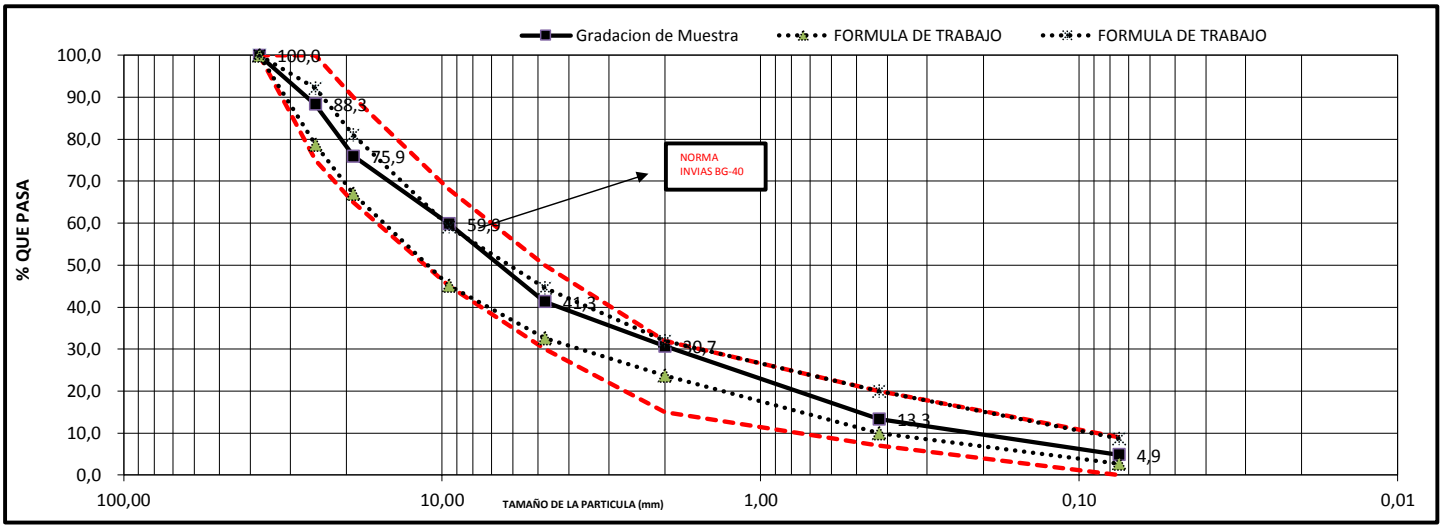
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+330 AL 22+450
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
78,7	92,2
67,0	81,0
45,1	59,1
32,6	44,6
23,7	32,0
10,0	20,0
2,7	8,7

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.785,0	P2=	10.329,9		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.259,3	11,7	88,3	75	100
3/4"	19,00	1.337,3	12,4	75,9	65	90
3/8"	9,51	1.729,2	16,0	59,9	45	68
N° 4	4,76	2.000,3	18,5	41,3	30	50
N° 10	2,00	1.147,6	10,6	30,7	15	32
N° 40	0,425	1.875,5	17,4	13,3	7	20
N° 200	0,075	910,7	8,4	4,9	0	9
P 200	0,000	70,0	4,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

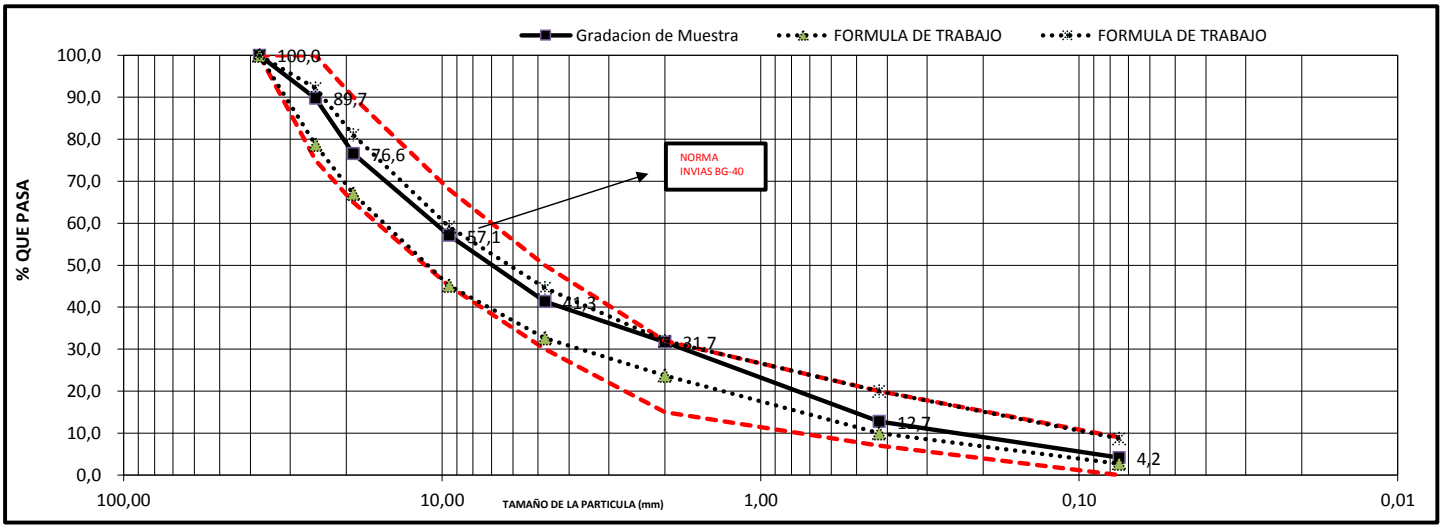
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+160 AL 22+960
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
78,7	92,2
67,0	81,0
45,1	59,1
32,6	44,6
23,7	32,0
10,0	20,0
2,7	8,7

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.435,0	P2=	10.070,6		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.069,9	10,3	89,7	75	100
3/4"	19,00	1.369,8	13,1	76,6	65	90
3/8"	9,51	2.036,8	19,5	57,1	45	68
N° 4	4,76	1.646,8	15,8	41,3	30	50
N° 10	2,00	1.001,9	9,6	31,7	15	32
N° 40	0,425	1.979,6	19,0	12,7	7	20
N° 200	0,075	895,8	8,6	4,2	0	9
P 200	0,000	70,0	4,2			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

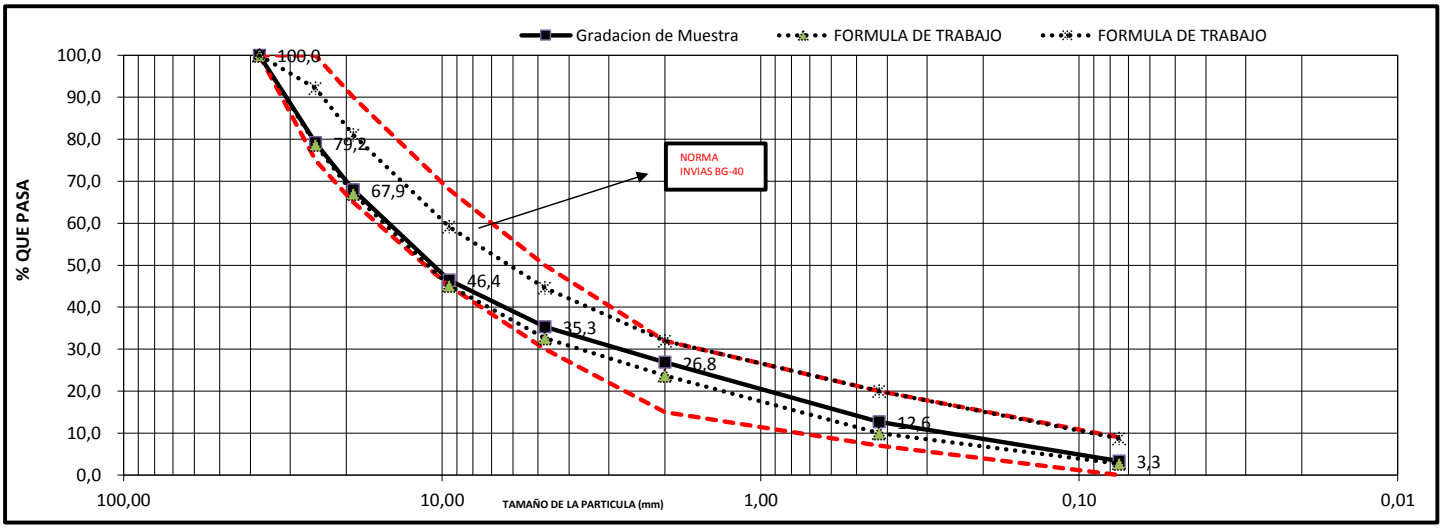
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+710 AL 22+460
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
78,7	92,2
67,0	81,0
45,1	59,1
32,6	44,6
23,7	32,0
10,0	20,0
2,7	8,7

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.200,0	P2=	9.930,2		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	2.121,3	20,8	79,2	75	100
3/4"	19,00	1.148,2	11,3	67,9	65	90
3/8"	9,51	2.195,2	21,5	46,4	45	68
N° 4	4,76	1.139,2	11,2	35,3	30	50
N° 10	2,00	860,1	8,4	26,8	15	32
N° 40	0,425	1.448,4	14,2	12,6	7	20
N° 200	0,075	947,8	9,3	3,3	0	9
P 200	0,000	70,0	3,3			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

EJECUTO:

Firma (Laboratorista)

(Profesional de calidad)

APROBO:

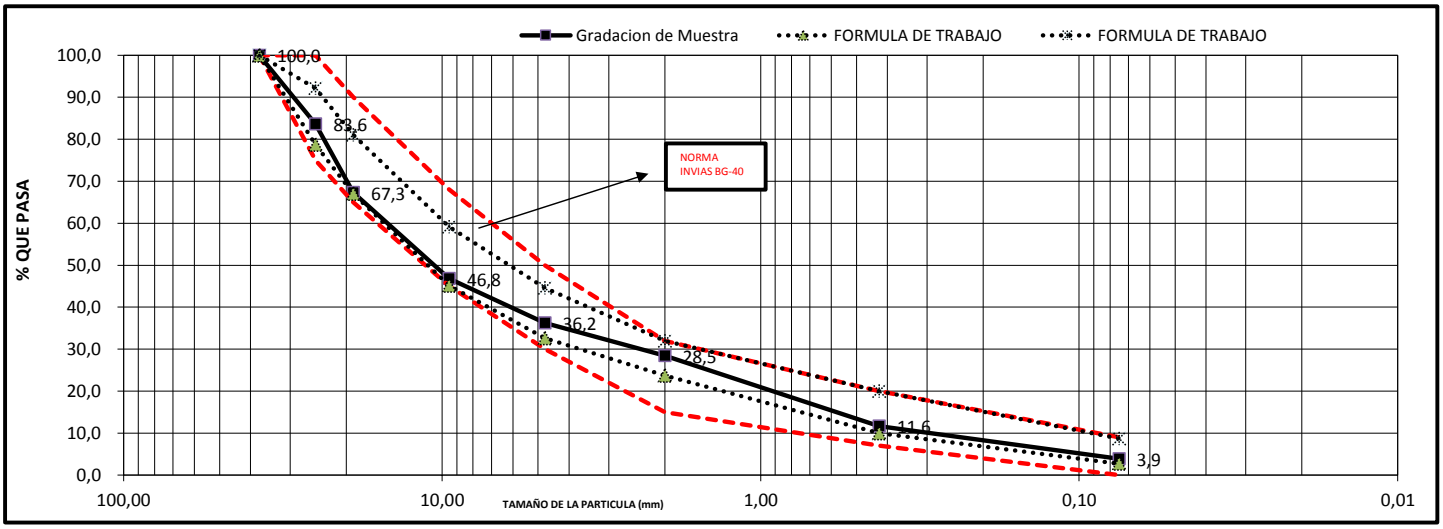
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+710 AL 21+210
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
78,7	92,2
67,0	81,0
45,1	59,1
32,6	44,6
23,7	32,0
10,0	20,0
2,7	8,7

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.360,0	P2=	10.027,6		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00		0		100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.695,8	16,4	83,6	75	100
3/4"	19,00	1.695,5	16,4	67,3	65	90
3/8"	9,51	2.122,2	20,5	46,8	45	68
N° 4	4,76	1.094,4	10,6	36,2	30	50
N° 10	2,00	803,6	7,8	28,5	15	32
N° 40	0,425	1.745,0	16,8	11,6	7	20
N° 200	0,075	801,1	7,7	3,9	0	9
P 200	0,000	70,0	3,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

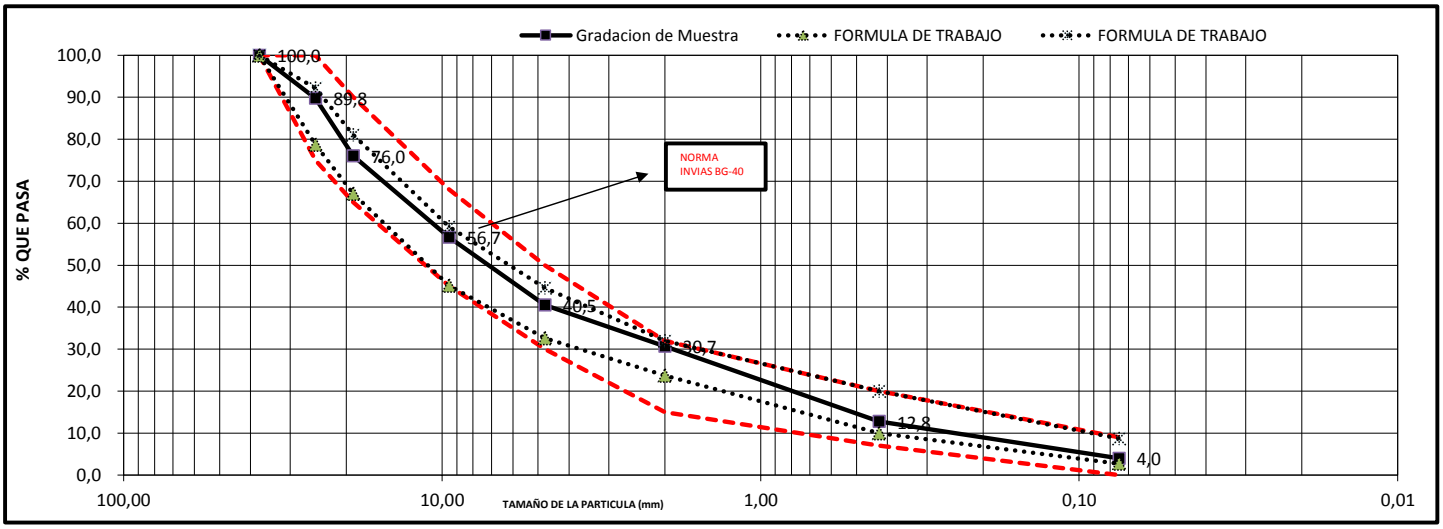
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+210 AL 20+960
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
78,7	92,2
67,0	81,0
45,1	59,1
32,6	44,6
23,7	32,0
10,0	20,0
2,7	8,7

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.820,0	P2=	10.458,1		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.107,1	10,2	89,8	75	100
3/4"	19,00	1.488,2	13,8	76,0	65	90
3/8"	9,51	2.093,1	19,3	56,7	45	68
N° 4	4,76	1.745,1	16,1	40,5	30	50
N° 10	2,00	1.067,2	9,9	30,7	15	32
N° 40	0,425	1.934,3	17,9	12,8	7	20
N° 200	0,075	953,1	8,8	4,0	0	9
P 200	0,000	70,0	4,0			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

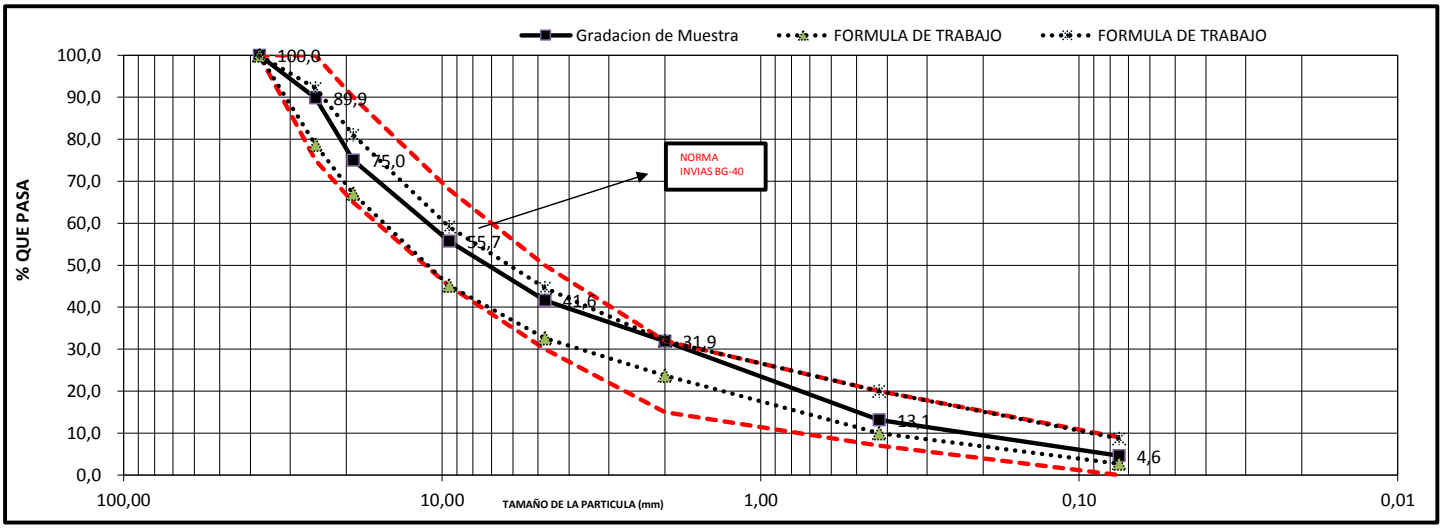
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+960 AL 20+710
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
78,7	92,2
67,0	81,0
45,1	59,1
32,6	44,6
23,7	32,0
10,0	20,0
2,7	8,7

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.307,0	P2=	9.901,8		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.045,7	10,1	89,9	75	100
3/4"	19,00	1.527,3	14,8	75,0	65	90
3/8"	9,51	1.988,1	19,3	55,7	45	68
N° 4	4,76	1.453,5	14,1	41,6	30	50
N° 10	2,00	1.006,5	9,8	31,9	15	32
N° 40	0,425	1.931,3	18,7	13,1	7	20
N° 200	0,075	879,4	8,5	4,6	0	9
P 200	0,000	70,0	4,6			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

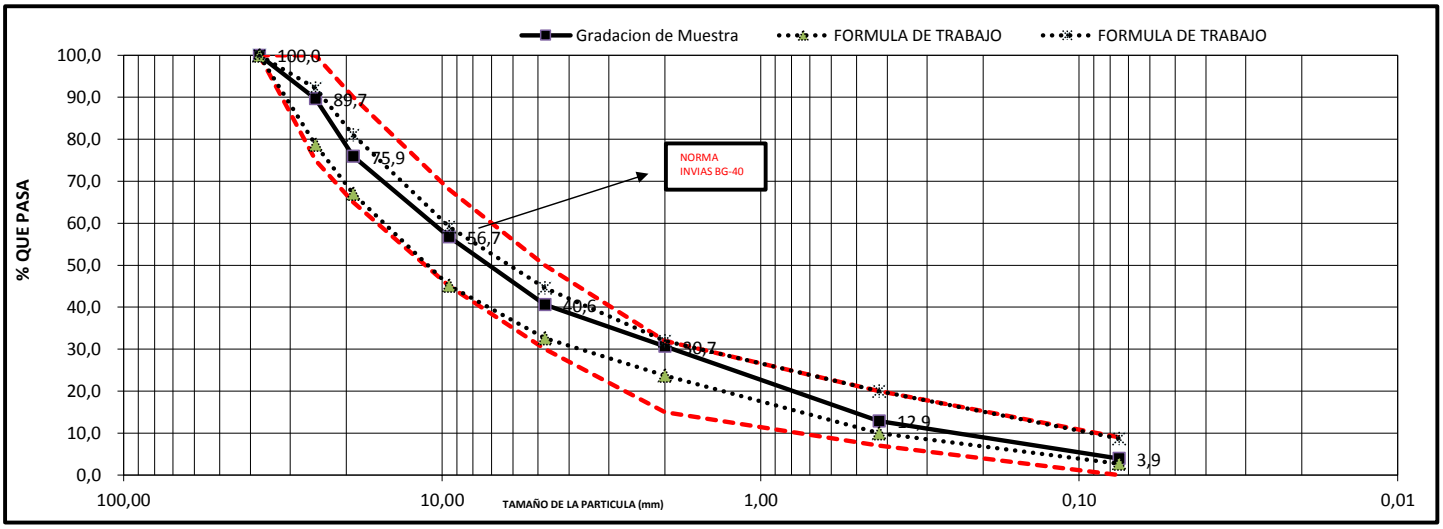
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+710 AL 20+460
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
78,7	92,2
67,0	81,0
45,1	59,1
32,6	44,6
23,7	32,0
10,0	20,0
2,7	8,7

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.125,0	P2=	10.757,7		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.149,9	10,3	89,7	75	100
3/4"	19,00	1.531,0	13,8	75,9	65	90
3/8"	9,51	2.135,9	19,2	56,7	45	68
N° 4	4,76	1.787,9	16,1	40,6	30	50
N° 10	2,00	1.110,0	10,0	30,7	15	32
N° 40	0,425	1.977,1	17,8	12,9	7	20
N° 200	0,075	995,9	9,0	3,9	0	9
P 200	0,000	70,0	3,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+460 AL PR 22+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		1259,3	21,9%	29,1%	172,6	13,7%
1"	3/4"		1337,3	23,3%	30,9%	142,9	10,7%
3/4"	1/2"		981,5	17,1%	22,7%	139,6	14,2%
1/2"	3/8"		747,7	13,0%	17,3%	101,5	13,6%
3/8"	1/4"		1423,6	24,8%	32,9%	112,6	7,9%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5749,4	100,0%	132,9%	M13= 669,2	
		M12	4325,8				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 15%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		1259,3	21,9%	21,9%	181,5	14,4%
1"	3/4"		1337,3	23,3%	23,3%	132,6	9,9%
3/4"	1/2"		981,5	17,1%	17,1%	124,9	12,7%
1/2"	3/8"		747,7	13,0%	13,0%	129,6	17,3%
3/8"	1/4"		1423,6	24,8%	24,8%	74,8	5,3%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5749,4	100%	100%	M3= 643,4	
		M2	5749,4				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 11%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 AL PR 21+710
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		2121,3	33,4%	38,8%	182,6	8,6%
1"	3/4"		1148,2	18,1%	21,0%	131,6	11,5%
3/4"	1/2"		1016,4	16,0%	18,6%	141,9	14,0%
1/2"	3/8"		1178,8	18,5%	21,6%	136,8	11,6%
3/8"	1/4"		891,5	14,0%	0,0%	110,6	12,4%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	6356,2	100,0%	100,0%	M13= 703,5	
		M12	5464,7				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 13%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		2121,3	33,4%	33,4%	152,9	7,2%
1"	3/4"		1148,2	18,1%	18,1%	121,6	10,6%
3/4"	1/2"		1016,4	16,0%	16,0%	101,6	10,0%
1/2"	3/8"		1178,8	18,5%	18,5%	78,9	6,7%
3/8"	1/4"		891,5	14,0%	14,0%	45,9	5,1%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	6356,2	100%	100%	M3= 500,9	
		M2	6356,2				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 8%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+710 AL PR 20+460
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		1149,9	18,2%	23,9%	139,8	12,2%
1"	3/4"		1531	24,2%	31,8%	171,2	11,2%
3/4"	1/2"		1121,6	17,7%	23,3%	136,2	12,1%
1/2"	3/8"		1014,3	16,0%	21,1%	139,6	13,8%
3/8"	1/4"		1512,9	23,9%	0,0%	121,6	8,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	6329,7	100,0%	100,0%	M13= 708,4	
		M12	4816,8				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 15%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		1149,9	18,2%	18,2%	136,5	11,9%
1"	3/4"		1531	24,2%	24,2%	152,4	10,0%
3/4"	1/2"		1121,6	17,7%	17,7%	138,9	12,4%
1/2"	3/8"		1014,3	16,0%	16,0%	81,9	8,1%
3/8"	1/4"		1512,9	23,9%	23,9%	101,8	6,7%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	6329,7	100%	100%	M3= 611,5	
		M2	6329,7				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 10%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+450 al 22+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

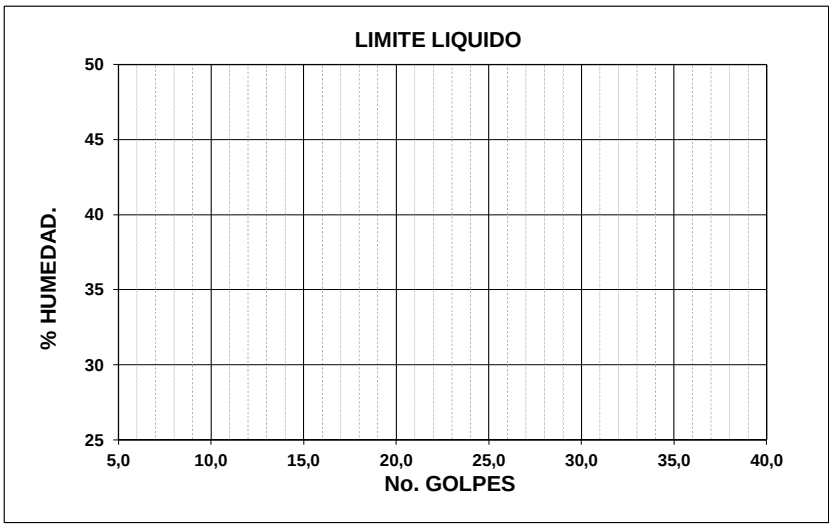
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 330 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+170 al 21+960
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

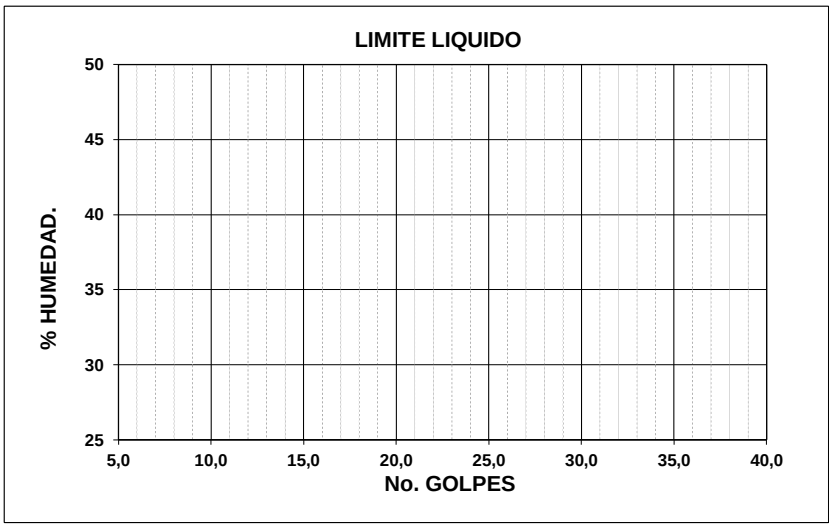
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 330 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 al 21+710
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

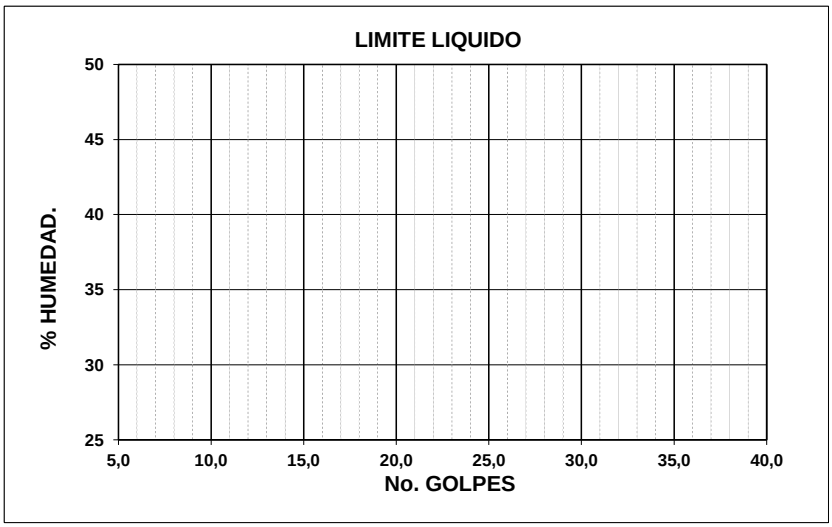
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 330 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+710 al 21+210
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

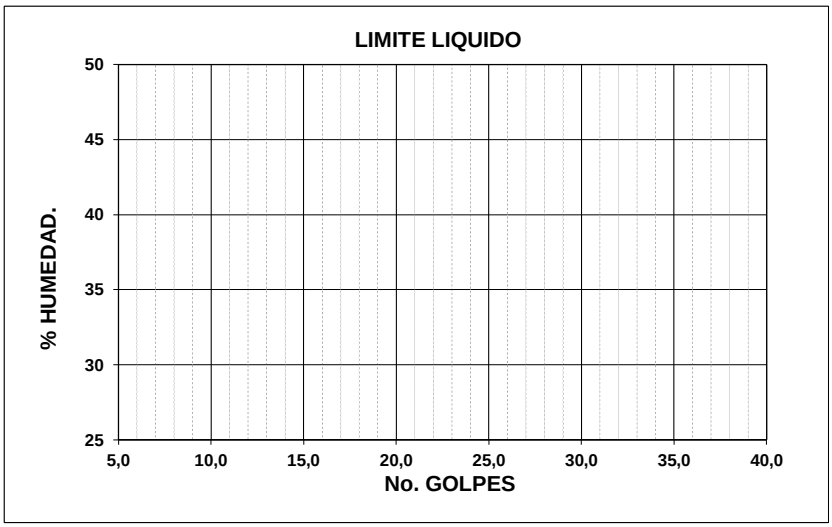
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 330 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+210 al 20+960
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

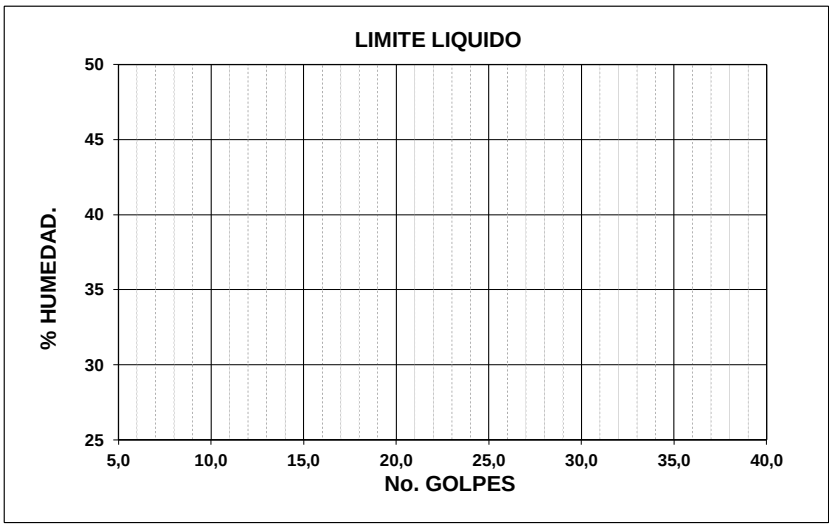
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 330 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+960 al 20+710
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

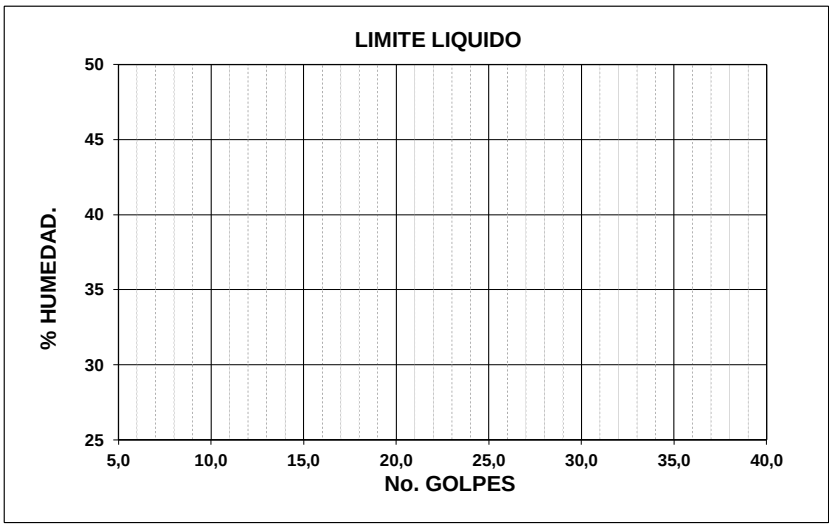
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 330 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+710 al 20+460
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

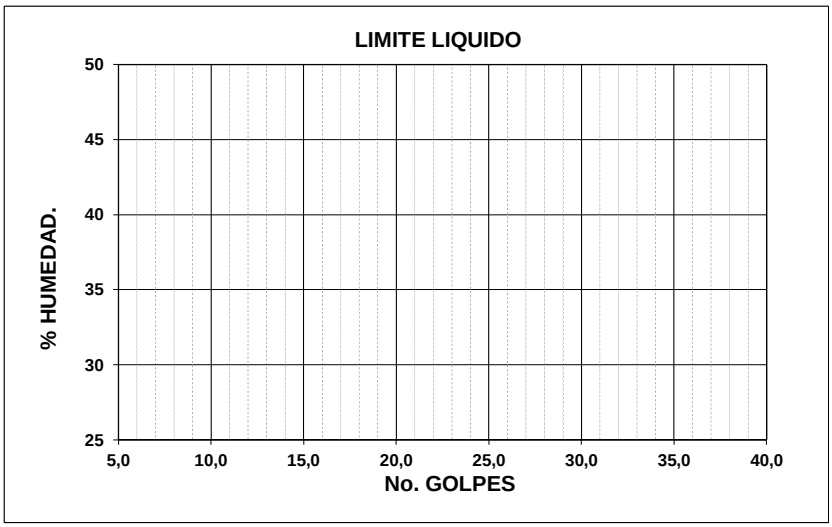
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 330 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 AL 21+710
TIPO DE MATERIAL:	BASE BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9745,00	10225,00	10375,00	10115
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4530,00	5010,00	5160,00	4900
Volumen molde, cm3.	2134,00	2134,00	2134,00	2134,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,123	2,348	2,418	2,296
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,086	2,243	2,248	2,075

HUMEDAD

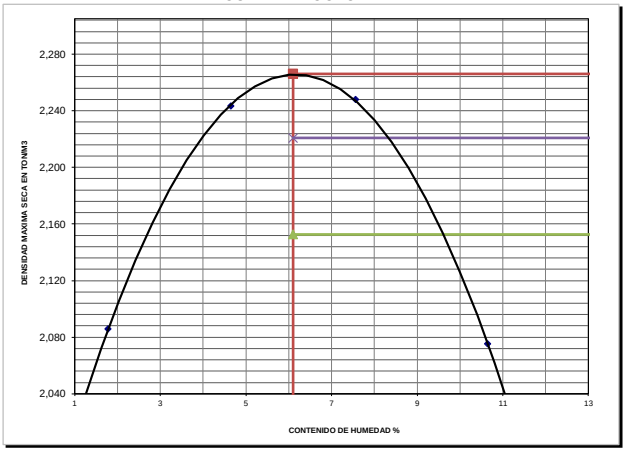
Recipiente No.	289	t4	b1	74
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	812,60	941,90	821,60	963,7
Masa rec. + Muestra Seca (g).	799,60	902,60	768,40	878,2
Masa Recipiente (g).	67,10	57,30	64,70	74,8
Contenido de Humedad (%)	1,8	4,6	7,6	10,6

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	-	-	-
Densidad muestra seca, gr/cm3	-	-	-

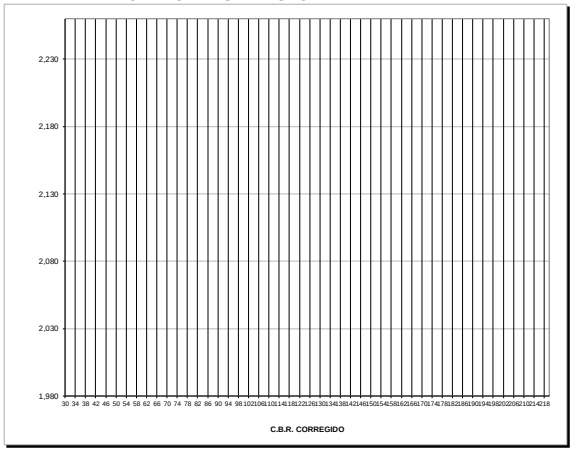
HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,266	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,10	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	8%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

JUAN CAMILO RINCÓN P.		NANCY YENI HERANDEZ B.	
(Laboratorista)		(Profesional de calidad)	
ELABORO:		**REVISO/APROBO:**	
Firma (Laboratorista)		Firma Ingeniero (VoBo)	

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+710 AL 20+470
TIPO DE MATERIAL:	BASE BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9955,00	10320,00	10475,00	10325
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4740,00	5105,00	5260,00	5110
Volumen molde, cm3.	2134,00	2134,00	2134,00	2134,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,221	2,392	2,465	2,395
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,174	2,277	2,281	2,148

HUMEDAD

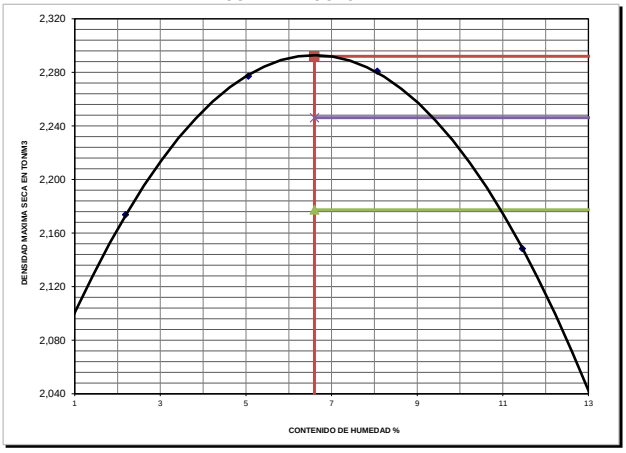
Recipiente No.	36	16	31	20
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	965,20	901,60	985,60	859,3
Masa rec. + Muestra Seca (g).	945,80	861,50	916,20	778,3
Masa Recipiente (g).	58,60	68,10	56,00	71,4
Contenido de Humedad (%)	2,2	5,1	8,1	11,5

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	-	-	-
Densidad muestra seca, gr/cm3	-	-	-

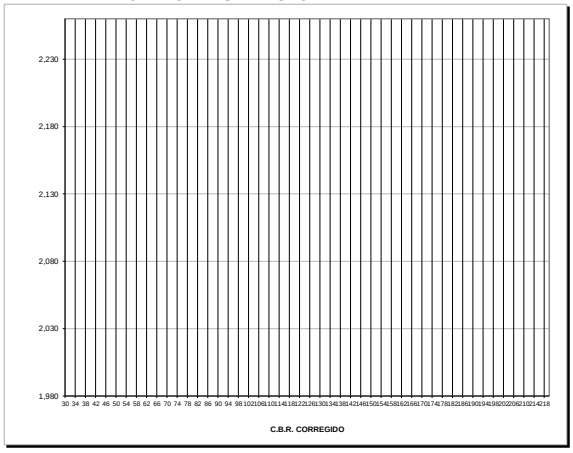
HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,292	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,60	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	8%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES: _____

JUAN CAMILO RINCÓN P.		NANCY YENI HERANDEZ B.	
(Laboratorista)		(Profesional de calidad)	
ELABORO:		**REVISO/APROBO:**	
Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**	

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 22+450 AL PR 22+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	BASE GRANULAR DE TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1514,9	1506,8	58	58	12,6	0,5	0,2
1"	3/4"	1500 ± 50	1521,8	1518,5	156	155	11,5	0,2	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1012,6	1008,4	257	256	3,1	0,4	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	305,4	302,4	169	167	10,0	1,0	0,3
TOTALES									0,5
Perdida total : %								**0,5**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,5			16,7	0,5	0,2
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,2			8,6	1,8	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,9			9,0	2,1	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,4			11,6	1,6	0,4
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,6			7,0	2,4	0,3
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,5
Perdida total : %								**1,5**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 330-13 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 22+450 AL PR 22+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1521,4	1514,6	48	48	9,3	0,4	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1512,9	1508,8	157	156	7,8	0,3	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1007,9	1002,6	166	165	6,5	0,5	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	308,9	300,9	184	180	8,5	2,6	0,7
TOTALES									1,0
Perdida total : %								**1,0**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	97,9			9,3	2,1	0,6
Nº 4	Nº 8	100	100,0	97,6			7,8	2,4	0,6
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,6			6,5	1,4	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,5			8,5	1,5	0,4
Nº 30	Nº 50	100	100,0	99,6			0,0	0,4	0,0
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,9
Perdida total : %								**1,9**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 330-13 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENO HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+450 AL PR 22+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3012,5	3001,2	12,6	0,38	0,47
1"	3/4"	2145,9	2140,2	11,5	0,27	0,08
3/4"	1/2"	1531,9	1524,2	3,1	0,50	0,04
1/2"	3/8	1002,3	998,5	10,0	0,38	0,10
TOTALES :		7693	7664,10	37,2	1,52	**0,70**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	0,70

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	37,5	36,2	13,5	3,47	**1,26**

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNADEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+960 AL PR 21+710
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3258,7	3248,9	12,6	0,30	0,38
1"	3/4"	2195,8	2185,6	11,5	0,46	0,14
3/4"	1/2"	1504,7	1500,8	3,1	0,26	0,02
1/2"	3/8	1009,7	1008,1	10,0	0,16	0,04
TOTALES :		7969	7943,40	37,2	1,18	**0,59**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	0,59

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	38,1	37,2	13,5	2,36	**0,86**

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNADEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+710 AL PR 20+460
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3258,9	3241,5	12,6	0,53	0,67
1"	3/4"	2195,6	2185,4	11,5	0,46	0,14
3/4"	1/2"	1531,4	1521,4	3,1	0,65	0,05
1/2"	3/8	1012,3	1004,2	10,0	0,80	0,22
TOTALES :		7998	7952,50	37,2	2,45	**1,09**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**1,09**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	36,2	35,4	13,5	2,21	**0,80**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** (Laboratorista) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNADEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+450 AL 22+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	A	A		
Numero de esferas a ser utilizadas	12	12		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5007,8	5007,8		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4712,5	3501,9		
Perdida por desgaste, grs	295,3	2952		
% DE DESGASTE	**5,9**	**30,1**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 7%**	**≤ 35%**		

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 330-tabla 330-2

REALIZÓ:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL. NORMA I.N.V. E-238 - 13**	**CODIGO: F-EO-058**
		VERSION: 002
		Fecha: 28/12/2020
		Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA MUESTREO:**	viernes, 06 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	viernes, 06 de diciembre de 2024
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6405
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**LOCALIZACION:**	PR 22+450 AL 22+330
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
	BASE GRANULAR CLASE A	**No ENSAYO:**	

MUESTRA N°	1	2
GRADACION USADA	A	A
MASA DE ESFERAS	5000	5000
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	100
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1506,9	1512,1
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1348,7	1351,8
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**10,5%**	**10,6%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **10,5%** **% MAX. INV-13** **25%** **CUMPLE SI/NO** ***SI***

Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750		
3/8"	1/4"			
1/4"	N°4			
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

OBSERVACIONES: Según especificacion invias 2013 art. 330 tabla-2 MAX.25%

Cumple

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+450 AL 20+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9865,00	10270,00	10405,00	10245
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4650,00	5055,00	5190,00	5030
Volumen molde, cm3.	2134,00	2134,00	2134,00	2134,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,179**	**2,369**	**2,432**	**2,357**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,139**	**2,261**	**2,259**	**2,125**

HUMEDAD

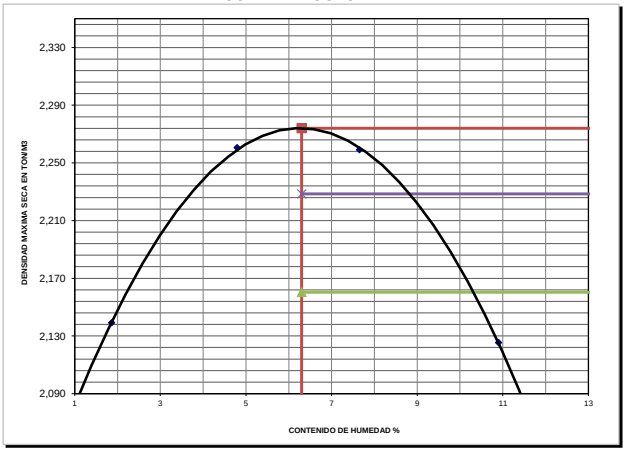
Recipiente No.	33	20	14	289
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	891,50	852,40	852,40	911,5
Masa rec. + Muestra Seca (g).	876,20	816,70	796,60	828,5
Masa Recipiente (g).	54,70	71,40	67,50	67,1
Contenido de Humedad (%)	1,9	4,8	7,7	10,9

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9115,00	8870,00	8625,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3970,00	3958,00
Masa muestra húmeda, (g).	5147,00	4900,00	4667,00
Volumen molde, cm3	2124,00	2124,00	2124,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,423**	**2,307**	**2,197**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,279**	**2,169**	**2,066**

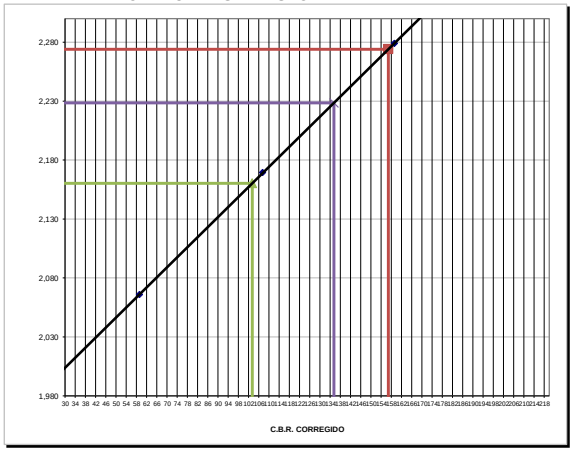
HUMEDAD

Recipiente No.	36	13	14
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	916,50	942,50	987,40
Masa rec. + Muestra Seca (g).	865,40	889,70	932,40
Masa Recipiente (g).	58,60	57,10	67,50
Contenido de Humedad (%)	6,3	6,3	6,4

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,274	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,30	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	8%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	114	64	36
CBR CORREG. A 02	159	108	59

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN INVIAS 2013 ARTICULO 320 TABLA 320 -2 ≥ 95%

ELABORO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

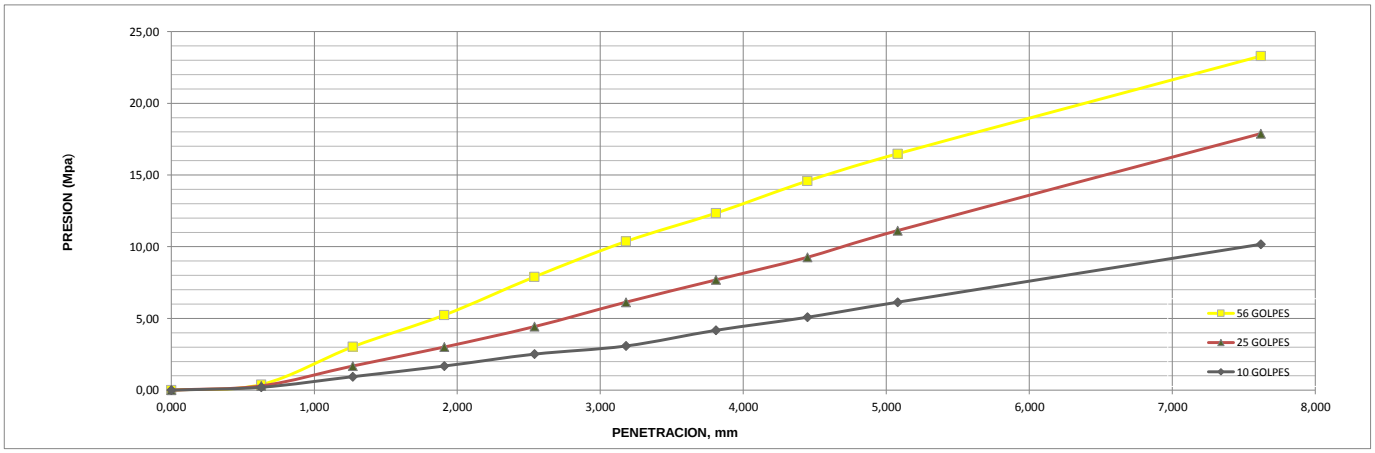
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 2 DE 1

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+450 AL 20+330
MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
CANTERA:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	0

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4552		4560		4552	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,007		0,018		0,22	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**6,5**		**6,8**		**7,2**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	0,76	0,39	0,58	0,30	0,39	0,20
1,270	5,85	3,03	3,26	1,69	1,82	0,94
1,910	10,12	5,24	5,81	3,01	3,25	1,68
2,540	15,26	7,90	8,56	4,43	4,85	2,51
3,180	20,03	10,37	11,85	6,13	5,95	3,08
3,810	23,85	12,34	14,85	7,69	8,06	4,17
4,450	28,18	14,59	17,90	9,27	9,82	5,08
5,080	31,85	16,49	21,50	11,13	11,85	6,13
7,620	45,00	23,29	34,56	17,89	19,65	10,17



CBR AL 100%	157
CBR AL 98%	136
CBR AL 95%	103

ELABORO:	JUAN CAMILO RINCON P. ***(Laboratorista)*** **Firma (laboratorista)**	**REVISÓ/APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) **Firma ingeniero (VoBo)**

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS

NORMA DEL ENSAYO I.N.V. E- 224 - 13

F-EO-045
Versión 2
Fecha:
28-dic-20

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	1 de 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+450 AL 22+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, CLOR GRIS	**REGISTRO:**	

Naturaleza del material	Penetración
Redondeado y parcialmente redondeado; por ejemplo, grava natural	15 mm
Agregados triturados normales.	20 mm •
Agregados veciculares; por ejemplo escoria	24 mm

Estado de la muestra de ensayo	Seco	Húmedo
Peso de la platina + molde pequeño	15040	15040
Peso de la platina + molde pequeño + muestra	17790	17758
Peso de la muestra	2701,6	2759,6
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**221**	**202**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	2406,5	2494,7
% de Finos Producidos:	**10,9**	**9,6**

NOTA:

El porcentaje de finos producidos por la carga en Kn, debe estar comprendido entre 7,5 % y el 12 %

Carga necesaria para producir un 10% de Finos	207,3	208,0

Perdida del 10% de finos en seco	**207,3**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**100%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	En seco (KN) ≥	**90 NT3**
	Rel: Hum/Seco %	**≥ 75%**

OBSERVACIONES: Cumple según espesificacion I.N.V. 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO	JUAN CAMILO RINCON P. (Laboratorista) Firma laboratorista	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR-57+045
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	N.. E.
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	8 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	30

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,295

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3"	2 1/2"	5000 ± 300	5254,1	5253,6	66	66	9,8	0,0	0,0
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5247,1	5246,3	82	82	37,0	0,0	0,0
2"	1 1/2"	5000 ± 300	5031,8	5030,9	136	136	35,1	0,0	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1526,9	1525,7	164	164	11,9	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1518,9	1502	145	143	2,8	1,1	0,0
TOTALES									0,1
Perdida total : %								**0,1**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS								
TAMAÑO TAMIZ	PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES							
	R		D		A		E	No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	
DE 2 1/2" A 1 1/2"								
DE 1 1/2" A 3/4"								

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	X	**≤ 18%**
	Sulfato de Sodio		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR-57+045
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUBDREN)	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	8 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	30

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3"	2 1/2"	5000 ± 300	5216,6	5215,1	72	72	9,8	0,0	0,0
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5216,4	5214,7	84	84	37,0	0,0	0,0
2"	1 1/2""	5000 ± 300	5124,8	5122,6	138	137	35,1	0,0	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1516,9	1513,9	168	167	11,9	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1524,7	1520,9	156	155	2,8	0,2	0,0
TOTALES									0,1
Perdida total : %								**0,1**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS								
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**							
	R		**D**		**A**		**E**	No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"								
DE 1 1/2" A 3/4"								

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio		**≤ 12%**

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS		NANCY YENI HERNANDEZ B.
	Jefe de laboratorio		**(Profesional de calidad)**
EJECUTO:		**APROBO:**	
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION** **INV E -121-13**	**CODIGO:** F-EO-060 **VERSION:** 2 **PAGINA:** 1 DE 1 **FECHA:** 28-dic.-2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO.**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+045
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA:**	8-dic.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	57

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
190,00	1925,10	1924,70	0,0

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA = 0,0%

$$\%Materia\ Orgánica = \frac{A-B}{A-C} * 100$$

A = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco al horno antes de la ignición.
B = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco después de la ignición.
C = Masa del crisol o plato de evaporación, con aproximación a 0.01 g.

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 673-TABLA 673-3 = 0%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
JEFE DE LABORATORIO
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS GUESOS MAYRES DE 19 mm (3/4")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. E. 219 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	8 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+045
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**COSTADO:**	N. E.
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**No ENSAYO:**	36
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	**A**	B	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					**2500 ± 50**		
2 1/2 "	2 "					**2500 ± 50**		
2 "	1 1/2 "					**5000 ± 50**	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	2500 ± 10					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	2500 ± 10					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	11	8	6	12	**12**	12
No. DE REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	**1000**	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	E			
Numero de esferas a ser utilizadas	12			
Numero de revoluciones	1000			
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	10012			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	7426			
Perdida por desgaste, grs	2586			
% DE DESGASTE	**25,8**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 40%**			

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

REALIZÓ:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	2
		FECHA	28 de diciembre de 2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	8 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-57+045
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	N. E.
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	FECHA DE ENSAYO:	8 de diciembre de 2024
		No ENSAYO:	49

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
5625,1	**0,42**	**5624,3**	**0,01**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,01%**

C CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO:

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 = MAX. 1.0%
Cumple según art. 673 tabla 673-3

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma Laboratorista

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
VoBo INGENIERO

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

F-EO-055
Versión **1**
Fecha:
23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	1 de 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+045
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	N. E.
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	8-dic.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	124

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

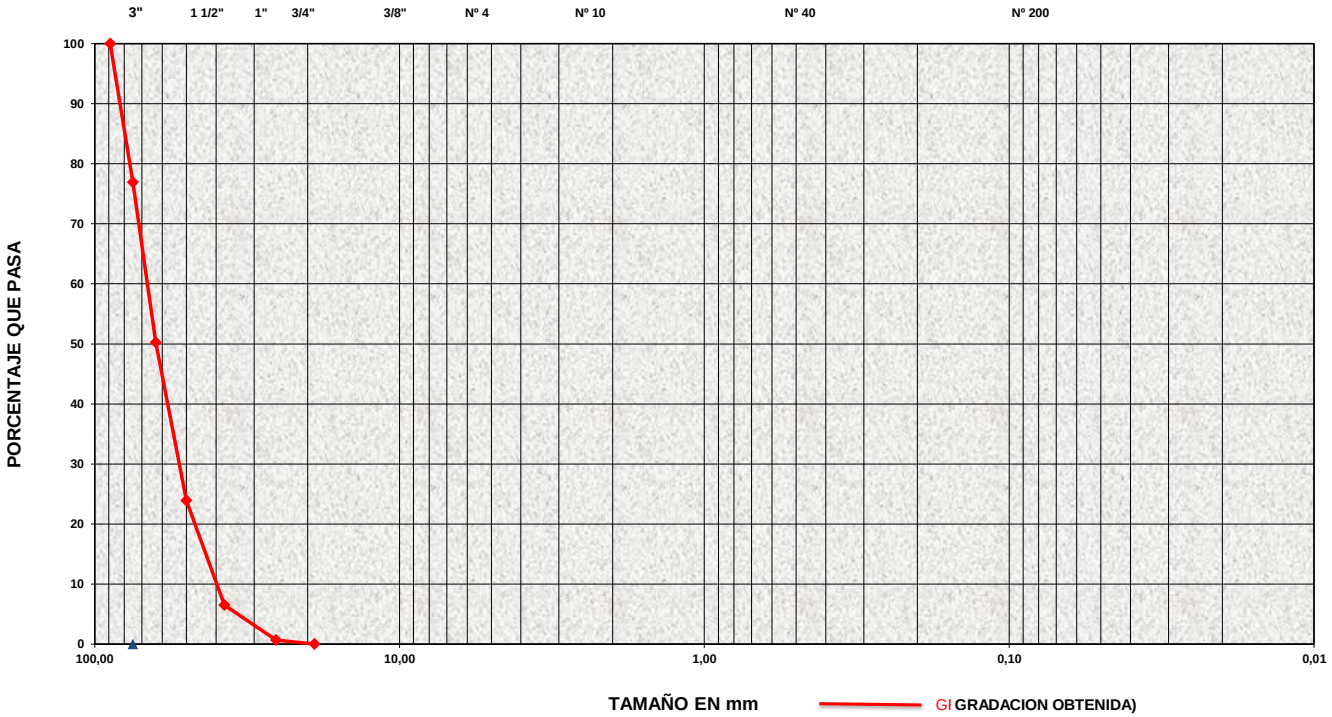
Peso inicial:		12323	**Peso final:**		12321	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	2845,2	23,1	23,1	76,9		
2 1/2"	63,00	3286,2	26,7	49,8	50,2		
2"	50,00	3247,2	26,4	76,1	23,9		
1 1/2"	37,50	2143	17,4	93,5	6,5		
1"	25,40	714,2	5,8	99,3	0,7		
3/4"	19,00	85,5	0,7	100,0	0,0		
3/8"	9,500	0,0	0,0	100,0	0,0		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	100,0	0,0		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	100,0	0,0		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	100,0	0,0		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	100,0	0,0		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	12782
Peso muestra seca + recip.	12658
Peso recipiente	335
% de humedad	**1,0**
Gravas :	100,0
Arenas :	0,0
Finos :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**N/A**
Limite Plástico :	**N/A**
Índice de Plasticidad :	**N/A**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Invias Articulo 673.2.2.1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de (laboratorio)

(Firma de Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

FIRMA VoBo Ingeniero

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+045
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	N. E.
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA ENSAYO:**	8 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	48

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"		5000				
2 1/2"	2"	5216,9	5215,9	26,7	0,02	0,01
2"	1 1/2"	2154,2	2153,8	17,6	0,02	0,01
1 1/2"	1"	1552,9	1552,1	5,9	0,00	0,00
1"	3/4"	502,6	501,8	0,7	0,00	0,00
TOTALES :		9427	9423,60	50,9	0,04	**0,02**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	0,02

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16					

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 25% MAX. AG. GRUESO**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANSEZ B.**
	Jefe de laboratorio		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **1**
Fecha:
23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	1 de 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+068 AL 21+508
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2-dic.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

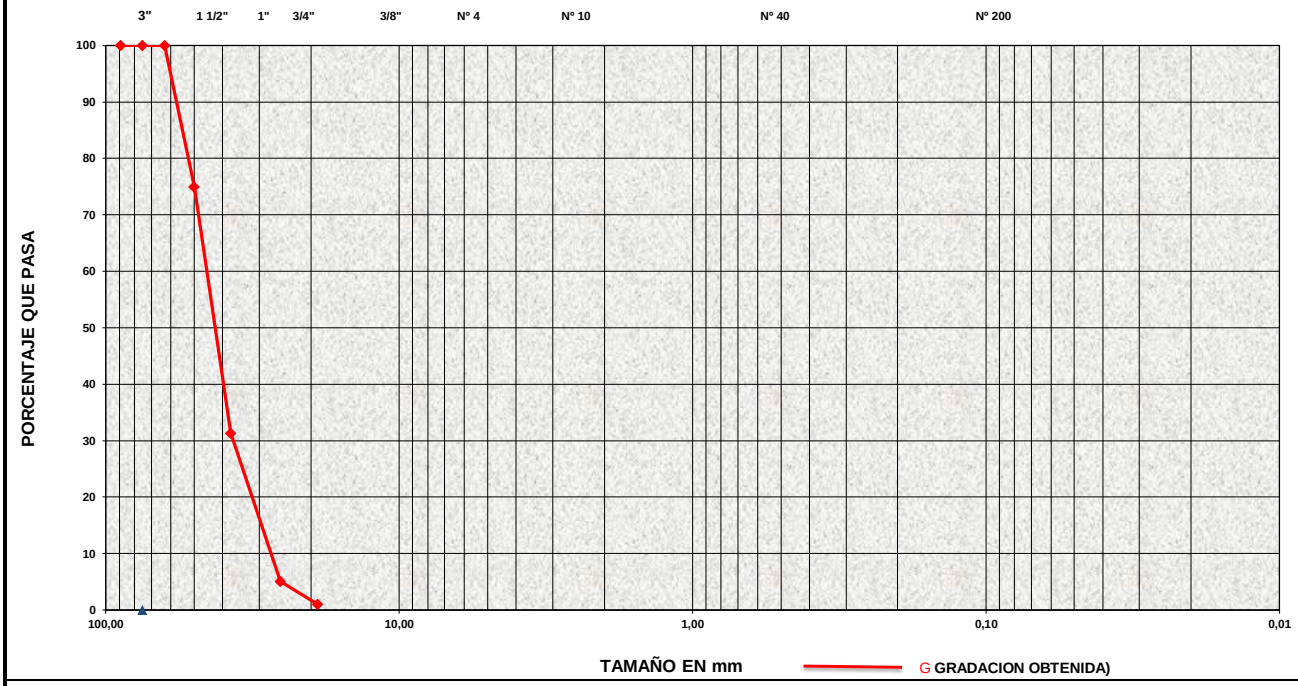
Peso inicial:		15097	**Peso final:**		14948	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	3785	25,1	25,1	74,9		
1 1/2"	37,50	6585	43,6	68,7	31,3		
1"	25,40	3965	26,3	95,0	5,0		
3/4"	19,00	612,8	4,1	99,0	1,0		
3/8"	9,500	0,0	0,0	99,0	1,0		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	99,0	1,0		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	99,0	1,0		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	99,0	1,0		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	99,0	1,0		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15895
Peso muestra seca + recip.	15695
Peso recipiente	598,1
% de humedad	**1,3**
Gravas :	99,0
Arenas :	0,0
Finos :	1,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**N/A**
Limite Plástico :	**N/A**
Índice de Plasticidad :	**N/A**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Invias Articulo 673.2.2.1

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCON P. (Laboratorista) (Firma de Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA VoBo Ingeniero

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **1**
Fecha:
23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	1 de 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+505 AL 20+966
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10-dic.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

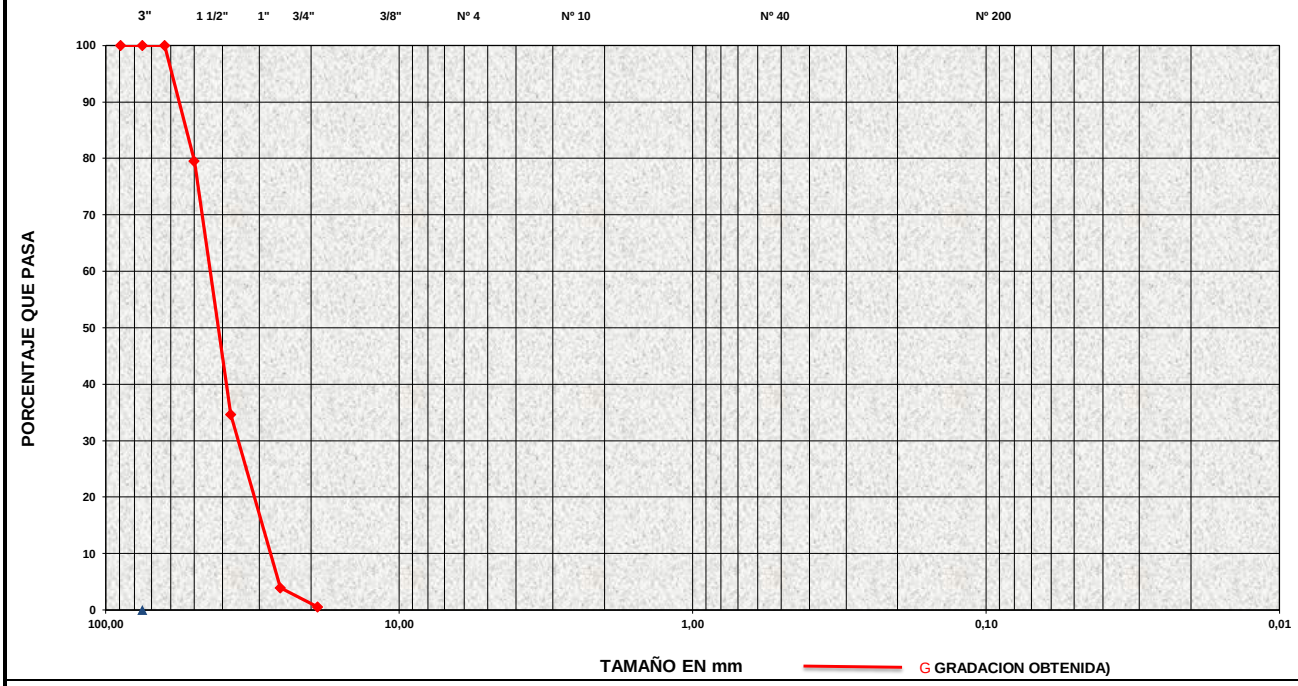
Peso inicial:		15374	**Peso final:**		15288	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1** **Mínimo**	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	3145	20,5	20,5	79,5		
1 1/2"	37,50	6905	44,9	65,4	34,6		
1"	25,40	4725	30,7	96,1	3,9		
3/4"	19,00	512,7	3,3	99,4	0,6		
3/8"	9,500	0,0	0,0	99,4	0,6		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	99,4	0,6		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	99,4	0,6		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	99,4	0,6		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	99,4	0,6		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	16180
Peso muestra seca + recip.	15975
Peso recipiente	601,5
% de humedad	**1,3**
Gravas :	99,4
Arenas :	0,0
Finos :	0,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**N/A**
Limite Plástico :	**N/A**
Índice de Plasticidad :	**N/A**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Invias Articulo 673.2.2.1

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCON P. (Laboratorista) (Firma de Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA VoBo Ingeniero

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **1** Fecha: 23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	1 de 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+966 AL 20+458
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18-dic.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

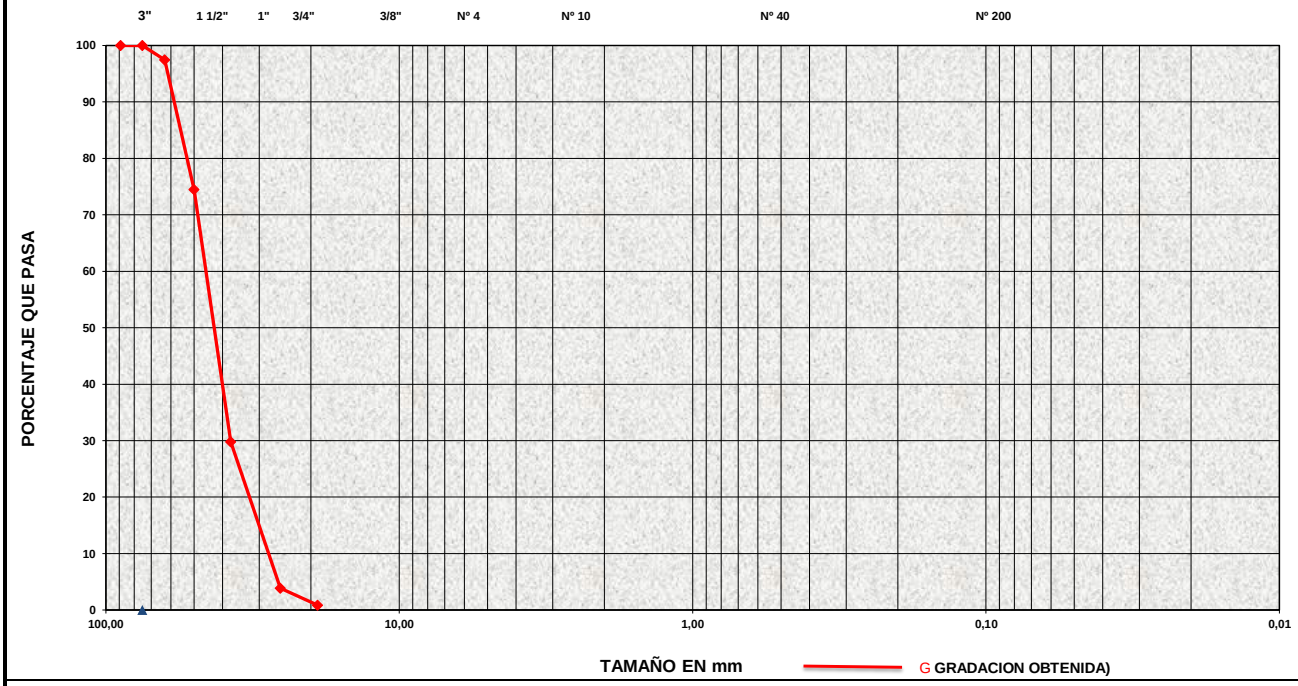
Peso inicial:		15190	**Peso final:**		15058	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1** **Mínimo**	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	385	2,5	2,5	97,5		
2"	50,00	3490	23,0	25,5	74,5		
1 1/2"	37,50	6790	44,7	70,2	29,8		
1"	25,40	3940	25,9	96,1	3,9		
3/4"	19,00	452,9	3,0	99,1	0,9		
3/8"	9,500	0,0	0,0	99,1	0,9		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	99,1	0,9		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	99,1	0,9		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	99,1	0,9		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	99,1	0,9		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15990
Peso muestra seca + recip.	15875
Peso recipiente	685
% de humedad	**0,8**
Gravas :	99,1
Arenas :	0,0
Finos :	0,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**N/A**
Limite Plástico :	**N/A**
Índice de Plasticidad :	**N/A**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Invias Articulo 673.2.2.1

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) (Firma de Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA VoBo Ingeniero

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **1** Fecha: 23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	1 de 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000 AL 22+000
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21-dic.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

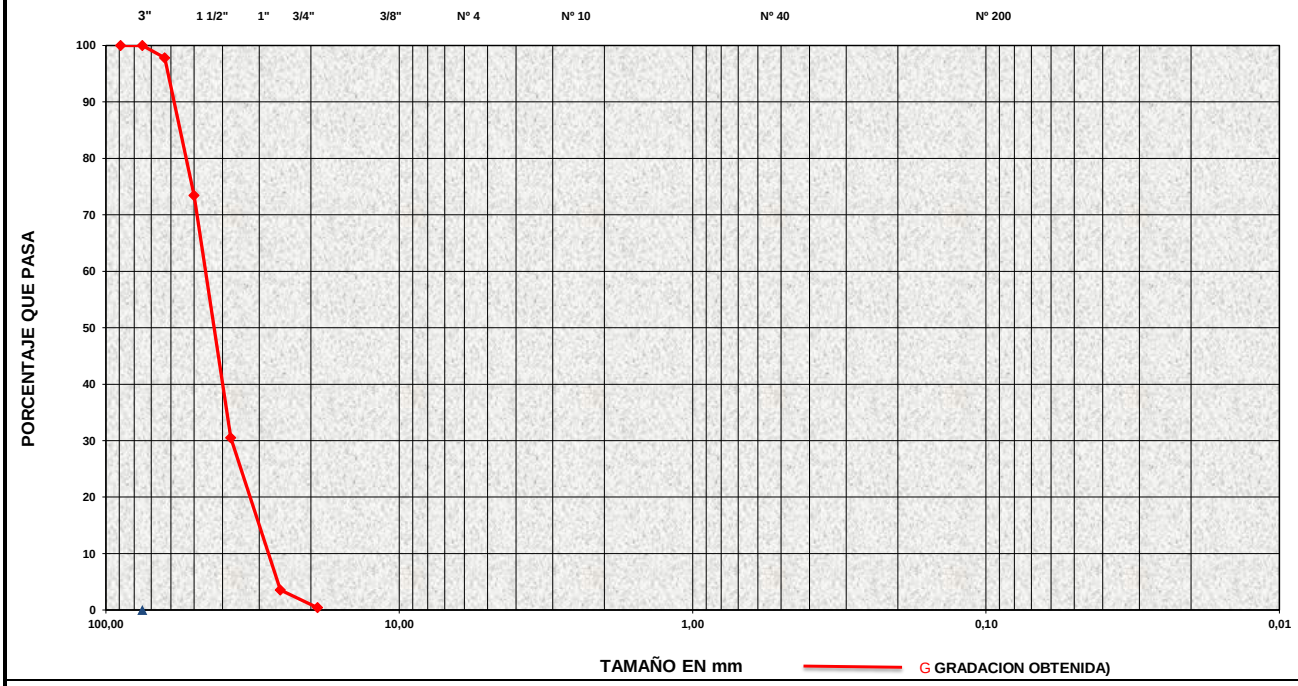
Peso inicial:		14666	**Peso final:**		14606	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1** **Mínimo**	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	321,9	2,2	2,2	97,8		
2"	50,00	3569,5	24,3	26,5	73,5		
1 1/2"	37,50	6295,2	42,9	69,5	30,5		
1"	25,40	3956,8	27,0	96,4	3,6		
3/4"	19,00	462,9	3,2	99,6	0,4		
3/8"	9,500	0,0	0,0	99,6	0,4		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	99,6	0,4		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	99,6	0,4		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	99,6	0,4		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	99,6	0,4		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15384
Peso muestra seca + recip.	15289
Peso recipiente	623
% de humedad	**0,6**
Gravas :	99,6
Arenas :	0,0
Finos :	0,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GP
Limite Liquido :	**N/A**
Limite Plástico :	**N/A**
Índice de Plasticidad :	**N/A**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: Invias Articulo 673.2.2.1

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) (Firma de Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA VoBo Ingeniero

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION** **INV E -121-13**	**CODIGO:**	F-EO-060
		VERSION:	2
		PAGINA:	1 DE 1
		FECHA:	28-dic.-2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO.**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+065 AL 20+508
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA:**	2-dic.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
391,00	1902,20	1901,80	0,0

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA = 0,0%

$$\%Materia\ Org\acute{a}nica = \frac{A-B}{A-C} * 100$$

A = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco al horno antes de la ignición.
B = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco después de la ignición.
C = Masa del crisol o plato de evaporación, con aproximación a 0.01 g.

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 673-TABLA 673-3 = 0%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION** **INV E -121-13**	**CODIGO:**	F-EO-060
		VERSION:	2
		PAGINA:	1 DE 1
		FECHA:	28-dic.-2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO.**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+505 AL 20+996
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA:**	10-dic.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
391,00	1922,40	1921,90	0,0

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA = 0,0%

$$\%Materia\ Orgánica = \frac{A-B}{A-C} * 100$$

A = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco al horno antes de la ignición.
B = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco después de la ignición.
C = Masa del crisol o plato de evaporación, con aproximación a 0.01 g.

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 673-TABLA 673-3 = 0%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION** **INV E -121-13**	**CODIGO:**	F-EO-060
		VERSION:	2
		PAGINA:	1 DE 1
		FECHA:	28-dic.-2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO.**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+996 AL 20+458
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA:**	18-dic.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
391,00	1981,60	1981,20	0,0

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA = 0,0%

$$\%Materia\ Org\acute{a}nica = \frac{A-B}{A-C} * 100$$

A = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco al horno antes de la ignición.
B = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco después de la ignición.
C = Masa del crisol o plato de evaporación, con aproximación a 0.01 g.

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 673-TABLA 673-3 = 0%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION** **INV E -121-13**	**CODIGO:**	F-EO-060
		VERSION:	2
		PAGINA:	1 DE 1
		FECHA:	28-dic.-2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO.**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+000
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA:**	21-dic.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
391,00	1986,30	1986,00	0,0

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA = 0,0%

$$\%Materia\ Orgánica = \frac{A-B}{A-C} * 100$$

A = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco al horno antes de la ignición.
B = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco después de la ignición.
C = Masa del crisol o plato de evaporación, con aproximación a 0.01 g.

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 673-TABLA 673-3 = 0%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13**	**CODIGO**	**F-EO-065**
		VERCION	2
		FECHA	28 de diciembre de 2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 22+068 AL 21+068
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE ENSAYO:	2 de diciembre de 2024
		No ENSAYO:	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
5412,9	**1,80**	**5411,6**	**0,03**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,03%**

C CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO:

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 = MAX. 1.0%
Cumple según art. 673 tabla 673-3

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCON P.
Firma Laboratorista

APROBO: NANCY YENI HERANDEZB.
(Profesional de calidad)
VoBo INGENIERO

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13**	**CODIGO**	**F-EO-065**
		VERCION	2
		FECHA	28 de diciembre de 2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 21+505 AL 20+966
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE ENSAYO:	10 de diciembre de 2024
		No ENSAYO:	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
5406,9	**1,80**	**5404,7**	**0,03**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,03%**

C CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO:

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 = MAX. 1.0%
Cumple según art. 673 tabla 673-3

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCON P.
Firma Laboratorista

APROBO: NANCY YENI HERANDEZB.
(Profesional de calidad)
VoBo INGENIERO

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13**	**CODIGO**	**F-EO-065**
		VERCION	2
		FECHA	28 de diciembre de 2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 20+966 AL 20+458
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE ENSAYO:	18 de diciembre de 2024
		No ENSAYO:	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
5435,8	**2,10**	**5431,9**	**0,04**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,04%**

C CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO:

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 = MAX. 1.0%
Cumple según art. 673 tabla 673-3

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCON P.
Firma Laboratorista

APROBO: NANCY YENI HERANDEZB.
(Profesional de calidad)
VoBo INGENIERO

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13**	**CODIGO**	**F-EO-065**
		VERCION	2
		FECHA	28 de diciembre de 2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 22+000
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE ENSAYO:	21 de diciembre de 2024
		No ENSAYO:	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
5423,6	**2,00**	**5410,2**	**0,04**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,04%**

C CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO:

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 = MAX. 1.0%
Cumple según art. 673 tabla 673-3

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCON P.
Firma Laboratorista

APROBO: NANCY YENI HERANDEZB.
(Profesional de calidad)
VoBo INGENIERO

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+068 AL 21+508
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"		**5000**				
2 1/2"	2"	5128,9	5116,3	36,4	0,25	0,09
2"	1 1/2"	5212,8	5201,3	37,0	0,22	0,08
1 1/2"	1"	2245,8	2221,9	15,9	1,06	0,17
1"	3/4"	1512,4	1510,9	10,7	0,10	0,01
TOTALES :		14100	14050,40	100,0	1,63	**0,35**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,35**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16					

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 25% MAX. AG. GRUESO**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** (Laboratorista) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+505 AL 20+966
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"		**5000**				
2 1/2"	2"	5214,7	5210,9	37,1	0,07	0,03
2"	1 1/2"	5185,6	5181,4	36,9	0,08	0,03
1 1/2"	1"	2121,9	2119,6	15,1	0,11	0,02
1"	3/4"	1536,7	1528,7	10,9	0,52	0,06
TOTALES :		14059	14040,60	100,0	0,78	**0,13**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,13**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

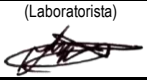
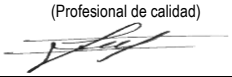
FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16					

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 25% MAX. AG. GRUESO**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** (Laboratorista)  FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad)  FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+966 AL 20+458
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"		**5000**				
2 1/2"	2"	5246,8	5244,8	37,2	0,04	0,01
2"	1 1/2"	5214,9	5210,9	37,0	0,08	0,03
1 1/2"	1"	2132,2	2131,2	15,1	0,05	0,01
1"	3/4"	1508,9	1501,9	10,7	0,46	0,05
TOTALES :		14103	14088,80	100,0	0,63	**0,10**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,10**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16					

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 25% MAX. AG. GRUESO**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** (Laboratorista) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 20+966 AL 20+458
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"		**5000**				
2 1/2"	2"	5246,8	5244,8	37,2	0,04	0,01
2"	1 1/2"	5214,9	5210,9	37,0	0,08	0,03
1 1/2"	1"	2132,2	2131,2	15,1	0,05	0,01
1"	3/4"	1508,9	1501,9	10,7	0,46	0,05
TOTALES :		14103	14088,80	100,0	0,63	**0,10**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,10**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16					

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 25% MAX. AG. GRUESO**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** (Laboratorista) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS GUESOS MAYRES DE 19 mm (3/4")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. E. 219 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+505 AL 20+966
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	**A**	B	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	**5000 ± 50**	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					**5000 ± 25**	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	2500 ± 10					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	2500 ± 10					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	11	8	6	12	**12**	12
No. DE REVOLUCIONES		500	500	500	500	1000	**1000**	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	E			
Numero de esferas a ser utilizadas	12			
Numero de revoluciones	1000			
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	10015			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	7385			
Perdida por desgaste, grs	2630			
% DE DESGASTE	**26,3**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 40%**			

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

REALIZÓ:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 22+068 AL 21+508
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,295

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3"	2 1/2"	5000 ± 300	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5395,8	5391,8	92	92	22,8	0,1	0,0
2"	1 1/2"	5000 ± 300	5318,7	5315,7	138	138	43,0	0,1	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1521,7	1520,6	160	160	33,0	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1581,7	1580,4	181	180	1,3	0,1	0,0
TOTALES									0,1
Perdida total : %								**0,1**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS								
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**							
	R		**D**		**A**		**E**	No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"								
DE 1 1/2" A 3/4"								

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	X	**≤ 18%**
	Sulfato de Sodio		

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO NORMA I.N.V. E-220 - 13	Código: F-EO-061 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 22+068 AL 21+508
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUBDREN)	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3"	2 1/2"	5000 ± 300	0	0	0	0	0,0		
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5428,7	5421,8	85	85	22,8	0,1	0,0
2"	1 1/2""	5000 ± 300	5128,9	5126,9	136	136	43,0	0,0	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1524,9	1521,8	162	161	33,0	0,2	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1531,8	1530,8	175	174	1,3	0,1	0,0
TOTALES									0,1
Perdida total : %								**0,1**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS								
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES							
	R		D		A		E	No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	
DE 2 1/2" A 1 1/2"								
DE 1 1/2" A 3/4"								

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

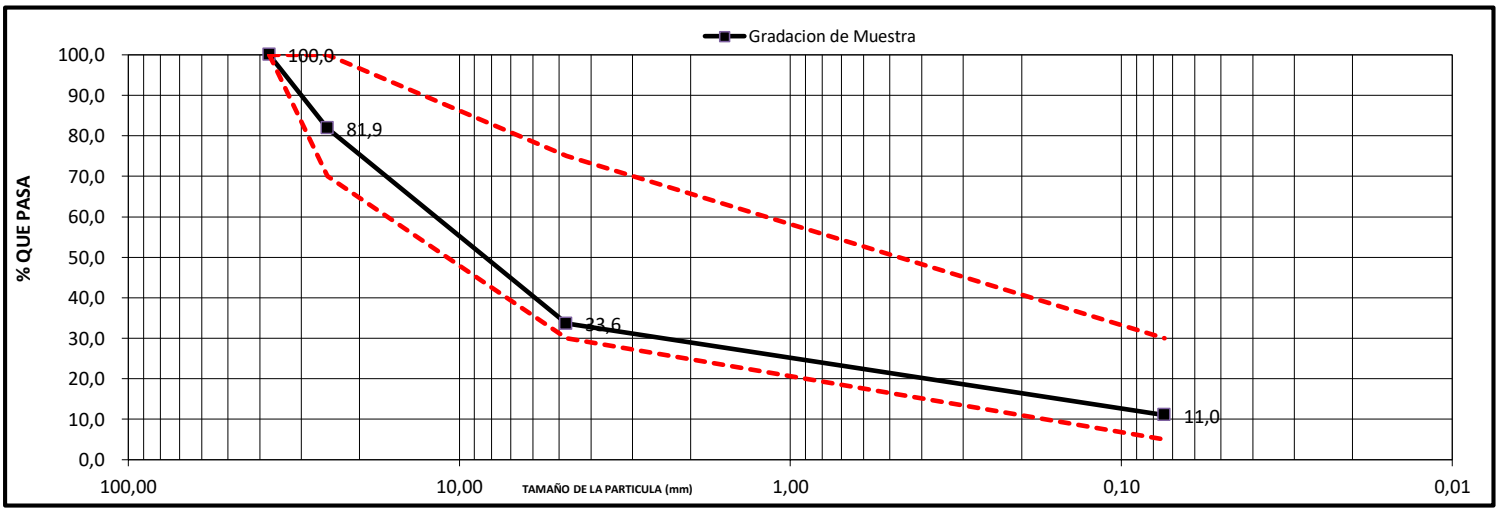
	JUAN CAMILO RINCÓN P.		NANCY YENI HERNADEZ B.
	(Laboratorista)		**(Profesional de calidad)**
EJECUTO:		**APROBO:**	
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 54+450 AL PR 54+480
TIPO DE MATERIAL:	RECEBO (RE 38) LLENO DE MURO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	03

FORMULA DE TRABAJO	
RE-38 ART.INV-610-13 TABLA 610-3	
MIN.	MAX.
100,00	100,00
80,50	94,50
30,00	38,50
10,00	16,00

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	8.566,0	P2=	7.632,0		**RE -38 ART. INV-610-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
		0	0	100,0		
		0,0	0,0	100,0		
3"	75,00	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	0,0	0,0	100,0		
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
N° 1"	25,00	1.552,7	18,1	81,9	70	100
N° 4	4,750	4.131,0	48,2	33,6	30	75
N° 200	0,074	1.938,0	22,6	11,0	5	30
P 200	0,000	10,3	11,0			



OBSERVACIONES

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 54+450 AL PR 54+480
TIPO DE MATERIAL:	RECEBO RE-38 LLENO DE MURO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	03

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

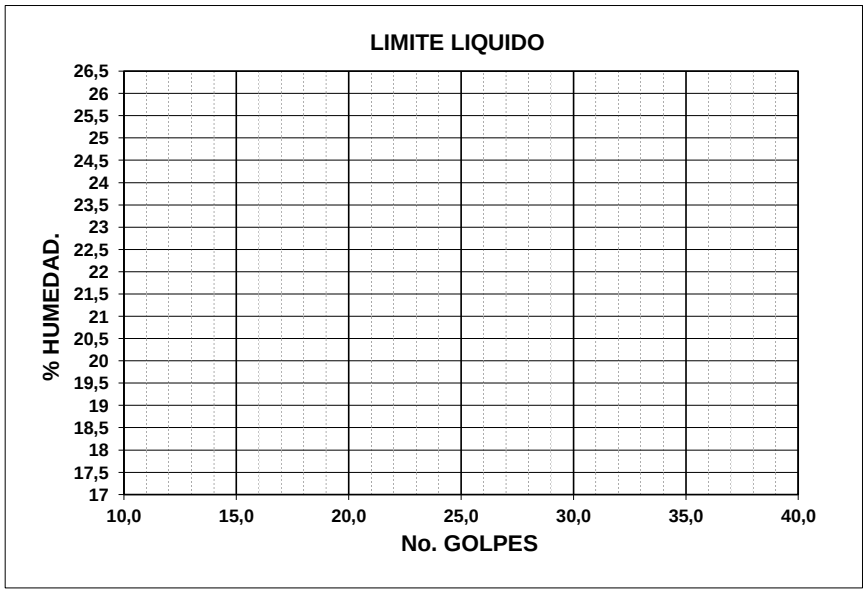
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente			
Peso de la muestra seca + recipiente		**N.L**	
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**0,00**
Limite Plástico	**0,00**
Índ. de Plasticidad	**0,00**
A.A.S.H.O.	**A- 1 - b**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**GC GM**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**45**
	Índice de Plasticidad ≤	**10**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 Art. 610 tabla 610-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Jefe de Laboratorio (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de Diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 54+450 AL PR 54+480
TIPO DE MATERIAL:	RECEBO RE-38 LLENO DE MURO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	03
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA COLOR CAFÉ OSCURO		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	**1250 ± 25**					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	**1250 ± 25**						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	**1250 ± 25**	2500 ± 10					
1/2 "	3/8 "	**1250 ± 25**	2500 ± 10					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	A			
Numero de esferas a ser utilizadas	12			
Numero de revoluciones	500			
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5027			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3577			
Perdida por desgaste, grs	1450			
% DE DESGASTE	**28,8**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 610 tabla 610-2

REALIZÓ:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+450 AL PR-54+480 LLENO MURO
TIPO DE MATERIAL:	RECEBO RE-38 LLENO MURO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	2
	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8702,00	8962,00	9096,00	9145
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4734,00	4994,00	5128,00	5177
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,229**	**2,351**	**2,414**	**2,437**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,139**	**2,215**	**2,231**	**2,208**

HUMEDAD

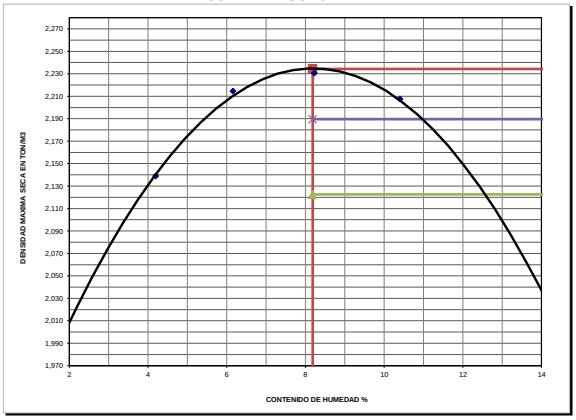
Recipiente No.	3	33	15	21
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	654,20	645,10	582,60	781,0
Masa rec. + Muestra Seca (g).	630,20	611,10	542,80	713,0
Masa Recipiente (g).	58,30	59,20	58,80	59,4
Contenido de Humedad (%)	4,2	6,2	8,2	10,4

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9124,00	8842,00	8596,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3969,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	5156,00	4873,00	4639,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,427**	**2,288**	**2,189**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,246**	**2,115**	**2,022**

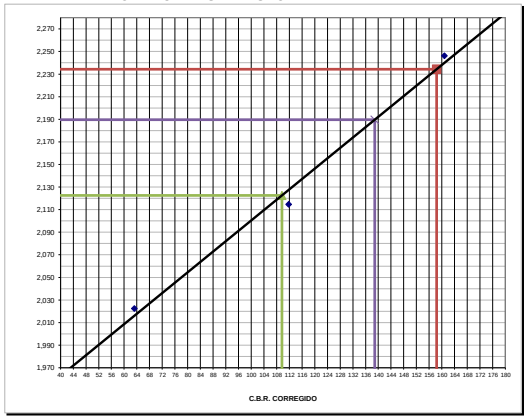
HUMEDAD

Recipiente No.	4	17	14
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	522,10	562,10	458,00
Masa rec. + Muestra Seca (g).	487,50	524,00	427,60
Masa Recipiente (g).	58,20	59,30	57,70
Contenido de Humedad (%)	8,1	8,2	8,2

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,234	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	8,19	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	13%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	95	56	39
CBR CORREG. A 02	161	112	63

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART.610 TABLA 610-1 ≥ 10%

ELABORO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

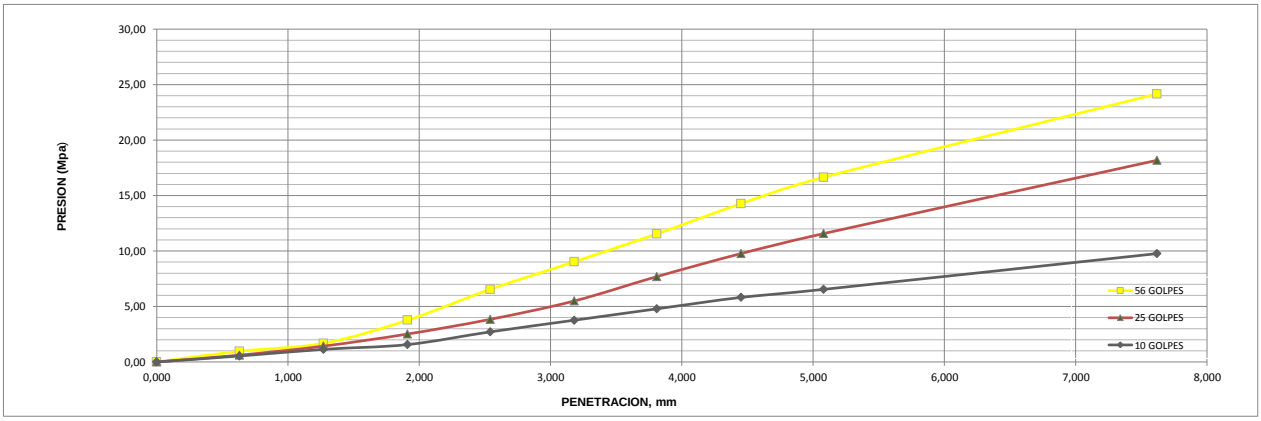
NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 2 DE 1

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+450 AL PR-54+480 LLENO MURO
MATERIAL:	RECEBO RE-38	**MARGEN:**	DERECHA
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	2

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4556		4545		4550	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,36		0,45		0,57	
% Expansión total	0		0		0,5	
Humedad de penetración.	**8,3**		**8,6**		**8,9**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	1,86	0,96	1,18	0,61	1,03	0,53
1,270	3,24	1,68	2,75	1,43	2,20	1,14
1,910	7,27	3,76	4,86	2,52	3,02	1,57
2,540	12,64	6,54	7,42	3,84	5,24	2,71
3,180	17,45	9,03	10,62	5,50	7,27	3,76
3,810	22,31	11,55	14,87	7,70	9,25	4,79
4,450	27,56	14,27	18,87	9,77	11,24	5,82
5,080	32,16	16,65	22,36	11,57	12,64	6,54
7,620	46,68	24,16	35,12	18,18	18,87	9,77



CBR AL 100%	158
CBR AL 98%	139
CBR AL 95%	110

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — *Jefe de laboratorio* — **Firma (laboratorista)**

REVISÓ/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **Profesional de calidad** — **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACION DEL CONTENIDO ORGANICO EN SUELOS MEDIANTE PERDIDA POR IGNICION** **INV E -121-13**	**CODIGO:**	F-EO-060
		VERSION:	2
		PAGINA:	1 DE 1
		FECHA:	28-dic.-2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO.**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 54+450 AL PR 54+480
MATERIAL:	RECEBO RE-38 LLENO DE MURO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA:**	2-dic.-2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	3

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
177,20	1872,20	1870,20	0,1

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA = 0,1%

$$\%Materia\ Orgánica = \frac{A-B}{A-C} * 100$$

A = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco al horno antes de la ignición.
B = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco después de la ignición.
C = Masa del crisol o plato de evaporación, con aproximación a 0.01 g.

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 610-TABLA 610-2 = 1% MAX.

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
JEFÉ DE LABORATORIO
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 02 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 02 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE SBG-38	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	78	77	77	77
Lectura de Arcilla = b	169	168	167	168
Equivalente de Arena = a / b	46,2	45,8	46,1	46,0
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**47**	**46**	**47**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***47%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 610 tabla 610-4

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 09 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 09 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE SBG-38	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	77	77	78	77
Lectura de Arcilla = b	149	145	148	147
Equivalente de Arena = a / b	51,7	53,1	52,7	52,5
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**52**	**54**	**53**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***53%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 610 tabla 610-4

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

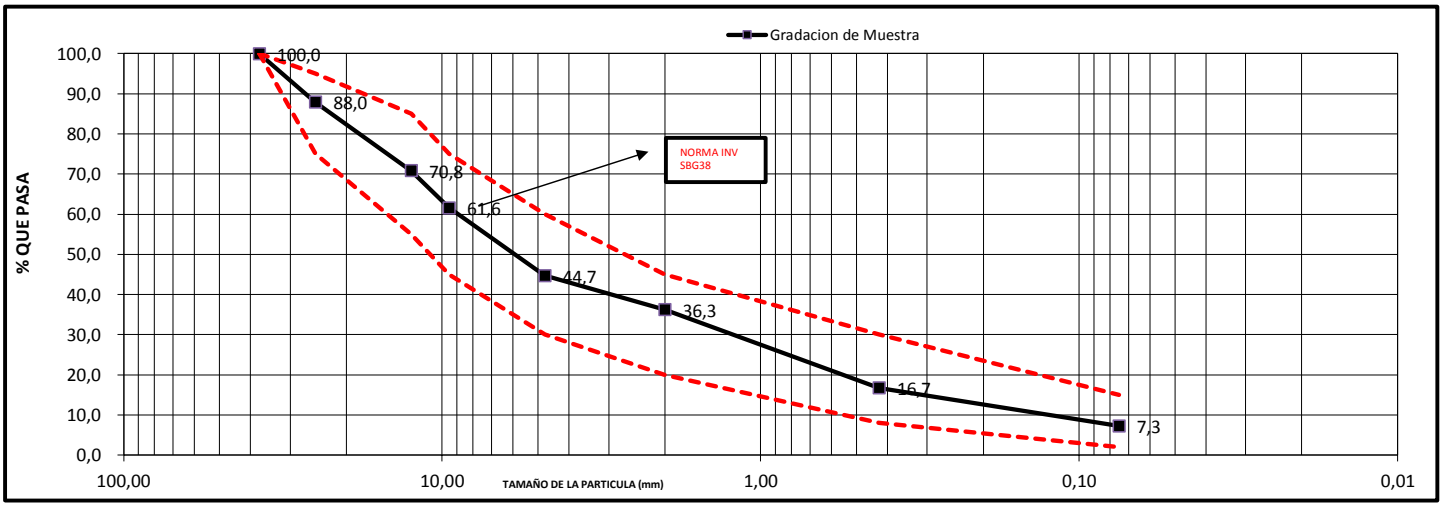
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.861,0	P2=	10.114,9		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.308,7	12,0	88,0	75	95
1/2"	12,50	1.860,7	17,1	70,8	55	85
3/8"	9,51	1.000,8	9,2	61,6	45	75
N° 4	4,76	1.839,7	16,9	44,7	30	60
N° 10	2,00	911,3	8,4	36,3	20	45
N° 40	0,425	2.123,9	19,6	16,7	8	30
N° 200	0,075	1.022,9	9,4	7,3	2	15
P 200	0,000	46,9	7,3			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma

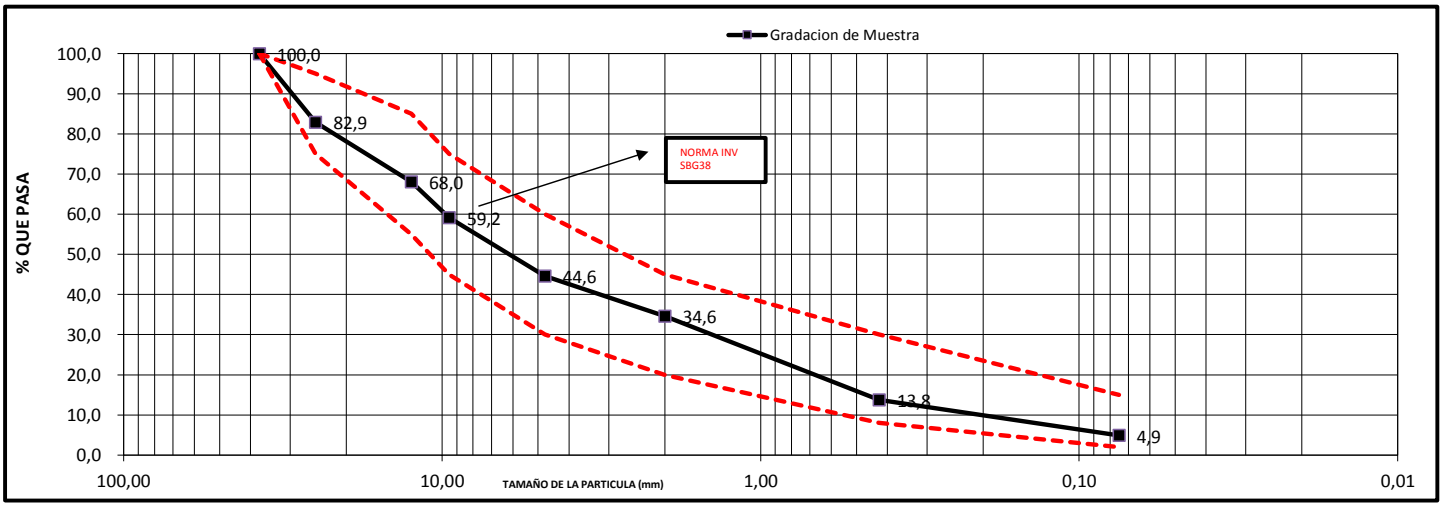
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.615,0	P2=	10.141,4		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.814,1	17,1	82,9	75	95
1/2"	12,50	1.580,4	14,9	68,0	55	85
3/8"	9,51	940,1	8,9	59,2	45	75
N° 4	4,76	1.551,3	14,6	44,6	30	60
N° 10	2,00	1.057,3	10,0	34,6	20	45
N° 40	0,425	2.210,6	20,8	13,8	8	30
N° 200	0,075	940,7	8,9	4,9	2	15
P 200	0,000	46,9	4,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma

APROBO:

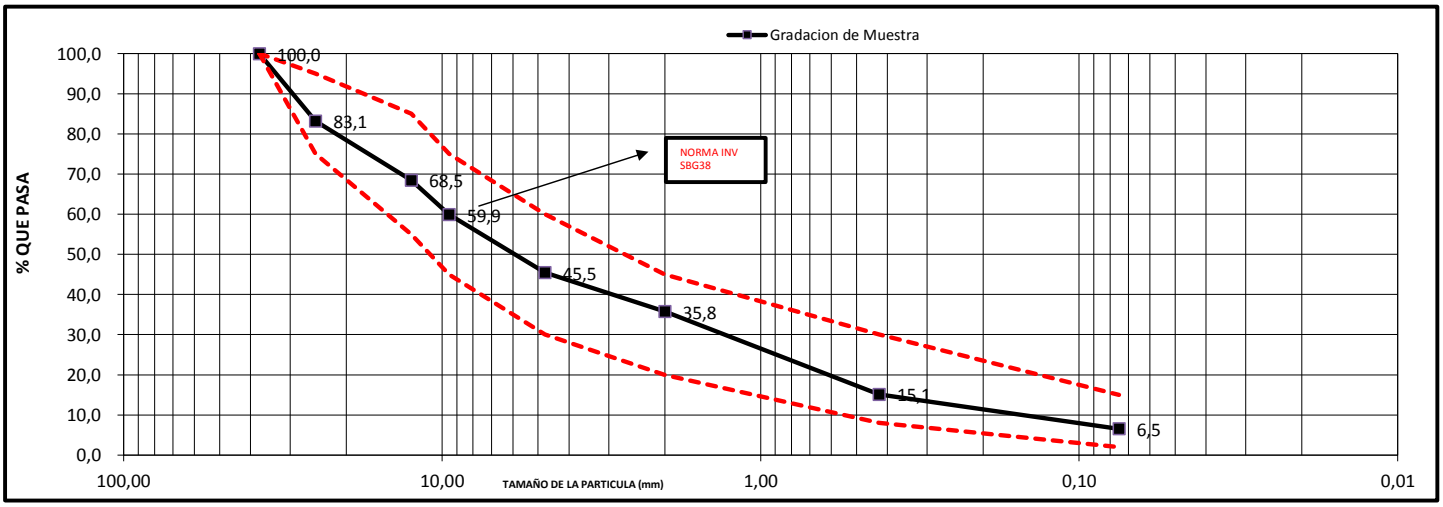
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	5 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500 Y 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	5 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.585,0	P2=	9.940,5		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.785,4	16,9	83,1	75	95
1/2"	12,50	1.551,7	14,7	68,5	55	85
3/8"	9,51	911,4	8,6	59,9	45	75
N° 4	4,76	1.522,6	14,4	45,5	30	60
N° 10	2,00	1.028,6	9,7	35,8	20	45
N° 40	0,425	2.181,9	20,6	15,1	8	30
N° 200	0,075	912,0	8,6	6,5	2	15
P 200	0,000	46,9	6,5			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

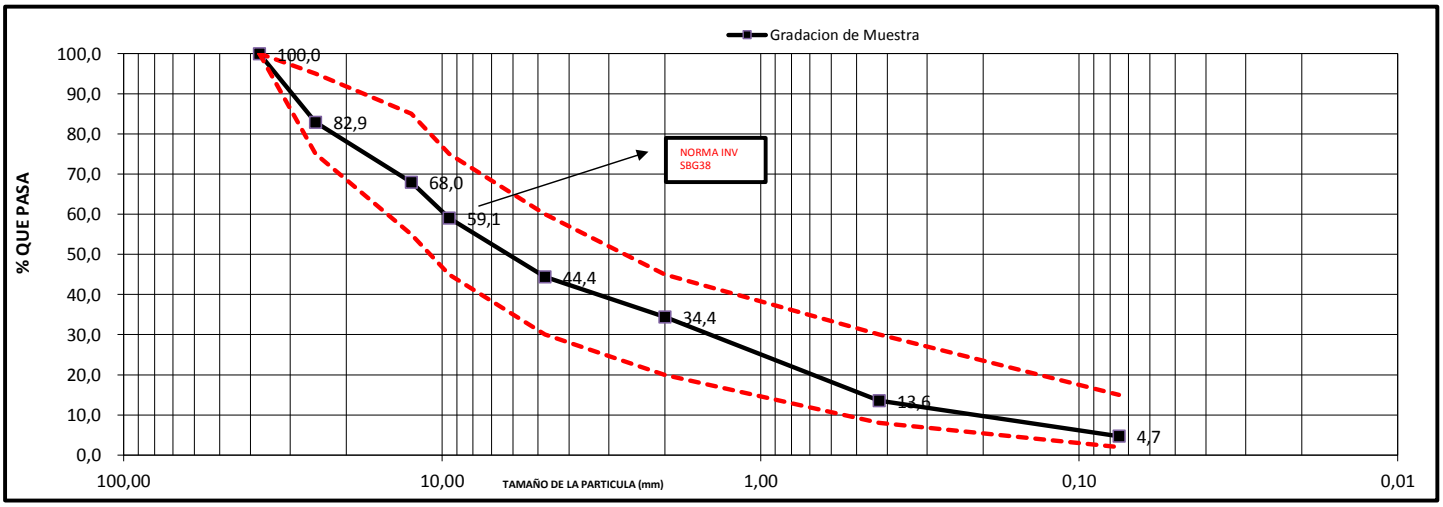
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.615,0	P2=	10.163,8		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.817,3	17,1	82,9	75	95
1/2"	12,50	1.583,6	14,9	68,0	55	85
3/8"	9,51	943,3	8,9	59,1	45	75
N° 4	4,76	1.554,5	14,6	44,4	30	60
N° 10	2,00	1.060,5	10,0	34,4	20	45
N° 40	0,425	2.213,8	20,9	13,6	8	30
N° 200	0,075	943,9	8,9	4,7	2	15
P 200	0,000	46,9	4,7			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

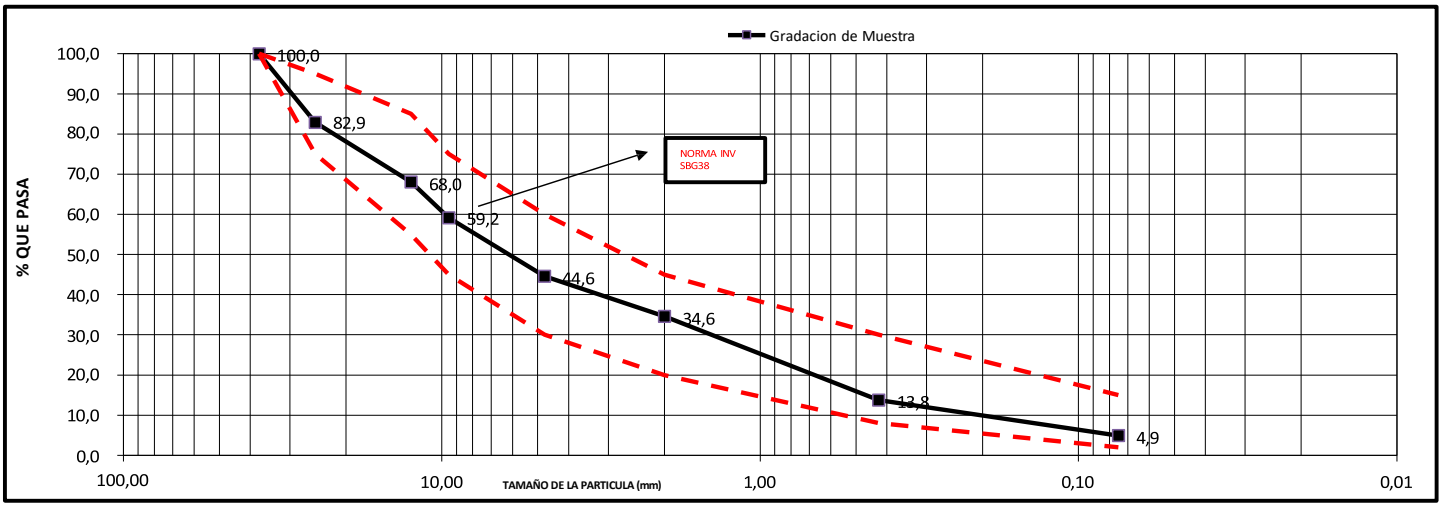
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.615,0	P2=	10.141,4		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.814,1	17,1	82,9	75	95
1/2"	12,50	1.580,4	14,9	68,0	55	85
3/8"	9,51	940,1	8,9	59,2	45	75
N° 4	4,76	1.551,3	14,6	44,6	30	60
N° 10	2,00	1.057,3	10,0	34,6	20	45
N° 40	0,425	2.210,6	20,8	13,8	8	30
N° 200	0,075	940,7	8,9	4,9	2	15
P 200	0,000	46,9	4,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

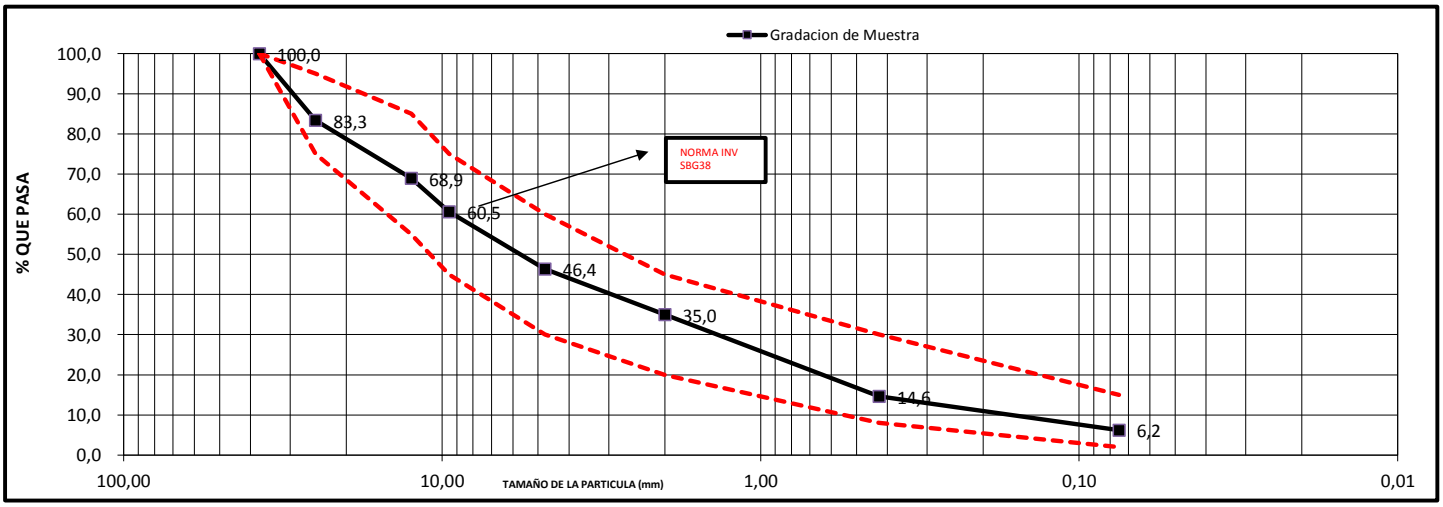
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.555,0	P2=	9.945,9		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.757,6	16,7	83,3	75	95
1/2"	12,50	1.523,9	14,4	68,9	55	85
3/8"	9,51	883,6	8,4	60,5	45	75
N° 4	4,76	1.494,8	14,2	46,4	30	60
N° 10	2,00	1.200,8	11,4	35,0	20	45
N° 40	0,425	2.154,1	20,4	14,6	8	30
N° 200	0,075	884,2	8,4	6,2	2	15
P 200	0,000	46,9	6,2			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma

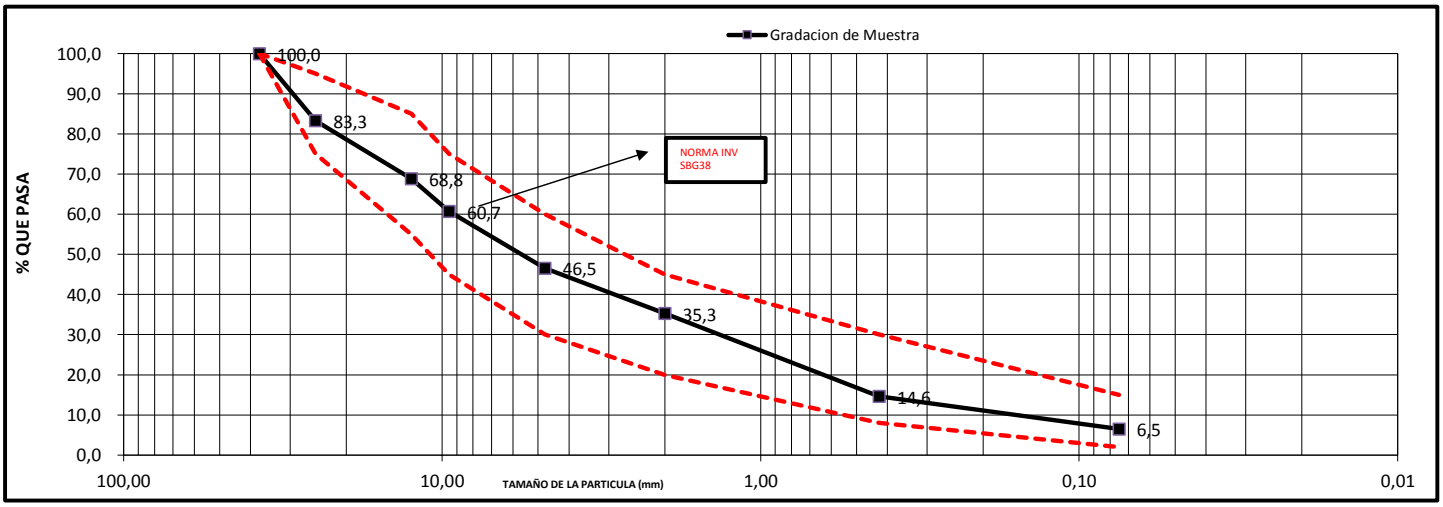
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.125,0	P2=	9.512,6		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.695,7	16,7	83,3	75	95
1/2"	12,50	1.462,0	14,4	68,8	55	85
3/8"	9,51	821,7	8,1	60,7	45	75
N° 4	4,76	1.432,9	14,2	46,5	30	60
N° 10	2,00	1.138,9	11,2	35,3	20	45
N° 40	0,425	2.092,2	20,7	14,6	8	30
N° 200	0,075	822,3	8,1	6,5	2	15
P 200	0,000	46,9	6,5			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma

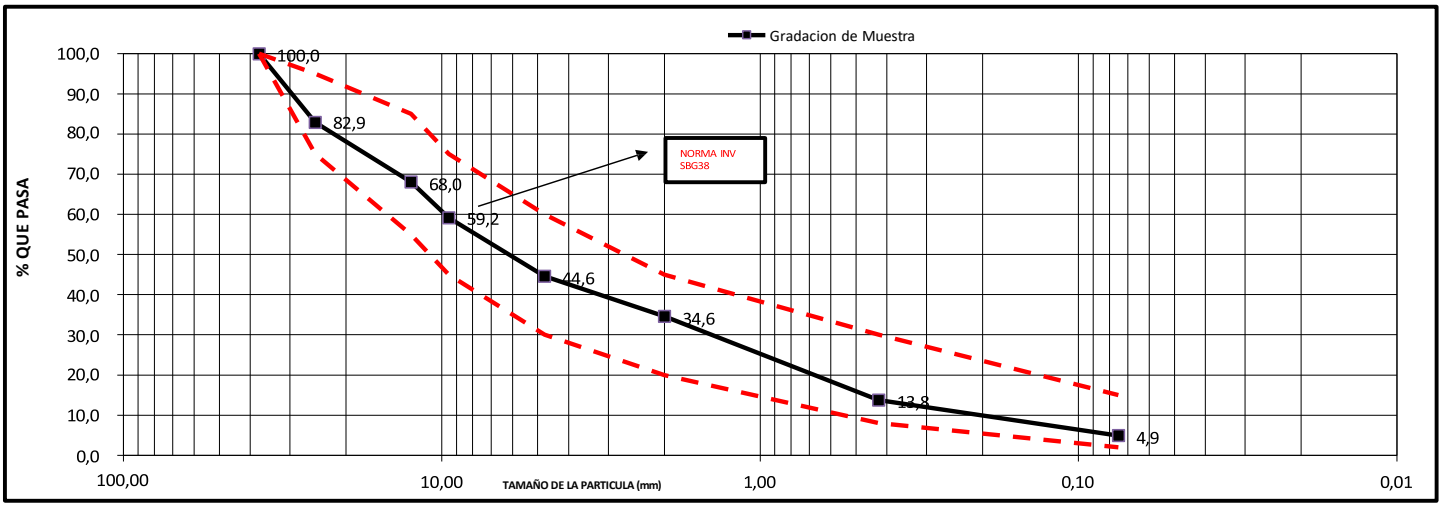
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.615,0	P2=	10.141,4		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.814,1	17,1	82,9	75	95
1/2"	12,50	1.580,4	14,9	68,0	55	85
3/8"	9,51	940,1	8,9	59,2	45	75
N° 4	4,76	1.551,3	14,6	44,6	30	60
N° 10	2,00	1.057,3	10,0	34,6	20	45
N° 40	0,425	2.210,6	20,8	13,8	8	30
N° 200	0,075	940,7	8,9	4,9	2	15
P 200	0,000	46,9	4,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

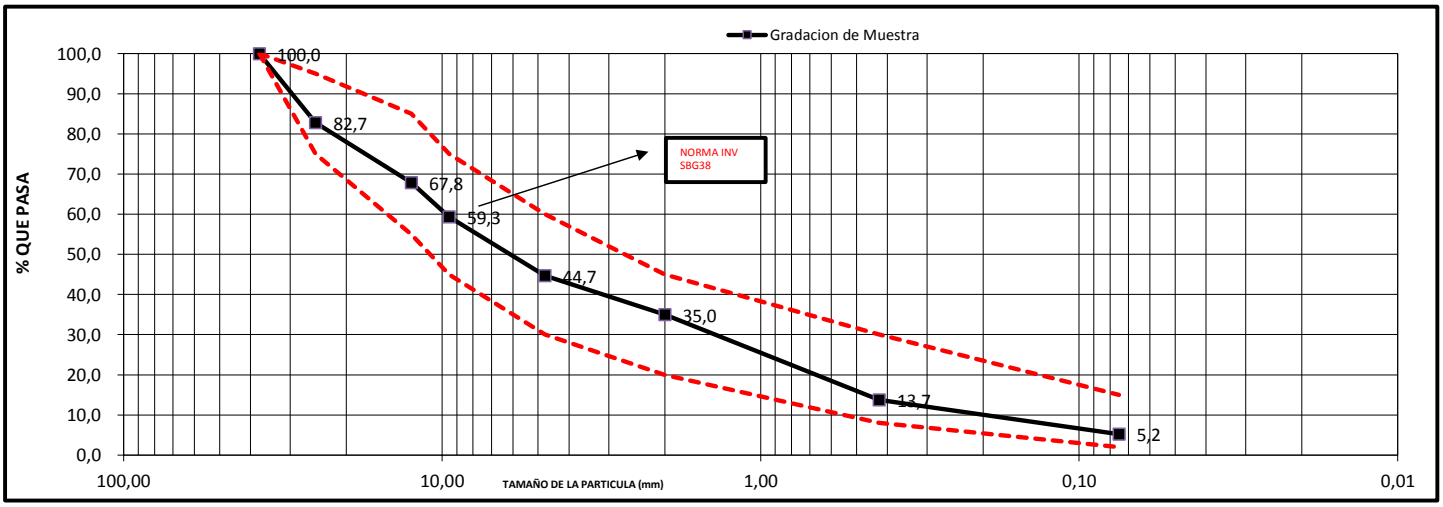
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.015,0	P2=	9.540,1		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.728,2	17,3	82,7	75	95
1/2"	12,50	1.494,5	14,9	67,8	55	85
3/8"	9,51	854,2	8,5	59,3	45	75
N° 4	4,76	1.465,4	14,6	44,7	30	60
N° 10	2,00	971,4	9,7	35,0	20	45
N° 40	0,425	2.124,7	21,2	13,7	8	30
N° 200	0,075	854,8	8,5	5,2	2	15
P 200	0,000	46,9	5,2			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma

APROBO:

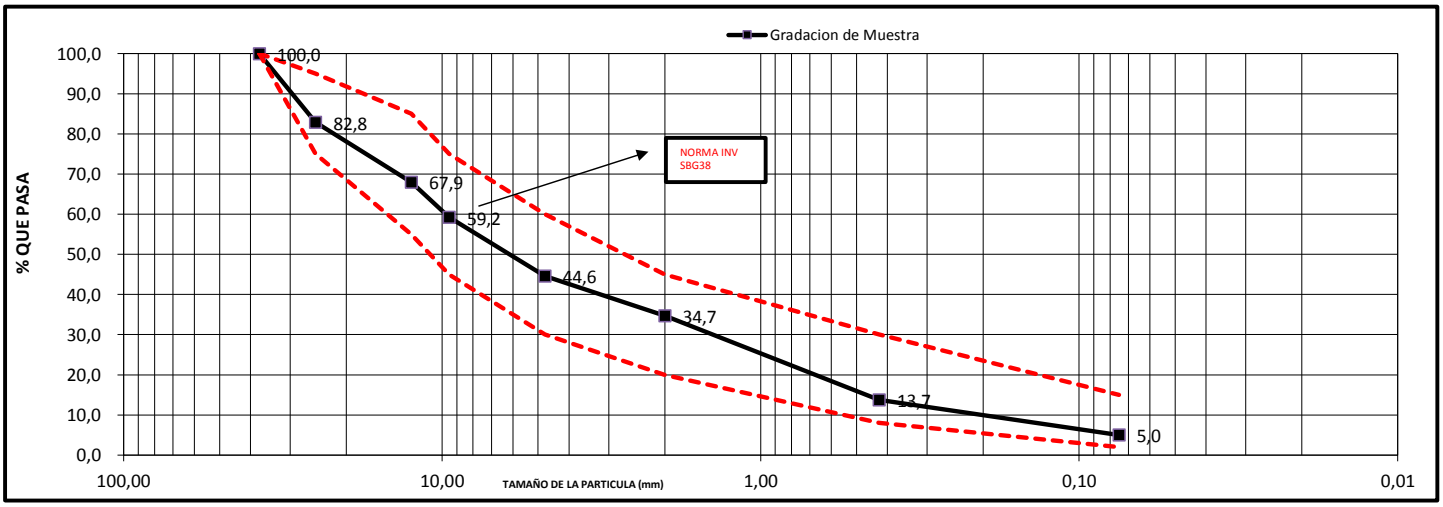
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.375,0	P2=	9.903,4		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00				100	100
1 1/2"	37,50			100,0	100	100
1"	25,00	1.780,1	17,2	82,8	75	95
1/2"	12,50	1.546,4	14,9	67,9	55	85
3/8"	9,51	906,1	8,7	59,2	45	75
N° 4	4,76	1.517,3	14,6	44,6	30	60
N° 10	2,00	1.023,3	9,9	34,7	20	45
N° 40	0,425	2.176,6	21,0	13,7	8	30
N° 200	0,075	906,7	8,7	5,0	2	15
P 200	0,000	46,9	5,0			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD I.N.V. E-125 Y E 126 -13	Código: F-EO-056 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

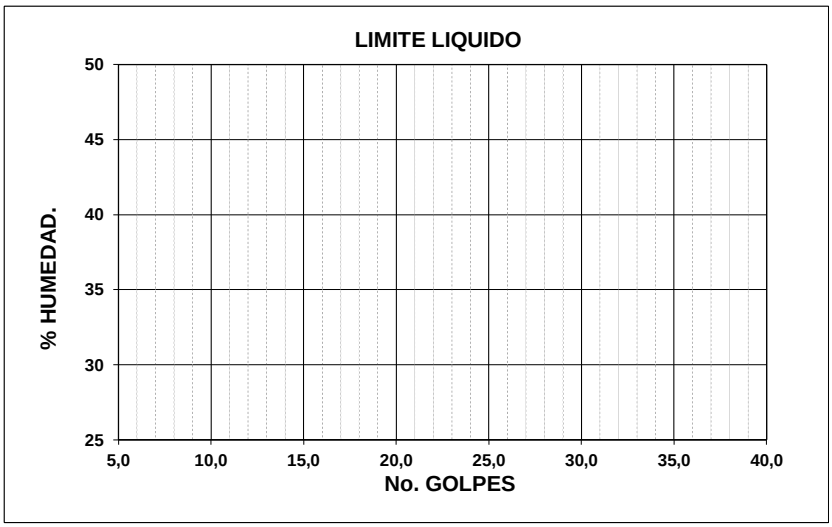
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L.	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	N.P.	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 610-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

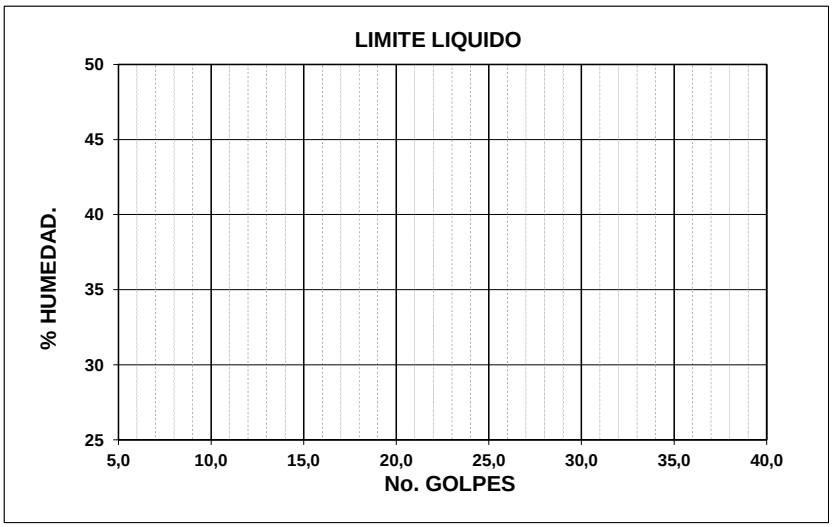
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 610-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	5 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500 Y 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	5 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

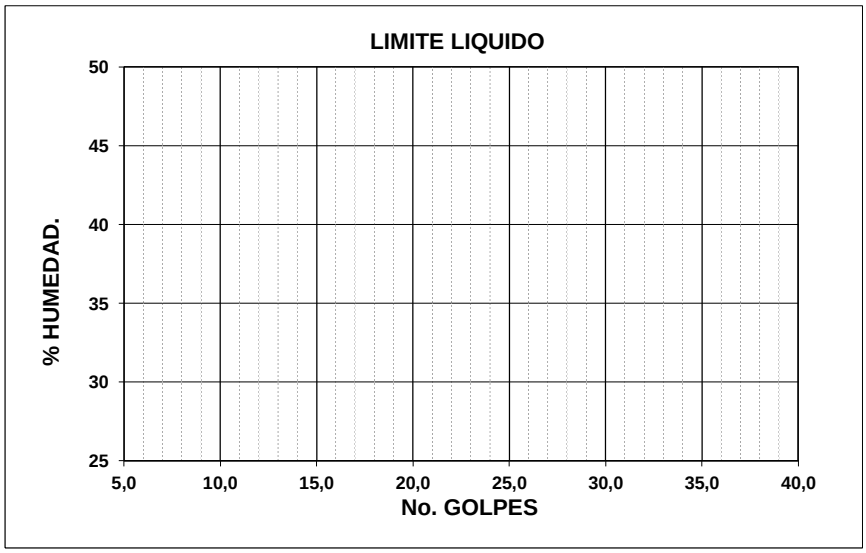
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 610-13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

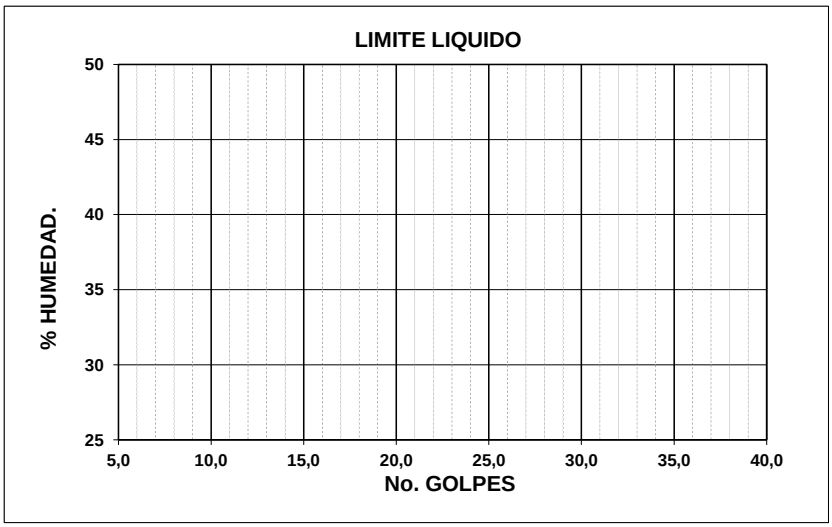
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 610-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

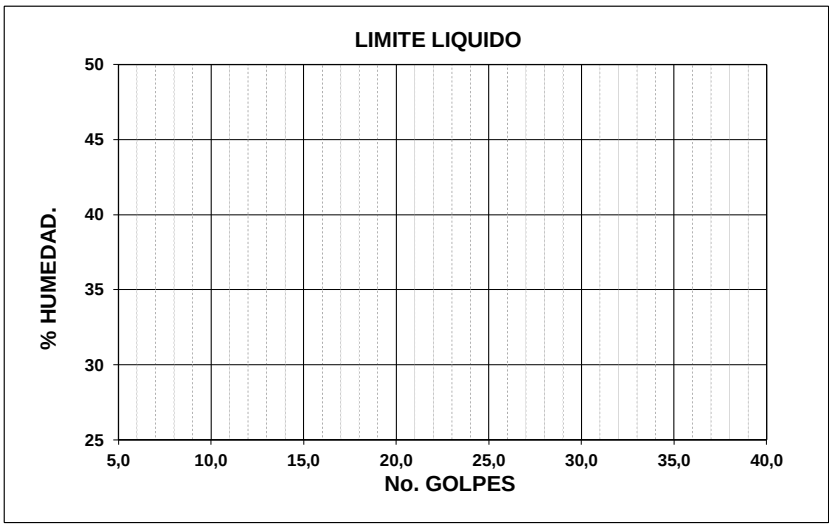
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 610-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

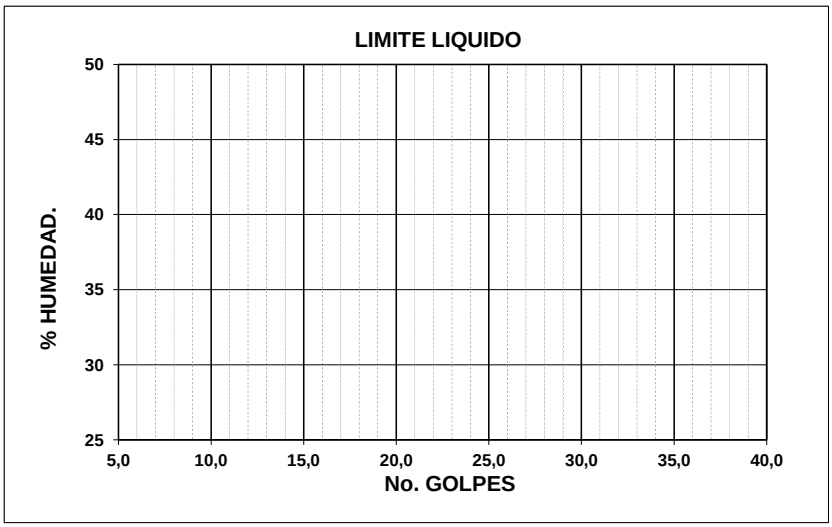
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 610-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

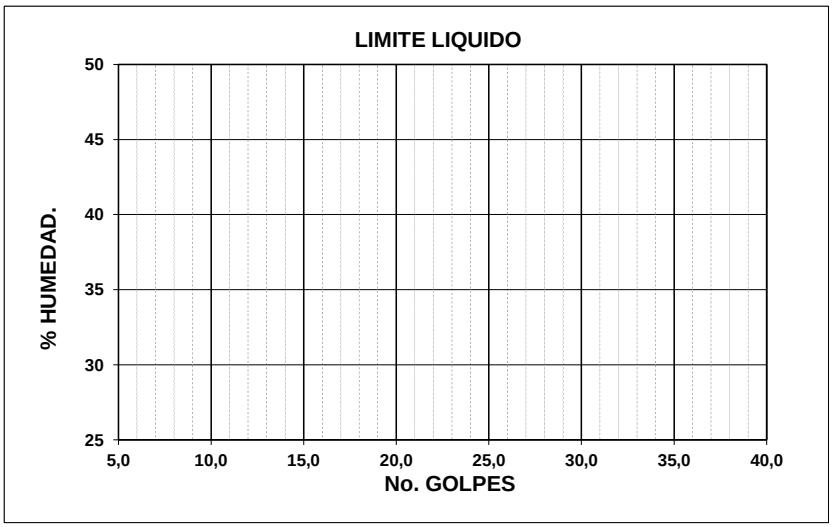
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 610-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

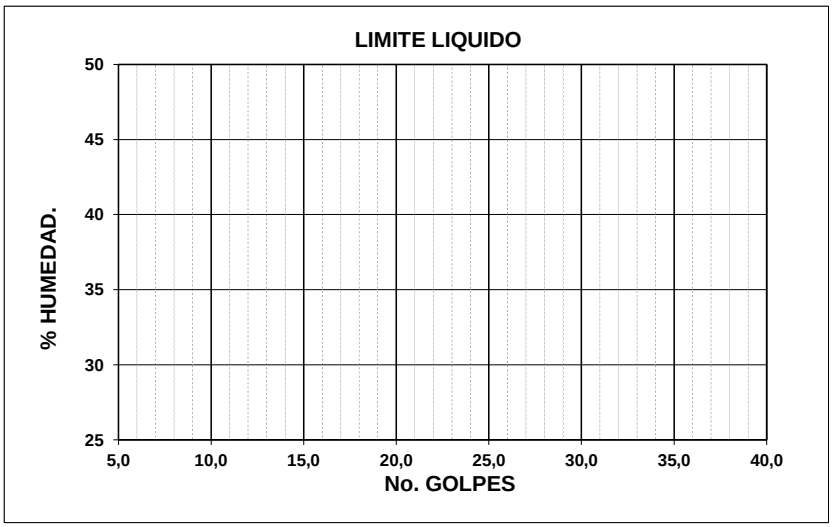
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 610-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

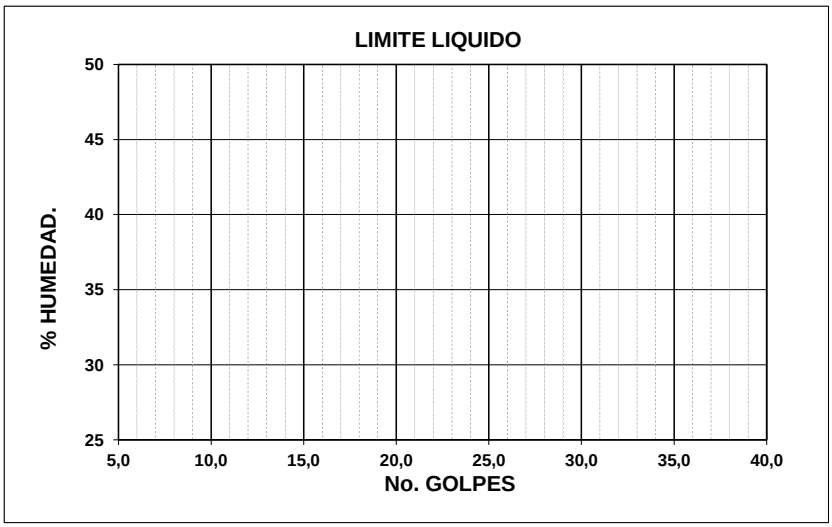
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 610-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

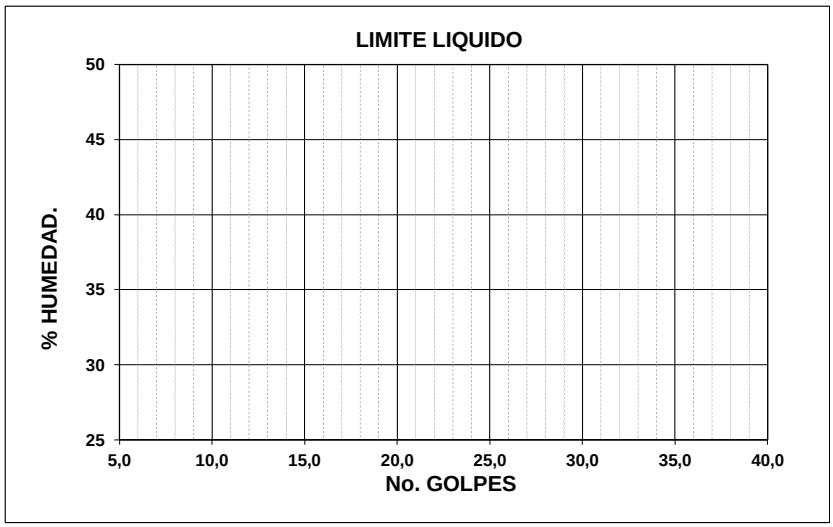
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 610-13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000 Y 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR SBG-38	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3185,6	3181,4	12,6	0,13	0,17
1"	3/4"	2521,5	2520,4	11,5	0,04	0,01
3/4"	1/2"	1518,4	1516,9	3,1	0,10	0,01
1/2"	3/8	1521,7	1518,4	10,0	0,22	0,06
TOTALES :		8747	8737,10	37,2	0,49	**0,25**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	0,25

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	37,1	36,2	13,5	2,43	**0,88**

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 610 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR SBG-38	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3258,7	3249,7	12,6	0,28	0,35
1"	3/4"	2512,9	2498,7	11,5	0,57	0,17
3/4"	1/2"	1514,7	1501,3	3,1	0,88	0,07
1/2"	3/8	1504,8	1498,7	10,0	0,41	0,11
TOTALES :		8791	8748,40	37,2	2,13	**0,71**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	0,71

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	39,6	38,7	13,5	2,27	**0,82**

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 610 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	
DESCRIPCION:	SUB-BASE SBG-38		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	**A**	B	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	**1250 ± 25**					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	**1250 ± 25**						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	**1250 ± 25**	2500 ± 10					
1/2 "	3/8 "	**1250 ± 25**	2500 ± 10					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		**12**	11	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		**500**	500	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	A			
Numero de esferas a ser utilizadas	12			
Numero de revoluciones	500			
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5004,7			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3152,9			
Perdida por desgaste, grs	1851,8			
% DE DESGASTE	**37,0**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 610-tabla 610-4

REALIZÓ:	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1512,9	1510,8	58	58	17,4	0,1	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1521,4	1519,2	156	155	7,6	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1006,5	1005,8	257	256	8,8	0,1	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	305,9	304,7	169	167	8,2	0,4	0,1
TOTALES									0,2
Perdida total : %								**0,2**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	97,8			16,7	2,2	0,7
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,6			8,6	1,4	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,2			9,0	1,8	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,1			11,6	1,9	0,4
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,8			7,0	2,2	0,3
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,9
Perdida total : %								**1,9**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 610-13 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1516,2	1514,7	48	48	17,1	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1521,4	1520,4	157	156	7,6	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008,9	1007,2	166	165	8,8	0,2	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,9	301,9	184	180	8,2	1,0	0,2
TOTALES									0,3
Perdida total : %								**0,3**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,7			15,0	0,3	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,1			7,0	0,9	0,1
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,2			8,0	1,8	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,8			10,8	2,2	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,5			8,7	1,5	0,3
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,3
Perdida total : %								**1,3**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 610-13 tabla 610-5

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P. — (Laboratorista) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERANDEZ B. — (Profesional de calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094 Version: 001 FECHA: 05/08/2022 Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	87

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	10,00	10,00	**5,0**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

VA = Valor de azul de metileno mg. de azul por gramo de material seco pasa el tamiz (No. 200)

C= Concentracion de la solucion de azul (mg).

v= ml de solucion de azul de metileno rwquerida en titulacion.

W = Gramos de material seco Utilizado

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION SEGÚN INVIAS 2013 ART. 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

CUMPLE

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de Calidad)

FIRMA INGENIERO VoBo

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094 Version: 001 FECHA: 05/08/2022 Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	88

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	8,00	10,00	**4,0**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

VA = Valor de azul de metileno mg. de azul por gramo de material seco pasa el tamiz (No. 200)

C= Concentracion de la solucion de azul (mg).

v= ml de solucion de azul de metileno rwquerida en titulacion.

W = Gramos de material seco Utilizado

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION SEGÚN INVIAS 2013 ART. 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

CUMPLE

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de Calidad)

FIRMA INGENIERO VoBo

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094 Version: 001 FECHA: 05/08/2022 Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	89

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	8,00	10,00	**4,0**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

VA = Valor de azul de metileno mg. de azul por gramo de material seco pasa el tamiz (No. 200)

C= Concentracion de la solucion de azul (mg).

v= ml de solucion de azul de metileno rwquerida en titulacion.

W = Gramos de material seco Utilizado

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION SEGÚN INVIAS 2013 ART. 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

CUMPLE

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

NOMBRE (Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de Calidad)

FIRMA INGENIERO VoBo

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094 Version: 001 FECHA: 05/08/2022 Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	90

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	10,00	10,00	**5,0**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

VA = Valor de azul de metileno mg. de azul por gramo de material seco pasa el tamiz (No. 200)

C= Concentracion de la solucion de azul (mg).

v= ml de solucion de azul de metileno rwquerida en titulacion.

W = Gramos de material seco Utilizado

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION SEGÚN INVIAS 2013 ART. 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

CUMPLE

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **NOMBRE (Laboratorista)** **FIRMA (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de Calidad)** **FIRMA INGENIERO VoBo**

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 02 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 02 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	92

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	105	101	102	103
Lectura de Arcilla = b	139	134	138	137
Equivalente de Arena = a / b	75,5	75,4	73,9	74,9
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**76**	**76**	**74**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***76%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefe de laboratorio** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesinal de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 09 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 09 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	93

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	104	105	103	104
Lectura de Arcilla = b	137	135	134	135
Equivalente de Arena = a / b	75,9	77,8	76,9	76,8
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**76**	**78**	**77**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***77%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	94

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	105	106	105	105
Lectura de Arcilla = b	142	140	139	140
Equivalente de Arena = a / b	73,9	75,7	75,5	75,1
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**74**	**76**	**76**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***76%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	95

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	103	102	105	103
Lectura de Arcilla = b	140	142	142	141
Equivalente de Arena = a / b	73,6	71,8	73,9	73,1
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**74**	**72**	**74**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***74%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	325

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2334	**Peso final:**		2230	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	90,2	3,9	3,9	96,1	95	100
8	2,36	280,4	12,0	15,9	84,1	80	100
16	1,18	410,3	17,6	33,5	66,5	50	85
30	0,60	380,2	16,3	49,8	50,2	25	60
50	0,30	495,7	21,2	71,0	29,0	10	30
100	0,15	448,7	19,2	90,2	9,8	2	10
Nº 200	0,07	124,7	5,3	95,6	4,4	0	5
FONDO		103,6	4,44	100,0	0,0		

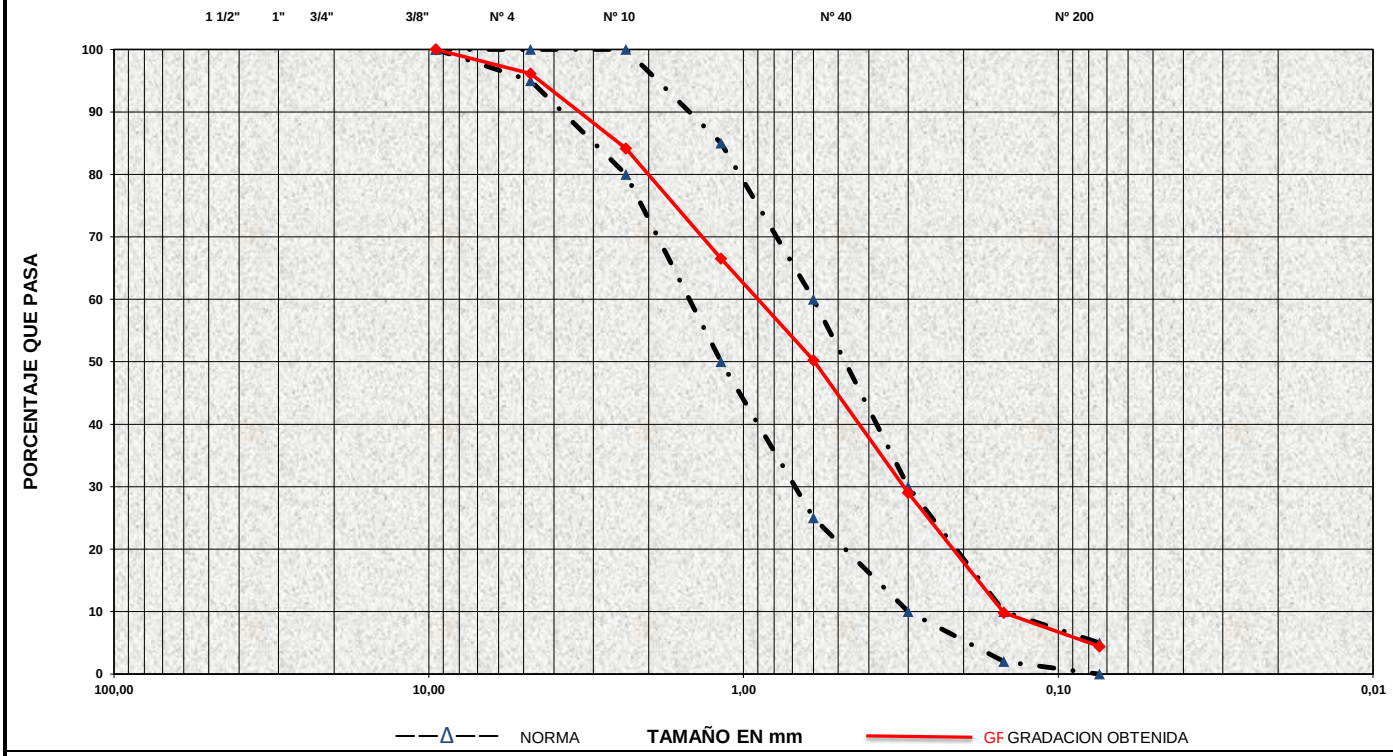
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2888
Peso muestra seca + recip.	2724
Peso recipiente	390,2
% de humedad	**7,0**

Gravas :	3,9
Arenas :	91,7
P-200 :	4,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	326

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2416	**Peso final:**		2315	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	88,7	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	290,3	12,0	15,7	84,3	80	100
16	1,18	422,6	17,5	33,2	66,8	50	85
30	0,60	387,4	16,0	49,2	50,8	25	60
50	0,30	502,9	20,8	70,0	30,0	10	30
100	0,15	482,6	20,0	90,0	10,0	2	10
Nº 200	0,07	140,2	5,8	95,8	4,2	0	5
FONDO		100,9	4,18	100,0	0,0		

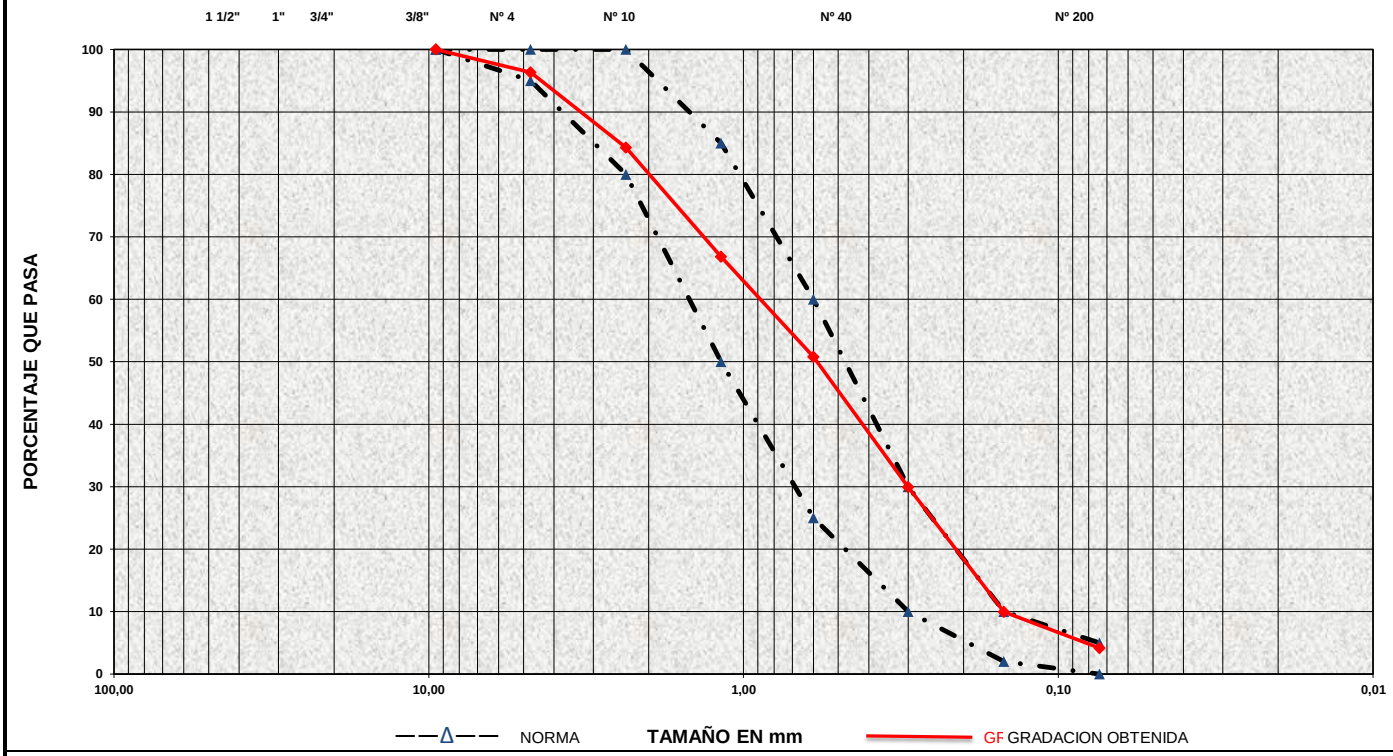
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2916
Peso muestra seca + recip.	2810,6
Peso recipiente	395
% de humedad	**4,4**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,2
P-200 :	4,2
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	327

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2302	**Peso final:**		2193	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	78,5	3,4	3,4	96,6	95	100
8	2,36	256,6	11,1	14,6	85,4	80	100
16	1,18	312,2	13,6	28,1	71,9	50	85
30	0,60	436,6	19,0	47,1	52,9	25	60
50	0,30	575,5	25,0	72,1	27,9	10	30
100	0,15	426,6	18,5	90,6	9,4	2	10
Nº 200	0,07	107,0	4,6	95,3	4,7	0	5
FONDO		109,1	4,74	100,0	0,0		

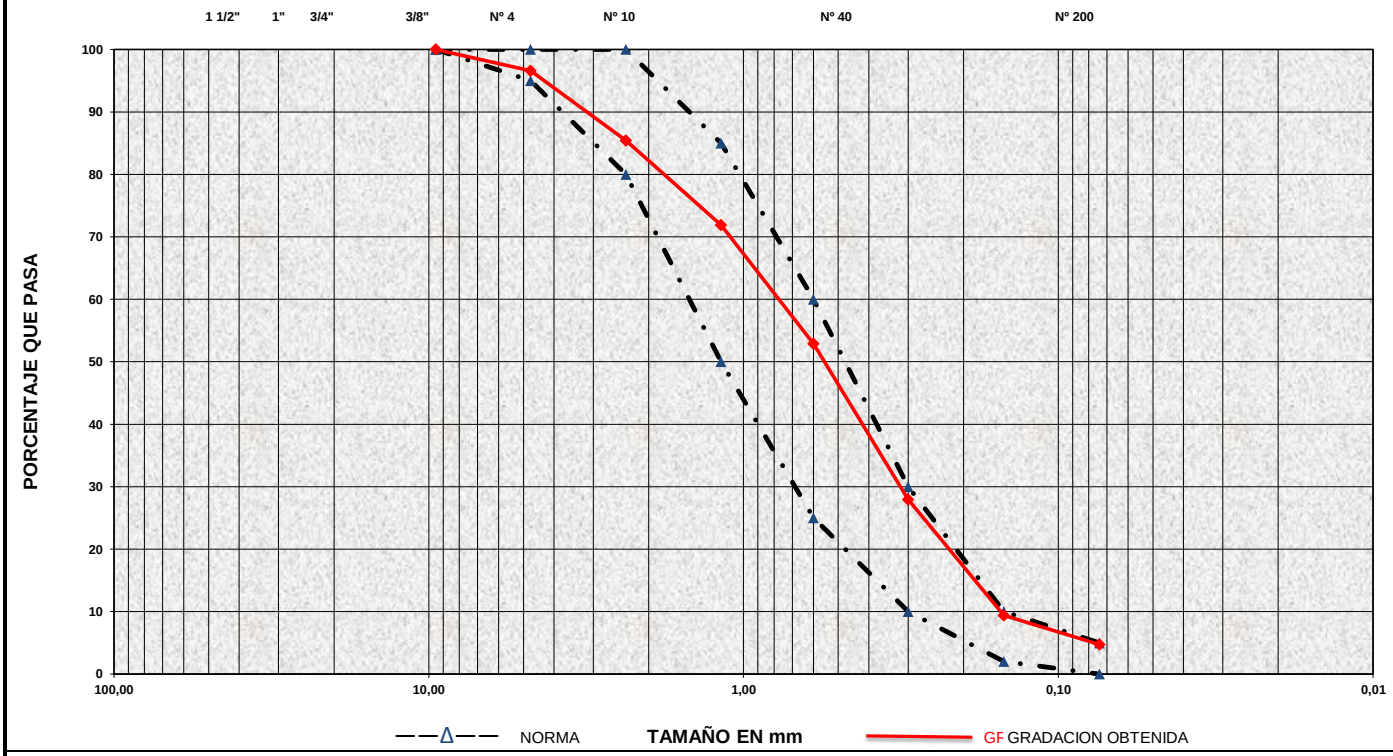
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2711
Peso muestra seca + recip.	2624,1
Peso recipiente	322
% de humedad	**3,8**

Gravas :	3,4
Arenas :	91,9
P-200 :	4,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,5

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	5 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	5 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	328

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2694	**Peso final:**		2563	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	80,1	3,0	3,0	97,0	95	100
8	2,36	312,6	11,6	14,6	85,4	80	100
16	1,18	354,4	13,2	27,7	72,3	50	85
30	0,60	465,5	17,3	45,0	55,0	25	60
50	0,30	754,5	28,0	73,0	27,0	10	30
100	0,15	458,9	17,0	90,0	10,0	2	10
Nº 200	0,07	137,0	5,1	95,1	4,9	0	5
FONDO		131,4	4,88	100,0	0,0		

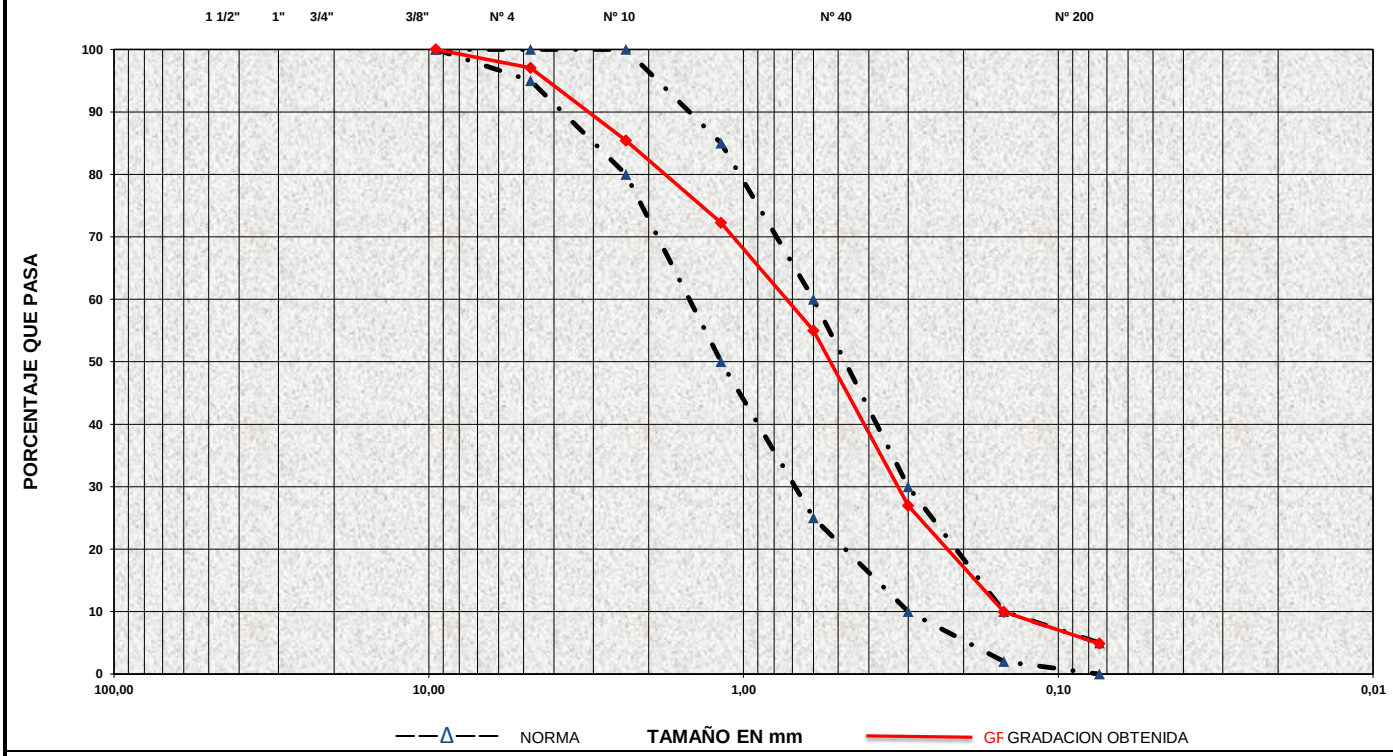
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2951,2
Peso muestra seca + recip.	2869,9
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**3,0**

Gravas :	3,0
Arenas :	92,2
P-200 :	4,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,5

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	329

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2647	**Peso final:**		2521	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	76,2	2,9	2,9	97,1	95	100
8	2,36	286,9	10,8	13,7	86,3	80	100
16	1,18	375,5	14,2	27,9	72,1	50	85
30	0,60	556,6	21,0	48,9	51,1	25	60
50	0,30	610,2	23,1	72,0	28,0	10	30
100	0,15	475,8	18,0	90,0	10,0	2	10
Nº 200	0,07	140,2	5,3	95,3	4,7	0	5
FONDO		125,3	4,73	100,0	0,0		

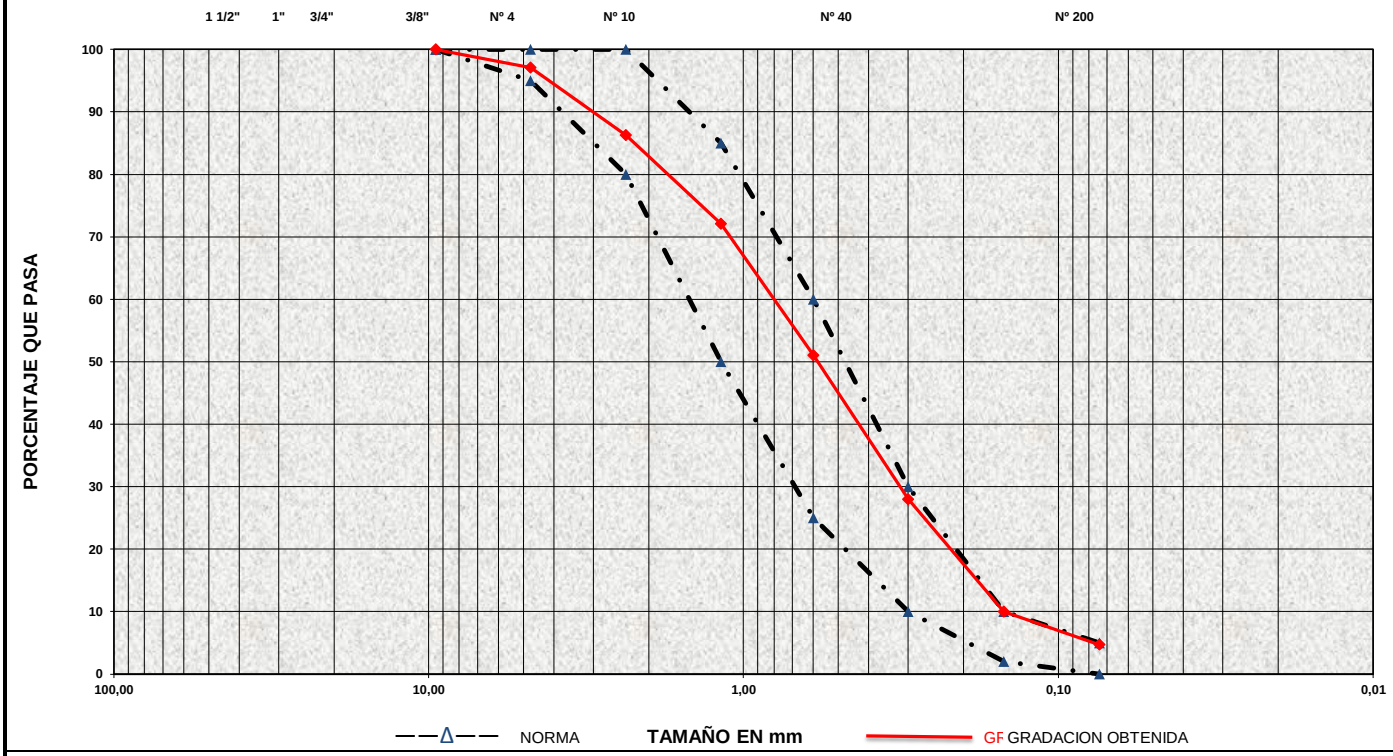
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2870,8
Peso muestra seca + recip.	2817
Peso recipiente	170,3
% de humedad	**2,0**

Gravas :	2,9
Arenas :	92,4
P-200 :	4,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,5

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión 2
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	330

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2410	**Peso final:**		2311	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	82,4	3,4	3,4	96,6	95	100
8	2,36	300,1	12,5	15,9	84,1	80	100
16	1,18	347,5	14,4	30,3	69,7	50	85
30	0,60	310,4	12,9	43,2	56,8	25	60
50	0,30	685,5	28,4	71,6	28,4	10	30
100	0,15	458,8	19,0	90,7	9,3	2	10
Nº 200	0,07	126,4	5,2	95,9	4,1	0	5
FONDO		98,5	4,09	100,0	0,0		

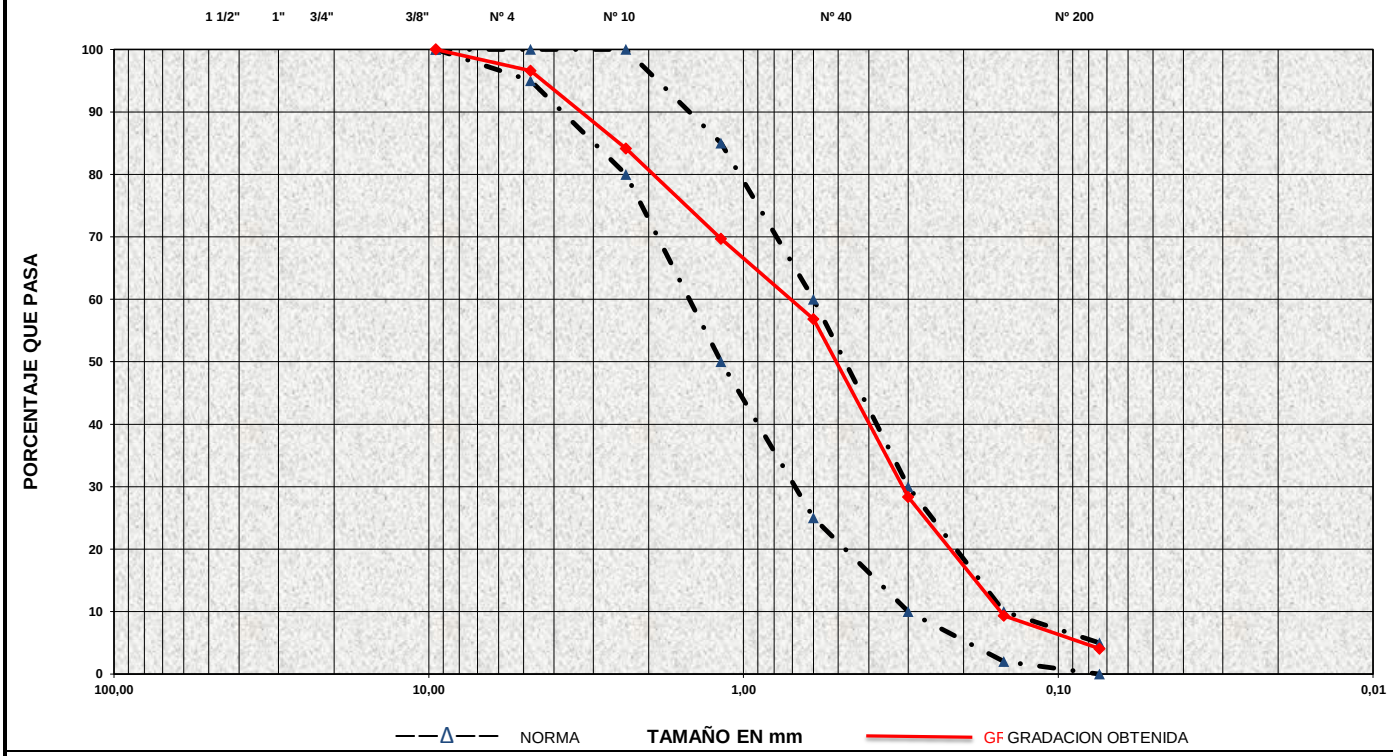
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2651
Peso muestra seca + recip.	2585,1
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**2,7**

Gravas :	3,4
Arenas :	92,5
P-200 :	4,1
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,5

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	331

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2249	**Peso final:**		2152	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2** Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	80,7	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	315,5	14,0	17,6	82,4	80	100
16	1,18	310,6	13,8	31,4	68,6	50	85
30	0,60	326,6	14,5	45,9	54,1	25	60
50	0,30	569,8	25,3	71,3	28,7	10	30
100	0,15	452,9	20,1	91,4	8,6	2	10
Nº 200	0,07	95,5	4,2	95,7	4,3	0	5
FONDO		97,8	4,35	100,0	0,0		

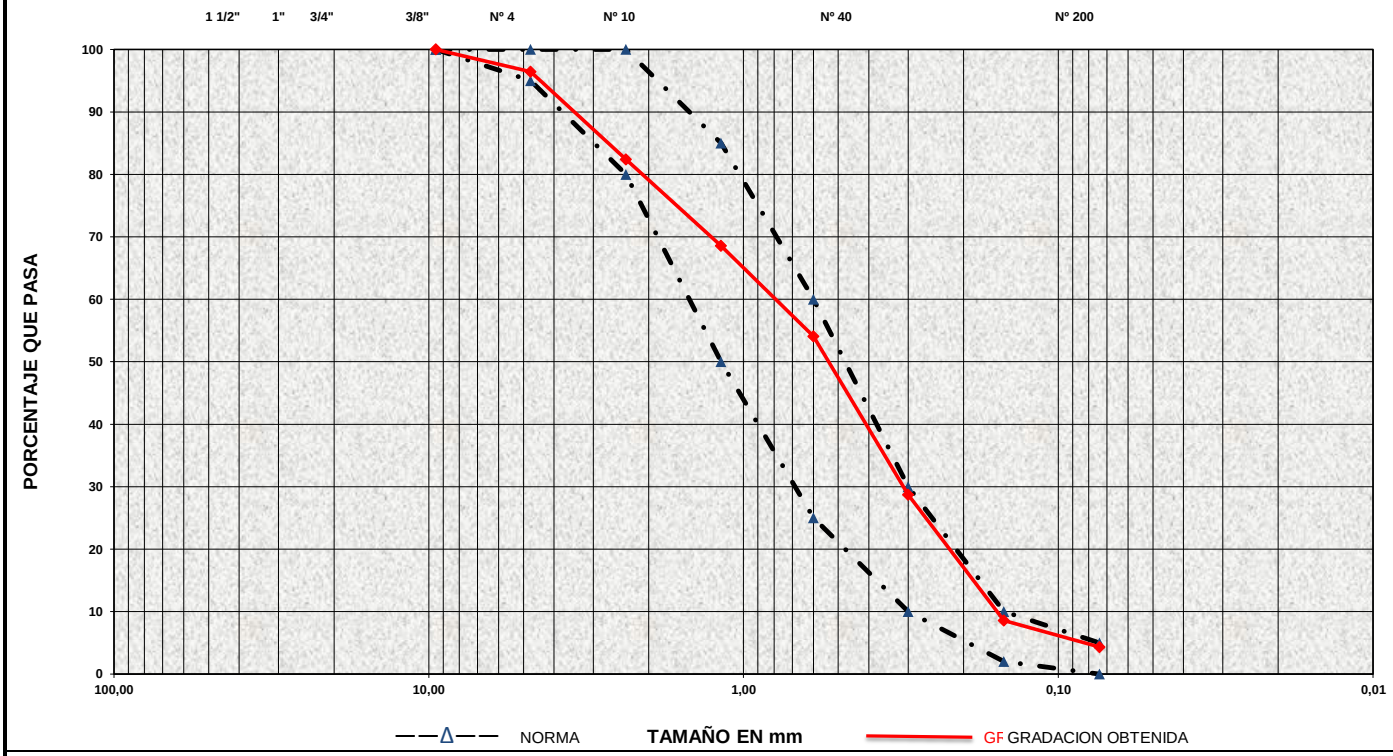
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2521
Peso muestra seca + recip.	2419,7
Peso recipiente	170,3
% de humedad	**4,5**

Gravas :	3,6
Arenas :	92,1
P-200 :	4,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	332

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2510	**Peso final:**		2400	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	82,4	3,3	3,3	96,7	95	100
8	2,36	356,2	14,2	17,5	82,5	80	100
16	1,18	374,4	14,9	32,4	67,6	50	85
30	0,60	366,9	14,6	47,0	53,0	25	60
50	0,30	628,5	25,0	72,1	27,9	10	30
100	0,15	478,9	19,1	91,1	8,9	2	10
Nº 200	0,07	112,6	4,5	95,6	4,4	0	5
FONDO		109,9	4,38	100,0	0,0		

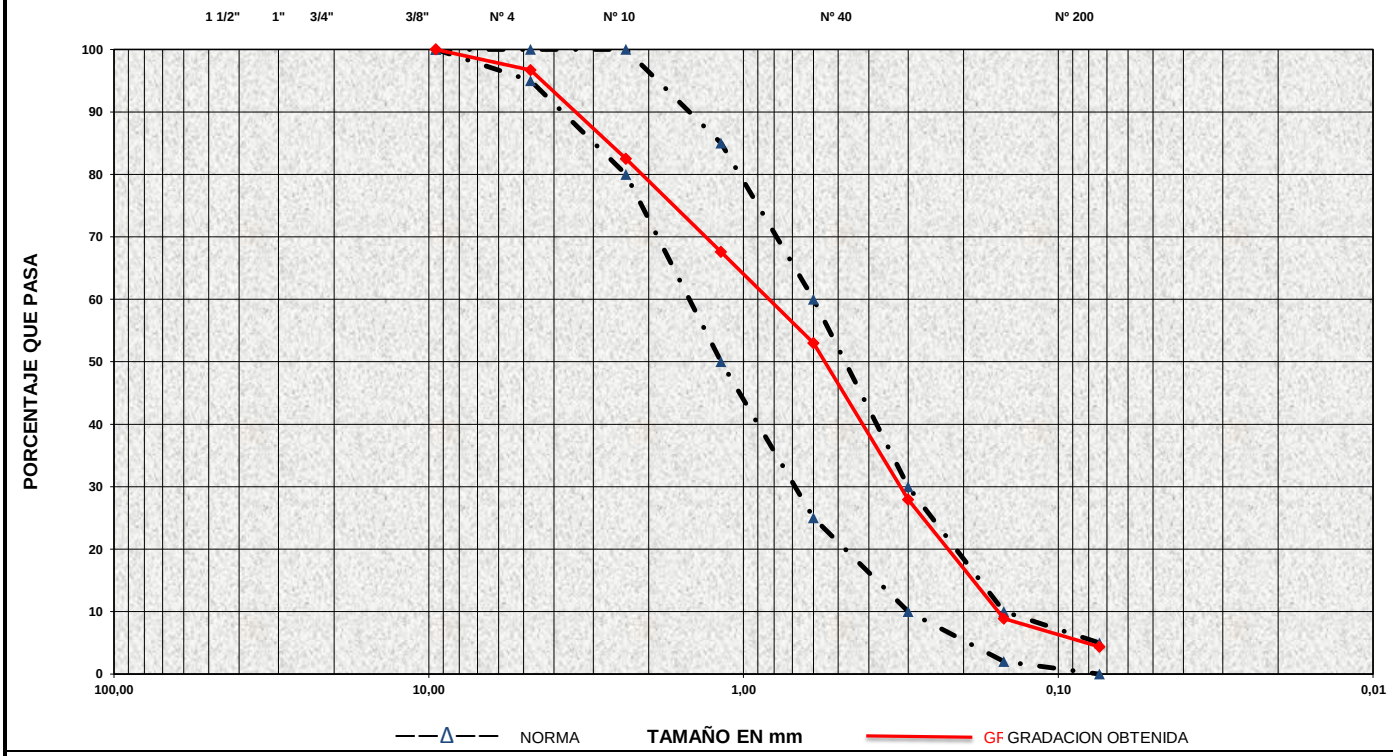
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2756,1
Peso muestra seca + recip.	2685
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**2,8**

Gravas :	3,3
Arenas :	92,3
P-200 :	4,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	333

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2194	**Peso final:**		2098	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	75,9	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	296,2	13,5	17,0	83,0	80	100
16	1,18	310,6	14,2	31,1	68,9	50	85
30	0,60	312,8	14,3	45,4	54,6	25	60
50	0,30	587,5	26,8	72,2	27,8	10	30
100	0,15	410,2	18,7	90,9	9,1	2	10
Nº 200	0,07	104,5	4,8	95,6	4,4	0	5
FONDO		96,1	4,38	100,0	0,0		

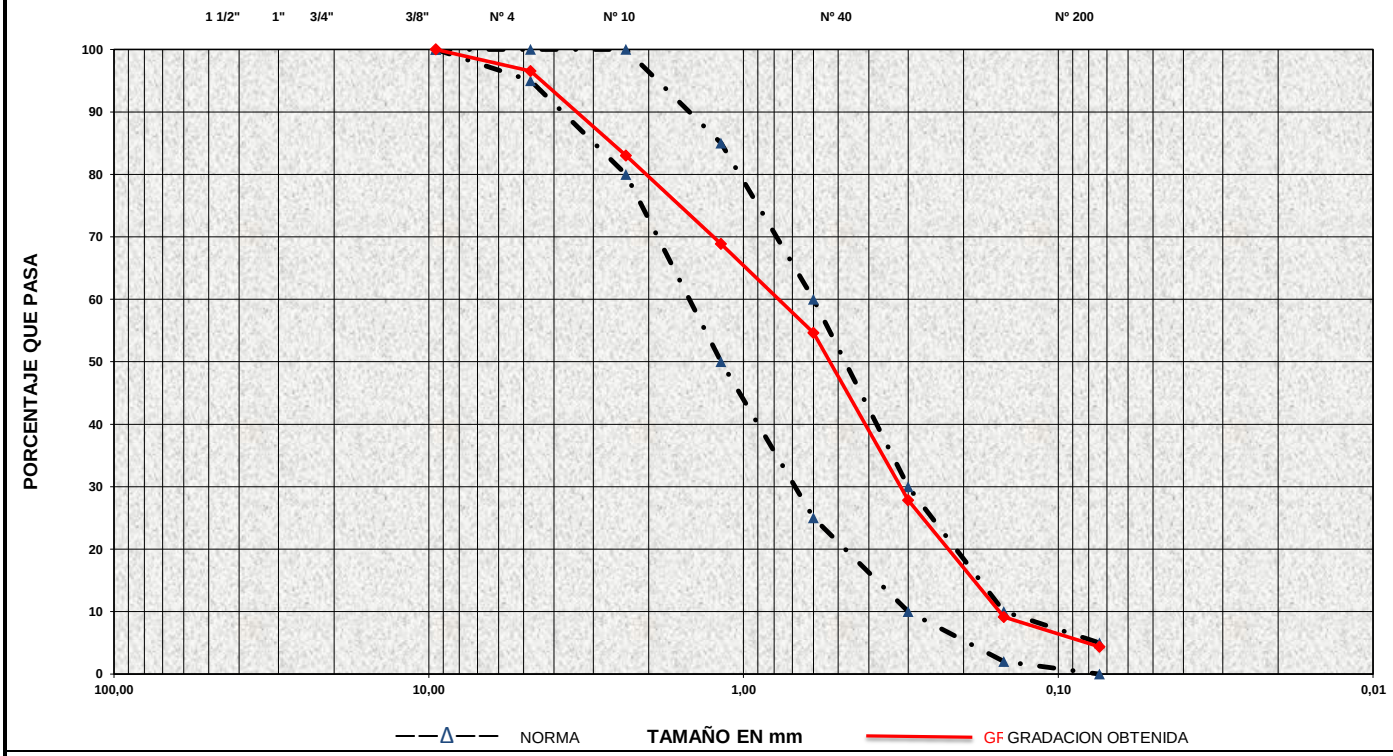
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2474
Peso muestra seca + recip.	2384
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**4,1**

Gravas :	3,5
Arenas :	92,2
P-200 :	4,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	334

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2307	**Peso final:**		2207	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	80,1	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	304,7	13,2	16,7	83,3	80	100
16	1,18	289,9	12,6	29,2	70,8	50	85
30	0,60	375,5	16,3	45,5	54,5	25	60
50	0,30	654,4	28,4	73,9	26,1	10	30
100	0,15	401,8	17,4	91,3	8,7	2	10
Nº 200	0,07	100,2	4,3	95,7	4,3	0	5
FONDO		100,3	4,35	100,0	0,0		

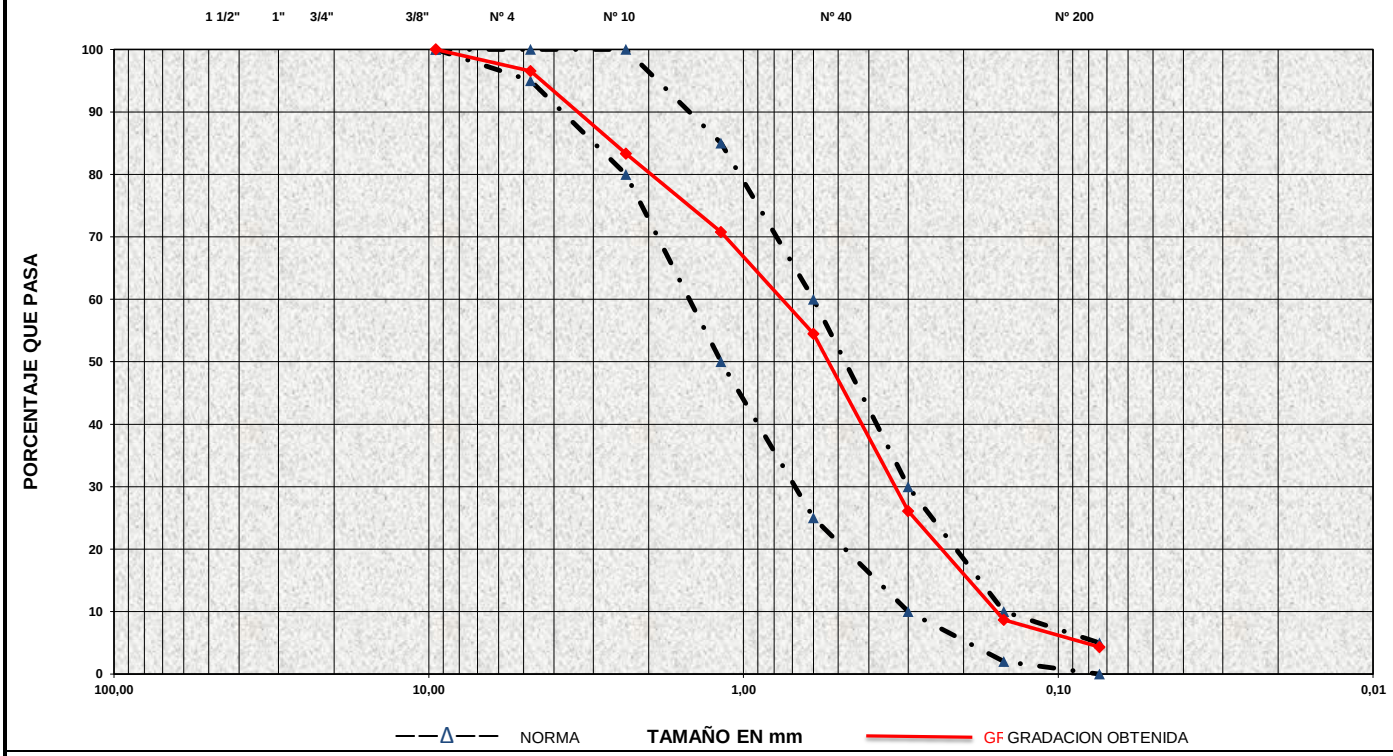
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2589
Peso muestra seca + recip.	2500,4
Peso recipiente	193,5
% de humedad	**3,8**

Gravas :	3,5
Arenas :	92,2
P-200 :	4,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	335

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2213	**Peso final:**		2134	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	75,4	3,4	3,4	96,6	95	100
8	2,36	299,6	13,5	16,9	83,1	80	100
16	1,18	278,8	12,6	29,6	70,4	50	85
30	0,60	360,5	16,3	45,8	54,2	25	60
50	0,30	589,6	26,6	72,5	27,5	10	30
100	0,15	415,5	18,8	91,3	8,7	2	10
Nº 200	0,07	114,5	5,2	96,4	3,6	0	5
FONDO		78,6	3,55	100,0	0,0		

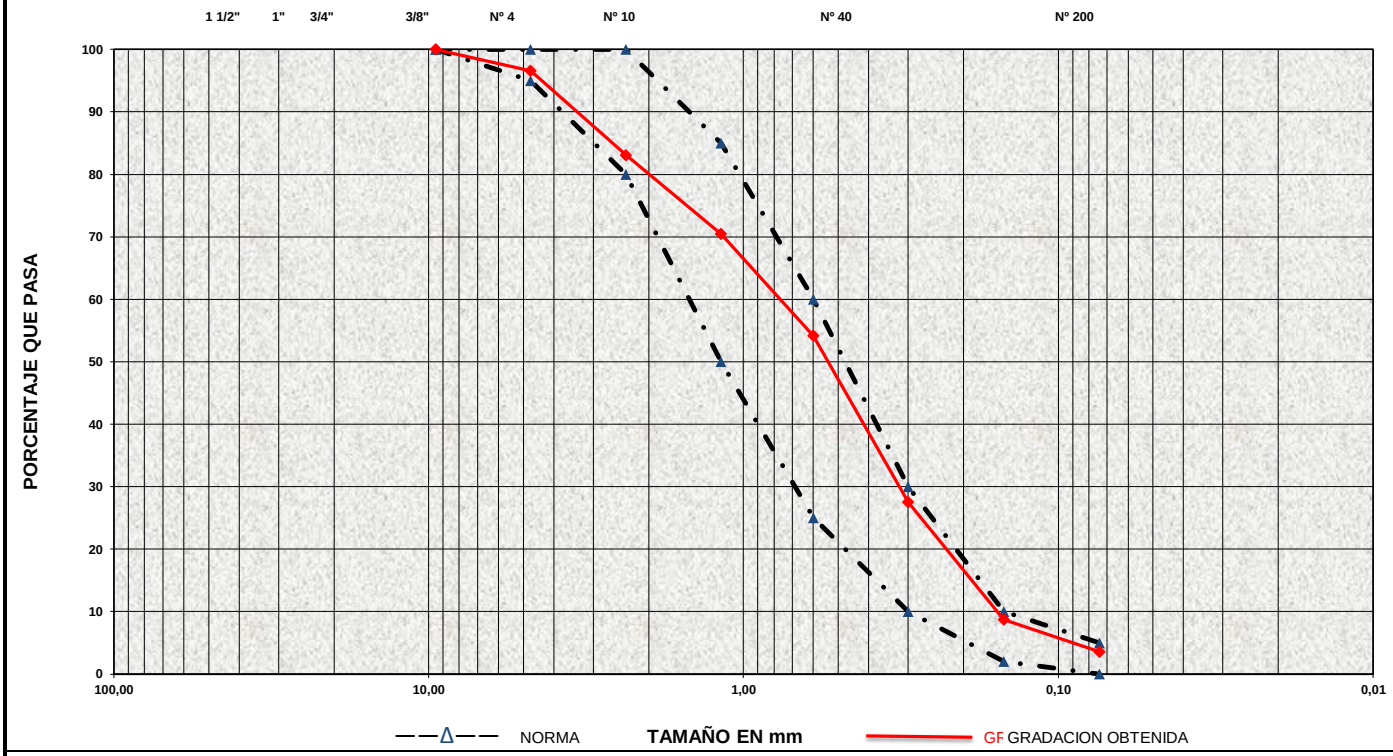
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2466,2
Peso muestra seca + recip.	2402,8
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**2,9**

Gravas :	3,4
Arenas :	93,0
P-200 :	3,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	336

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2285	**Peso final:**		2196	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	75,1	3,3	3,3	96,7	95	100
8	2,36	310,2	13,6	16,9	83,1	80	100
16	1,18	270,3	11,8	28,7	71,3	50	85
30	0,60	410,2	18,0	46,6	53,4	25	60
50	0,30	560,3	24,5	71,2	28,8	10	30
100	0,15	446,8	19,6	90,7	9,3	2	10
Nº 200	0,07	122,9	5,4	96,1	3,9	0	5
FONDO		88,9	3,89	100,0	0,0		

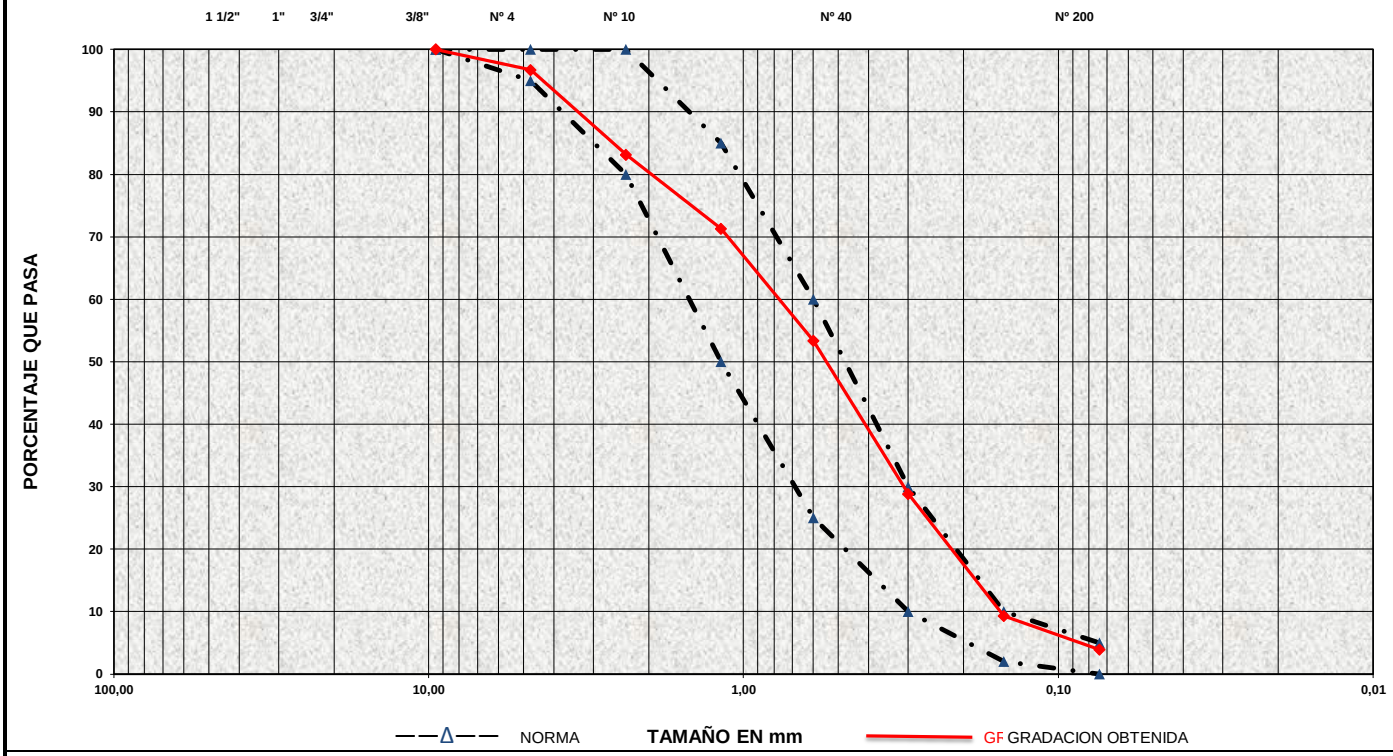
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2592,1
Peso muestra seca + recip.	2507
Peso recipiente	222,3
% de humedad	**3,7**

Gravas :	3,3
Arenas :	92,8
P-200 :	3,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,5

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	337

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2524	**Peso final:**		2434	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	81,2	3,2	3,2	96,8	95	100
8	2,36	324,7	12,9	16,1	83,9	80	100
16	1,18	310,4	12,3	28,4	71,6	50	85
30	0,60	486,9	19,3	47,7	52,3	25	60
50	0,30	625,8	24,8	72,5	27,5	10	30
100	0,15	476,3	18,9	91,3	8,7	2	10
Nº 200	0,07	128,9	5,1	96,4	3,6	0	5
FONDO		90,2	3,57	100,0	0,0		

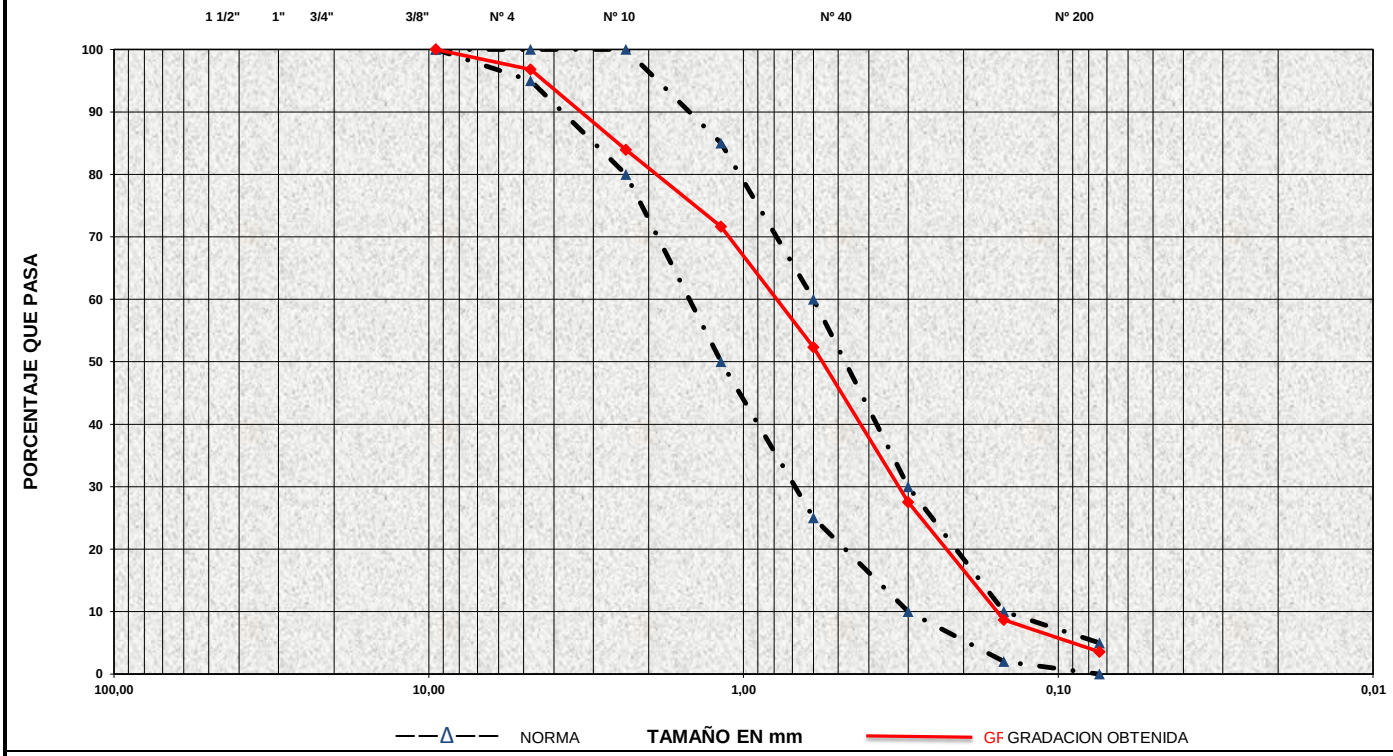
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2781
Peso muestra seca + recip.	2700
Peso recipiente	175,6
% de humedad	**3,2**

Gravas :	3,2
Arenas :	93,2
P-200 :	3,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	338

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2237	**Peso final:**		2138	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	82,4	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	310,4	13,9	17,6	82,4	80	100
16	1,18	287,7	12,9	30,4	69,6	50	85
30	0,60	426,5	19,1	49,5	50,5	25	60
50	0,30	510,2	22,8	72,3	27,7	10	30
100	0,15	405,7	18,1	90,4	9,6	2	10
Nº 200	0,07	114,7	5,1	95,5	4,5	0	5
FONDO		99,8	4,46	100,0	0,0		

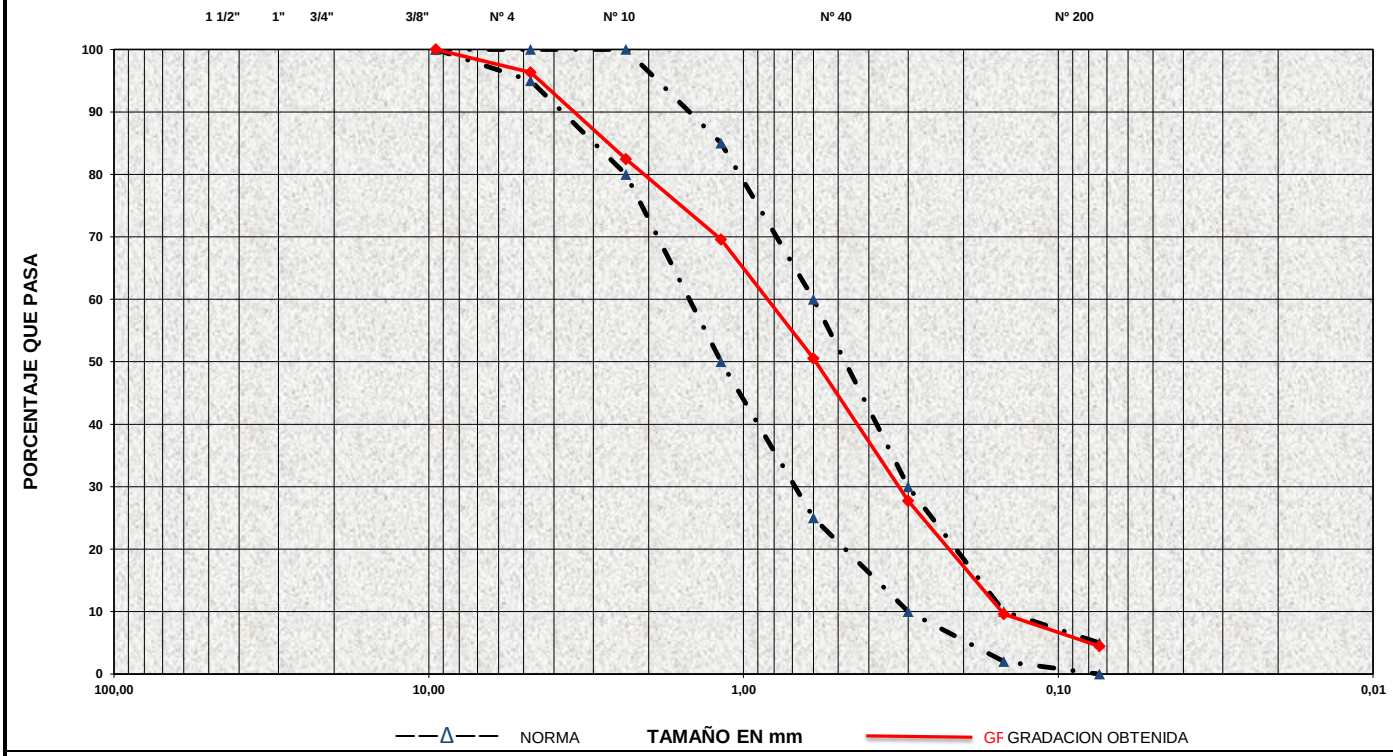
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2482,7
Peso muestra seca + recip.	2414
Peso recipiente	176,6
% de humedad	**3,1**

Gravas :	3,7
Arenas :	91,9
P-200 :	4,5
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	339

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2421	**Peso final:**		2322	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	89,7	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	302,6	12,5	16,2	83,8	80	100
16	1,18	425,6	17,6	33,8	66,2	50	85
30	0,60	436,6	18,0	51,8	48,2	25	60
50	0,30	524,7	21,7	73,5	26,5	10	30
100	0,15	436,9	18,0	91,6	8,4	2	10
Nº 200	0,07	105,7	4,4	95,9	4,1	0	5
FONDO		98,7	4,08	100,0	0,0		

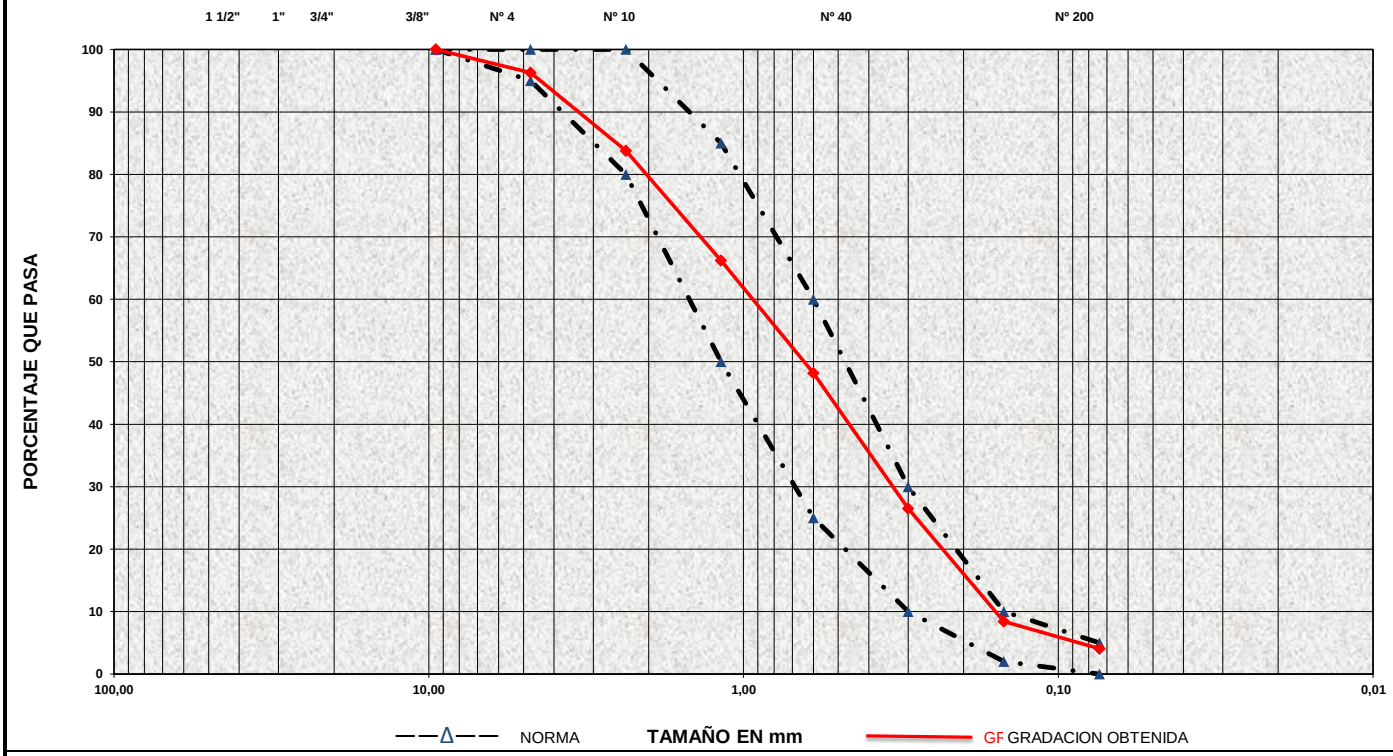
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2689
Peso muestra seca + recip.	2596
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**3,8**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,2
P-200 :	4,1
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	340

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2481	**Peso final:**		2361	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	84,7	3,4	3,4	96,6	95	100
8	2,36	325,1	13,1	16,5	83,5	80	100
16	1,18	426,9	17,2	33,7	66,3	50	85
30	0,60	410,6	16,6	50,3	49,7	25	60
50	0,30	545,9	22,0	72,3	27,7	10	30
100	0,15	457,9	18,5	90,8	9,2	2	10
Nº 200	0,07	110,1	4,4	95,2	4,8	0	5
FONDO		119,3	4,81	100,0	0,0		

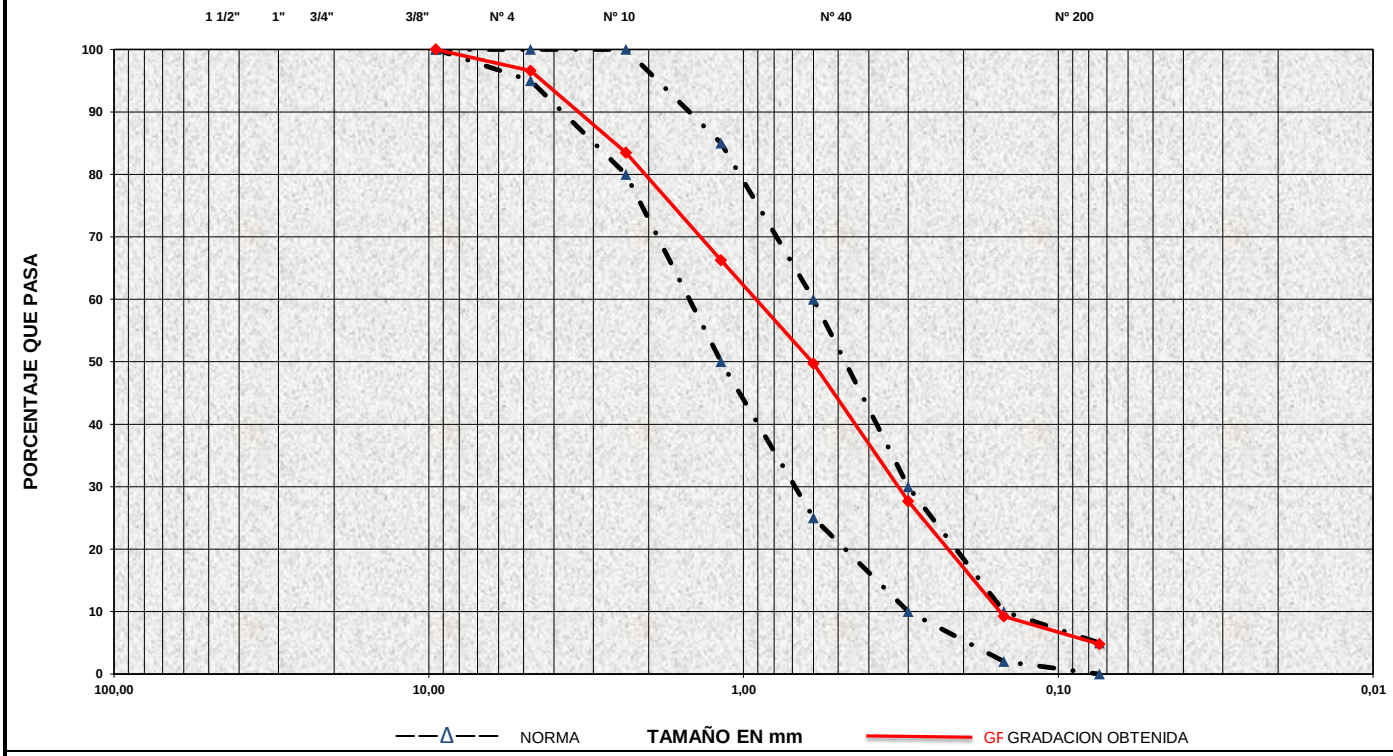
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2758,1
Peso muestra seca + recip.	2650,7
Peso recipiente	170,2
% de humedad	**4,3**

Gravas :	3,4
Arenas :	91,8
P-200 :	4,8
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	341

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2569	**Peso final:**		2468	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	80,1	3,1	3,1	96,9	95	100
8	2,36	328,0	12,8	15,9	84,1	80	100
16	1,18	447,1	17,4	33,3	66,7	50	85
30	0,60	422,2	16,4	49,7	50,3	25	60
50	0,30	568,7	22,1	71,9	28,1	10	30
100	0,15	516,9	20,1	92,0	8,0	2	10
Nº 200	0,07	104,7	4,1	96,1	3,9	0	5
FONDO		100,9	3,93	100,0	0,0		

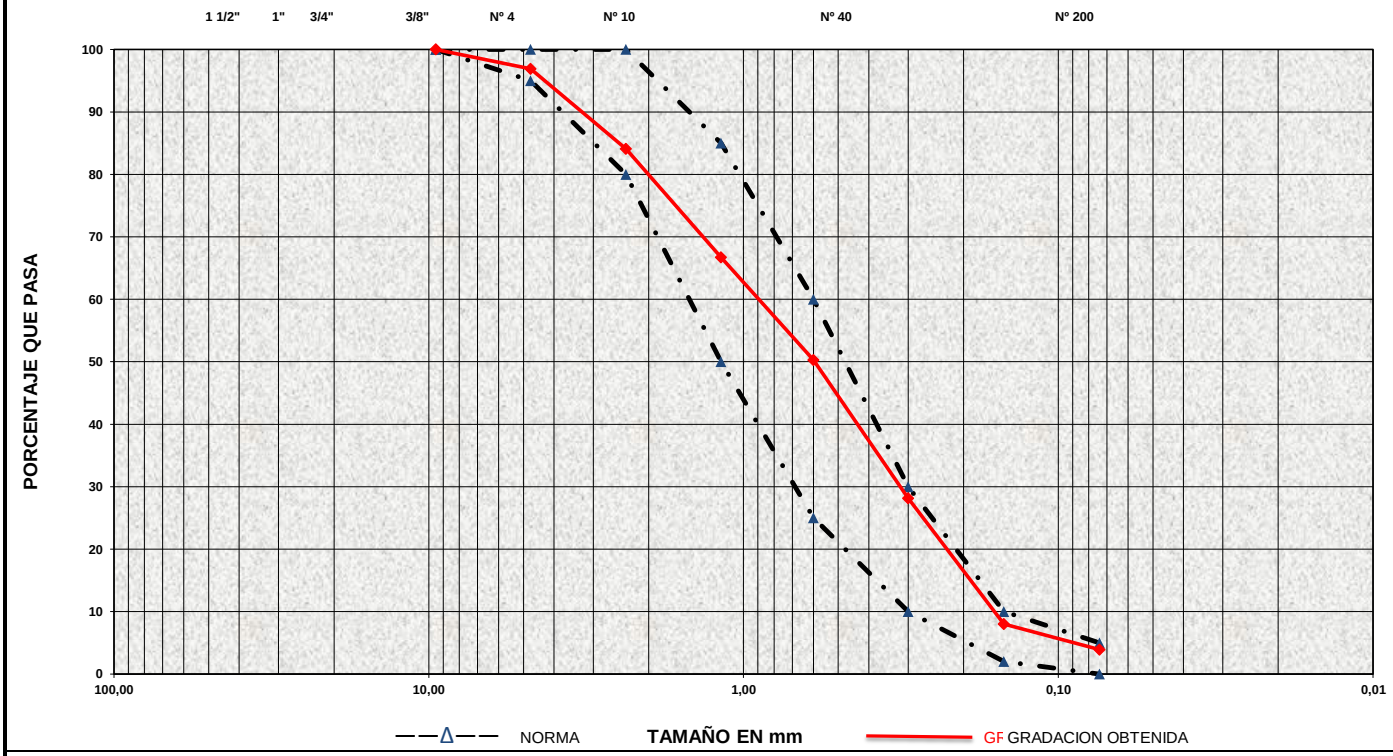
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2860,9
Peso muestra seca + recip.	2741
Peso recipiente	172,4
% de humedad	**4,7**

Gravas :	3,1
Arenas :	93,0
P-200 :	3,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	342

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2020	**Peso final:**		1935	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	60,0	3,0	3,0	97,0	95	100
8	2,36	236,9	11,7	14,7	85,3	80	100
16	1,18	324,7	16,1	30,8	69,2	50	85
30	0,60	446,3	22,1	52,9	47,1	25	60
50	0,30	452,6	22,4	75,3	24,7	10	30
100	0,15	321,7	15,9	91,2	8,8	2	10
Nº 200	0,07	92,4	4,6	95,8	4,2	0	5
FONDO		85,4	4,23	100,0	0,0		

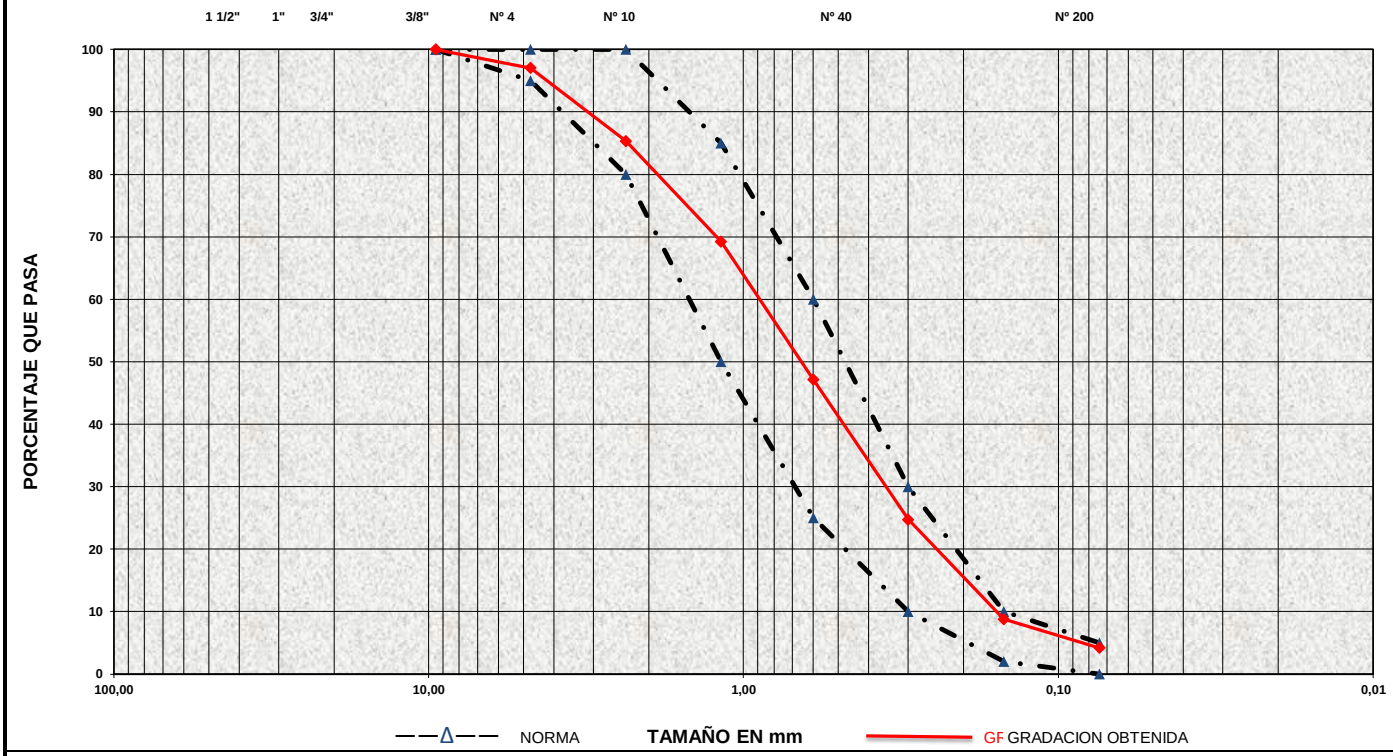
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2268
Peso muestra seca + recip.	2190
Peso recipiente	170
% de humedad	**3,9**

Gravas :	3,0
Arenas :	92,8
P-200 :	4,2
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	343

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2395	**Peso final:**		2301	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	76,0	3,2	3,2	96,8	95	100
8	2,36	324,5	13,5	16,7	83,3	80	100
16	1,18	342,5	14,3	31,0	69,0	50	85
30	0,60	563,2	23,5	54,5	45,5	25	60
50	0,30	510,2	21,3	75,8	24,2	10	30
100	0,15	370,0	15,4	91,3	8,7	2	10
Nº 200	0,07	114,5	4,8	96,1	3,9	0	5
FONDO		94,1	3,93	100,0	0,0		

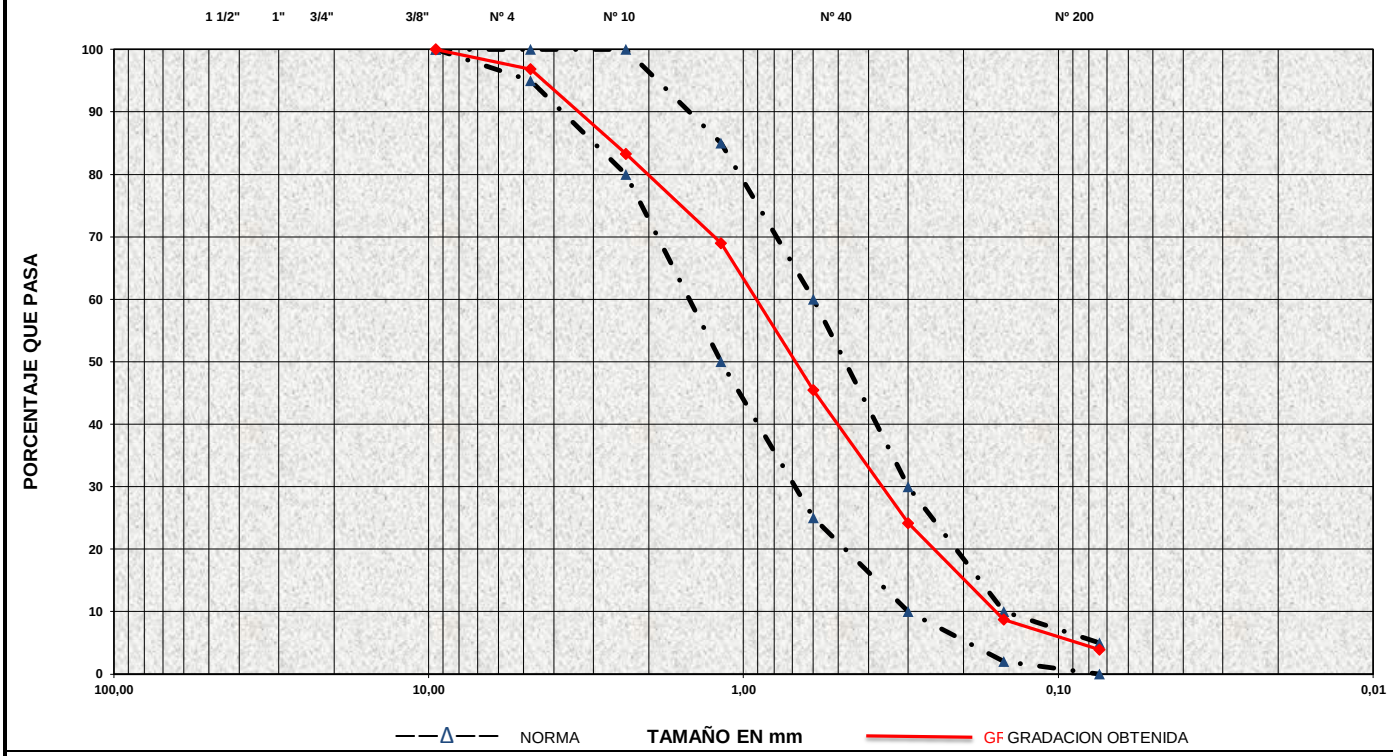
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2652,4
Peso muestra seca + recip.	2570
Peso recipiente	175
% de humedad	**3,4**

Gravas :	3,2
Arenas :	92,9
P-200 :	3,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	344

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2733	**Peso final:**		2604	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	82,0	3,0	3,0	97,0	95	100
8	2,36	336,2	12,3	15,3	84,7	80	100
16	1,18	362,5	13,3	28,6	71,4	50	85
30	0,60	625,8	22,9	51,5	48,5	25	60
50	0,30	648,9	23,7	75,2	24,8	10	30
100	0,15	415,3	15,2	90,4	9,6	2	10
Nº 200	0,07	133,4	4,9	95,3	4,7	0	5
FONDO		128,9	4,72	100,0	0,0		

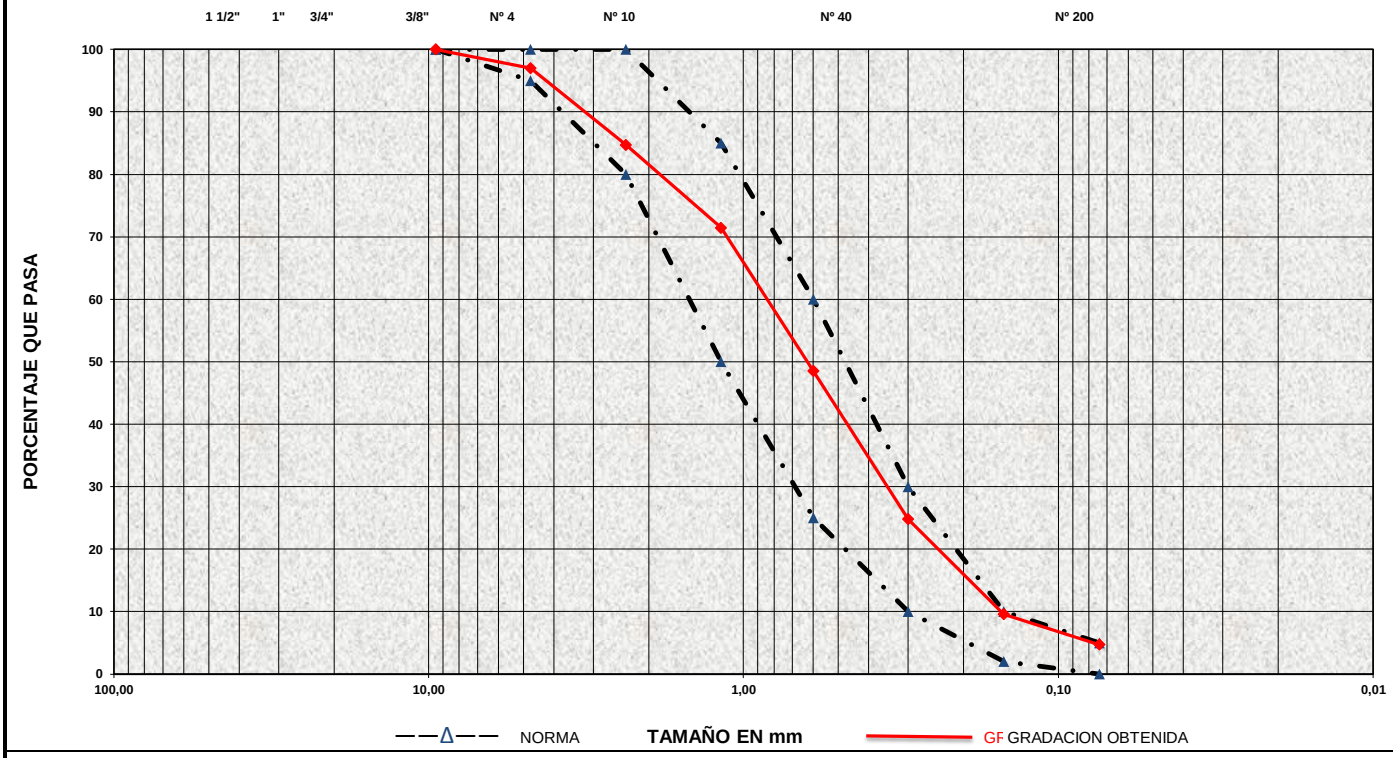
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2972
Peso muestra seca + recip.	2908
Peso recipiente	175
% de humedad	**2,3**

Gravas :	3,0
Arenas :	92,3
P-200 :	4,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	26 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	26 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	345

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2531	**Peso final:**		2418	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	70,1	2,8	2,8	97,2	95	100
8	2,36	324,7	12,8	15,6	84,4	80	100
16	1,18	316,9	12,5	28,1	71,9	50	85
30	0,60	512,6	20,3	48,4	51,6	25	60
50	0,30	652,4	25,8	74,1	25,9	10	30
100	0,15	410,7	16,2	90,4	9,6	2	10
Nº 200	0,07	130,5	5,2	95,5	4,5	0	5
FONDO		113,1	4,47	100,0	0,0		

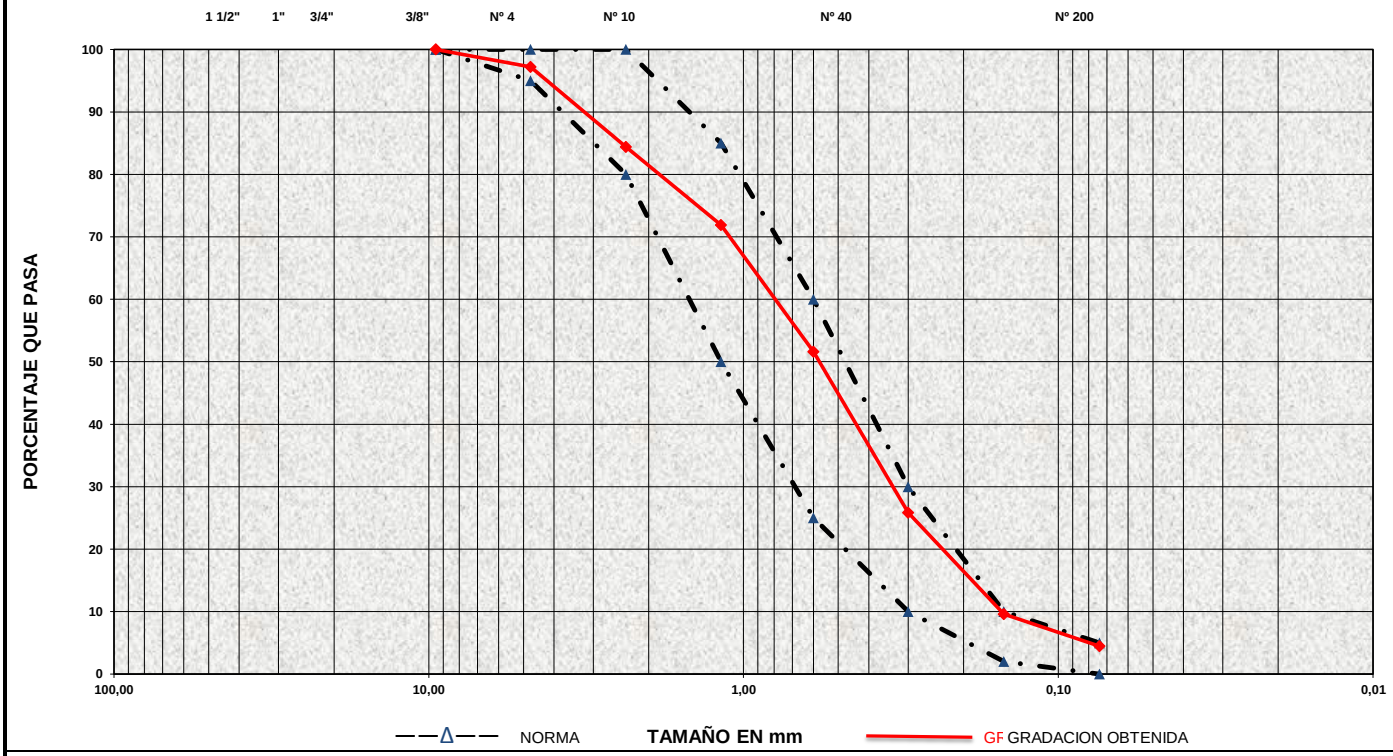
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2748
Peso muestra seca + recip.	2701
Peso recipiente	170
% de humedad	**1,9**

Gravas :	2,8
Arenas :	92,8
P-200 :	4,5
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	347

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2589	**Peso final:**		2477	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	90,2	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	356,6	13,8	17,3	82,7	80	100
16	1,18	562,4	21,7	39,0	61,0	50	85
30	0,60	485,6	18,8	57,7	42,3	25	60
50	0,30	386,6	14,9	72,7	27,3	10	30
100	0,15	516,6	20,0	92,6	7,4	2	10
Nº 200	0,07	79,1	3,1	95,7	4,3	0	5
FONDO		111,9	4,32	100,0	0,0		

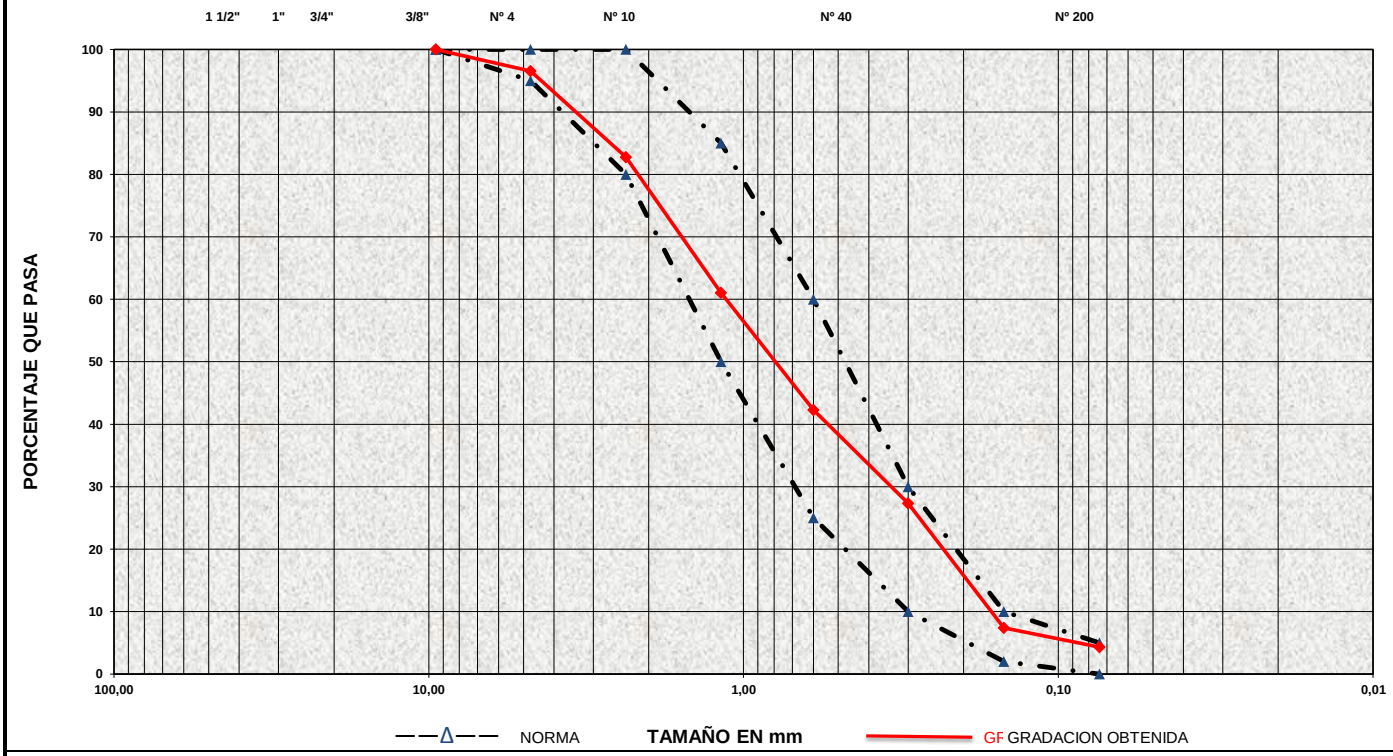
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2886,2
Peso muestra seca + recip.	2764
Peso recipiente	175
% de humedad	**4,7**

Gravas :	3,5
Arenas :	92,2
P-200 :	4,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,8

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 02 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	326

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

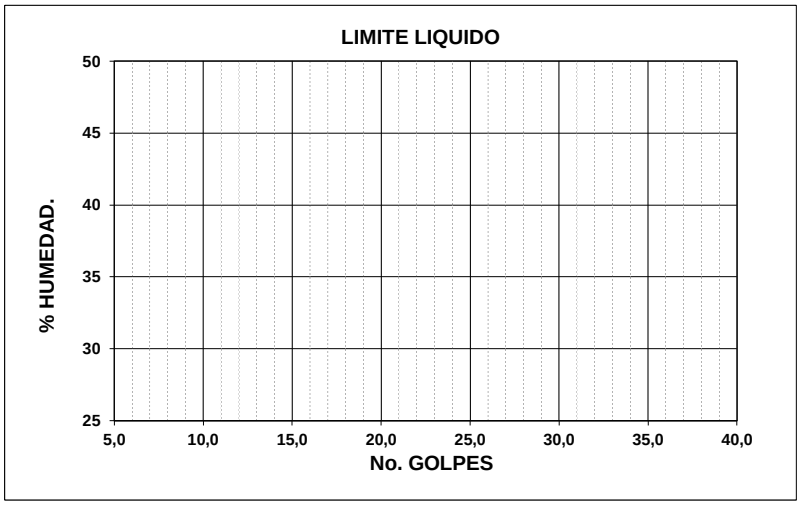
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	327

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

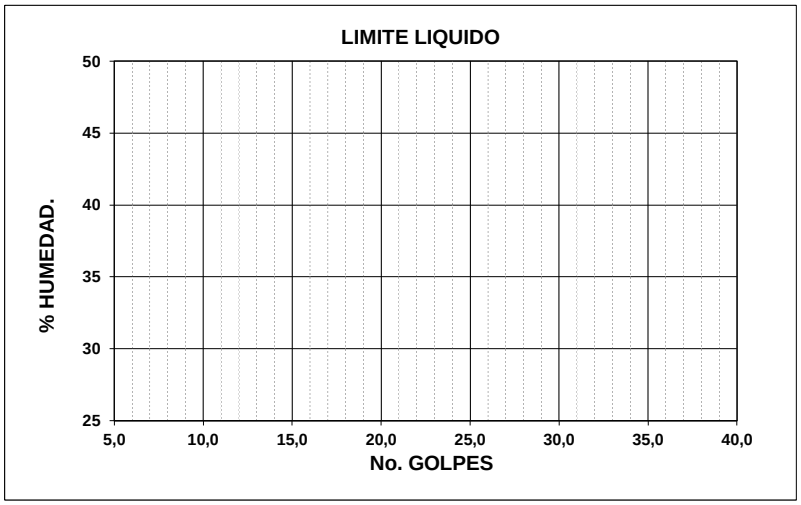
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 04 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	328

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

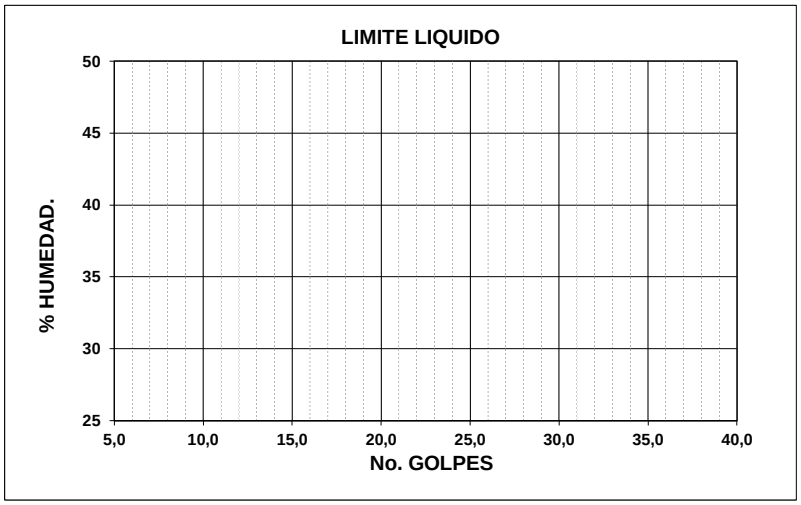
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 05 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	5 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	329

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

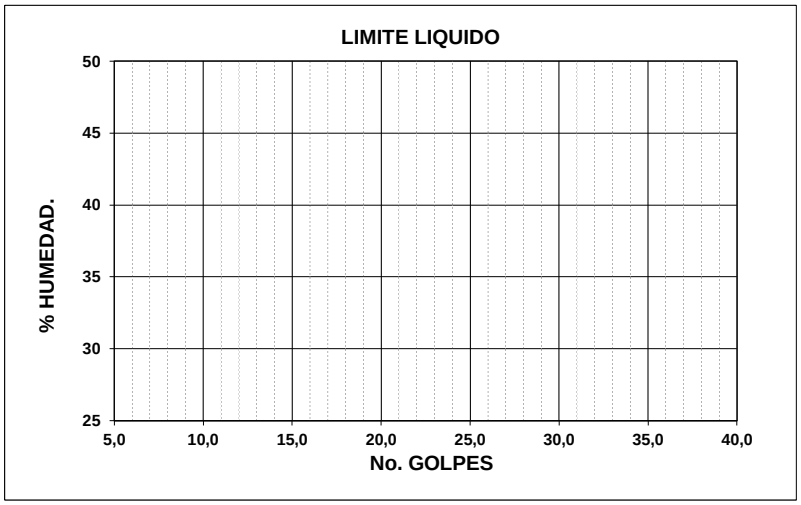
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 06 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	330

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

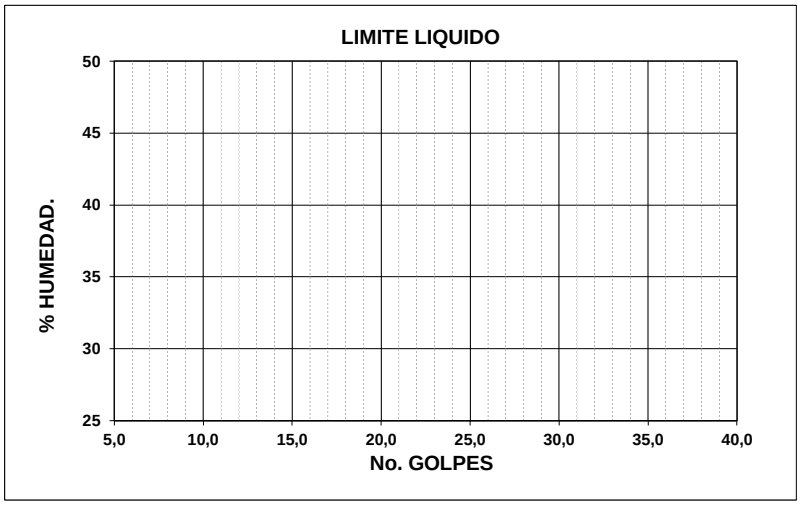
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	sábado, 07 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	331

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

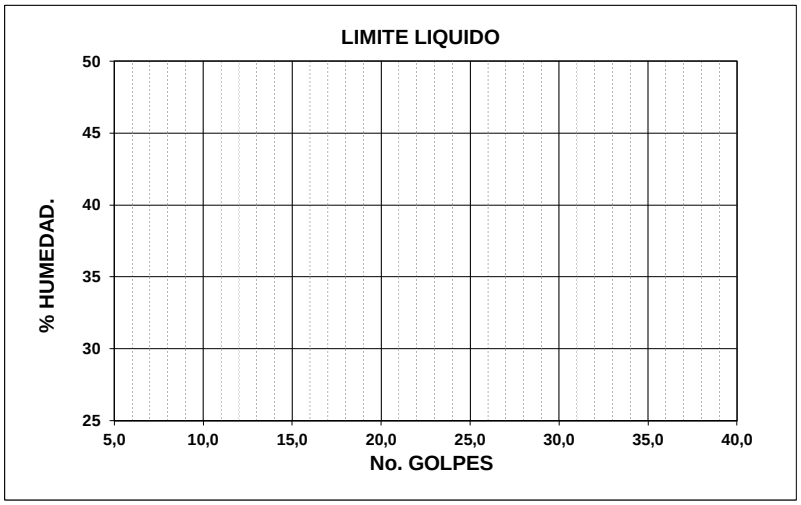
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 09 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	332

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

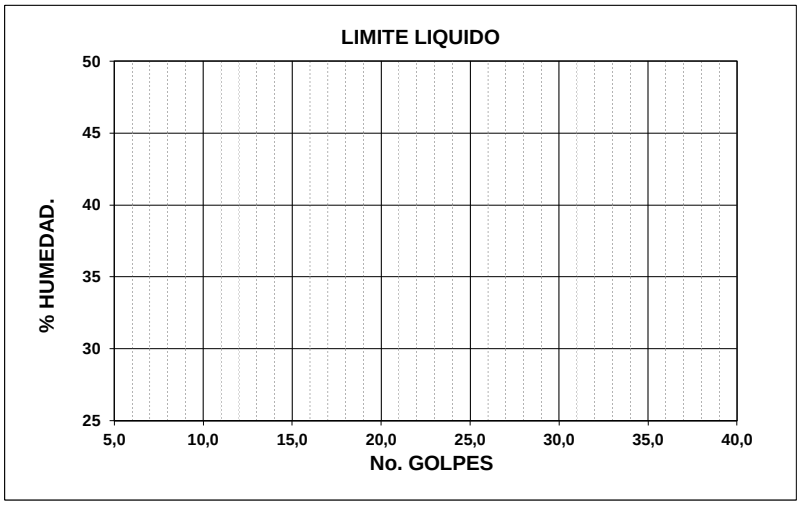
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	333

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

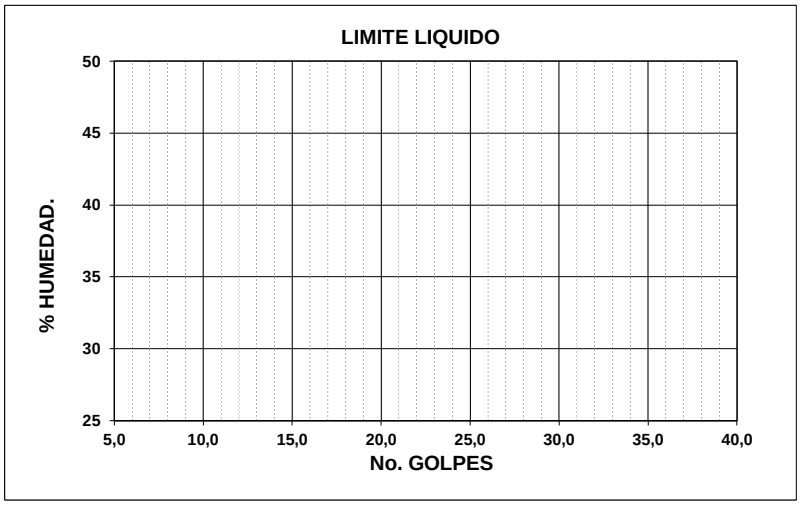
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	334

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

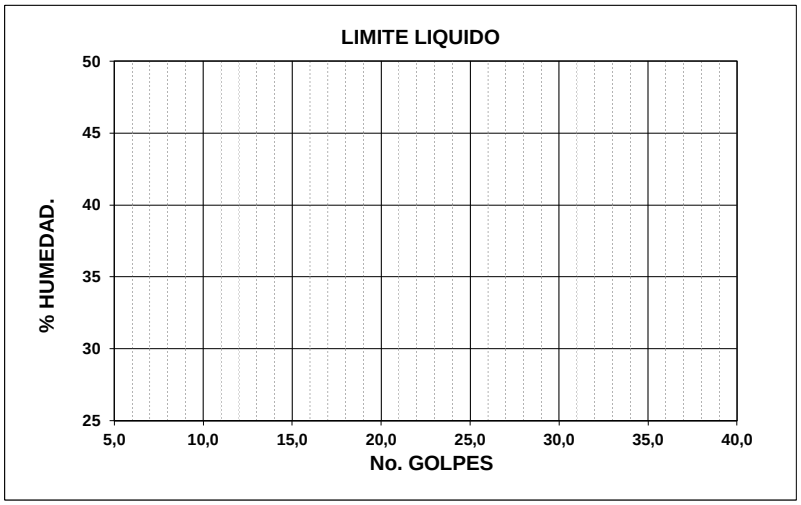
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	335

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

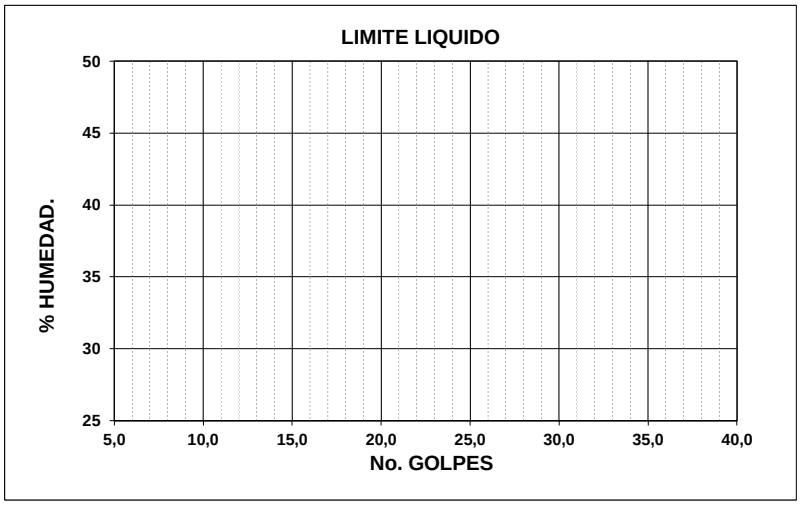
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	336

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

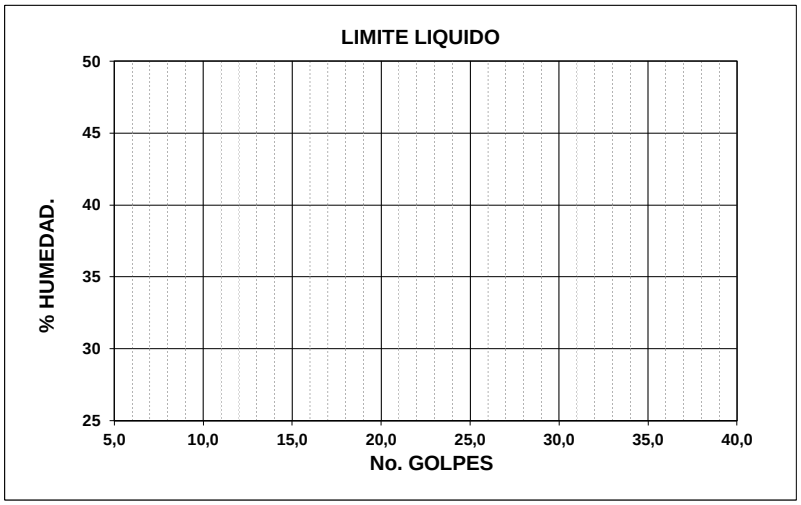
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	sábado, 14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	337

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

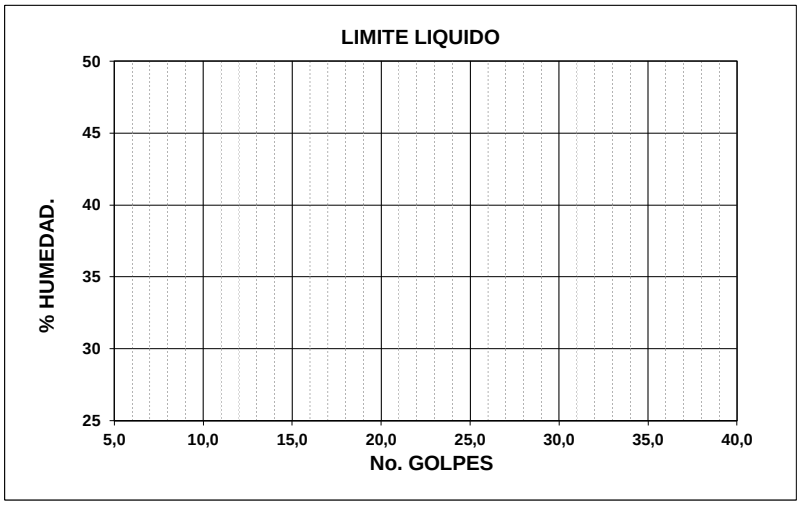
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	338

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

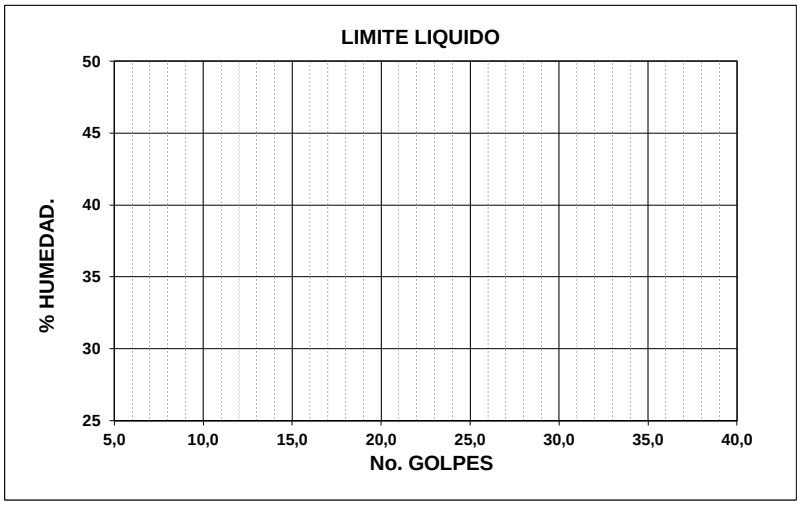
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	339

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

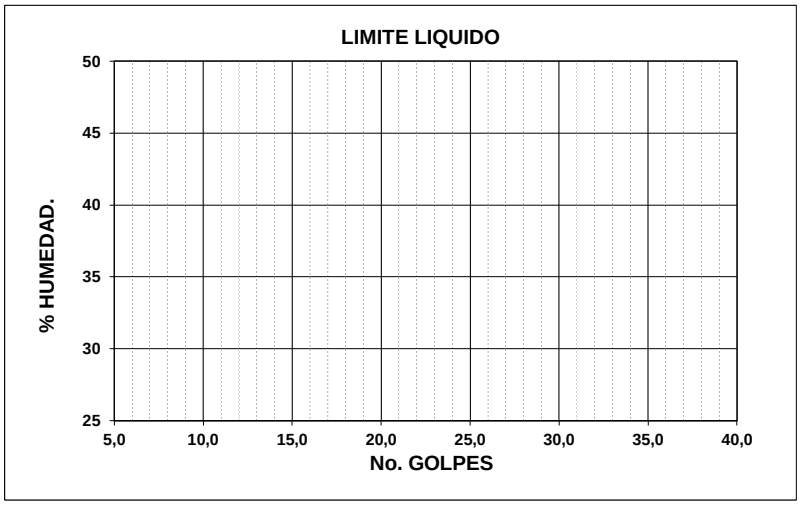
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	340

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

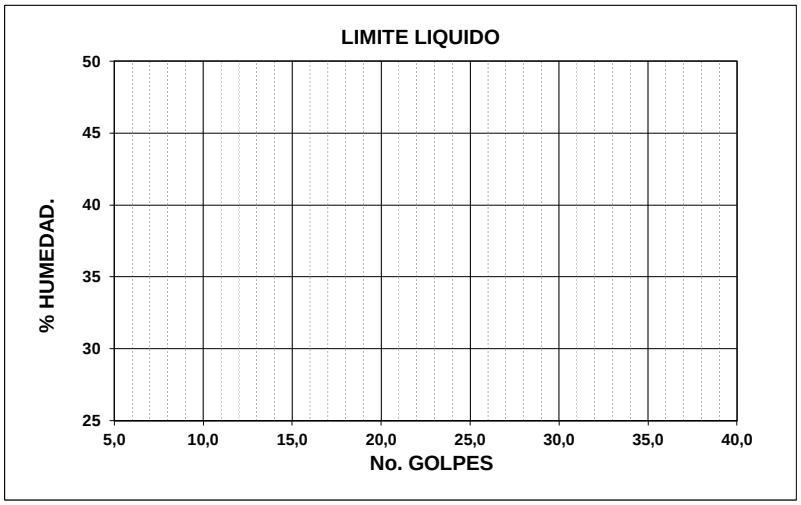
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	341

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

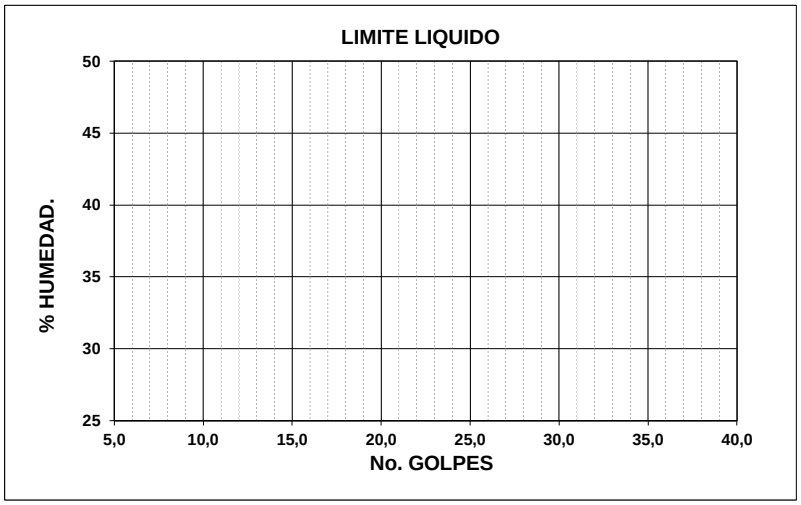
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	342

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

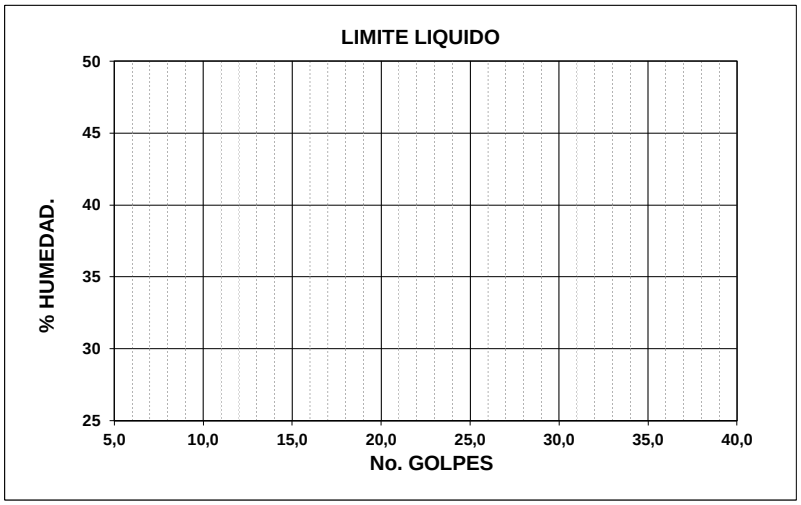
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	sábado, 21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	343

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

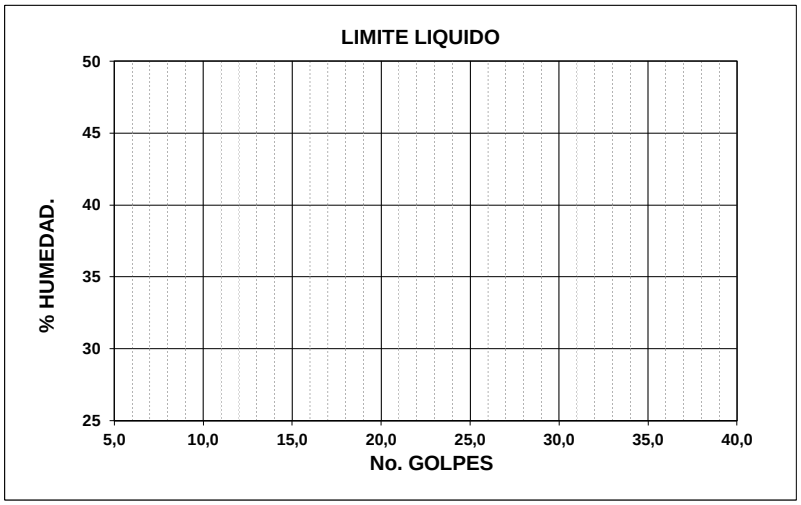
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	344

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

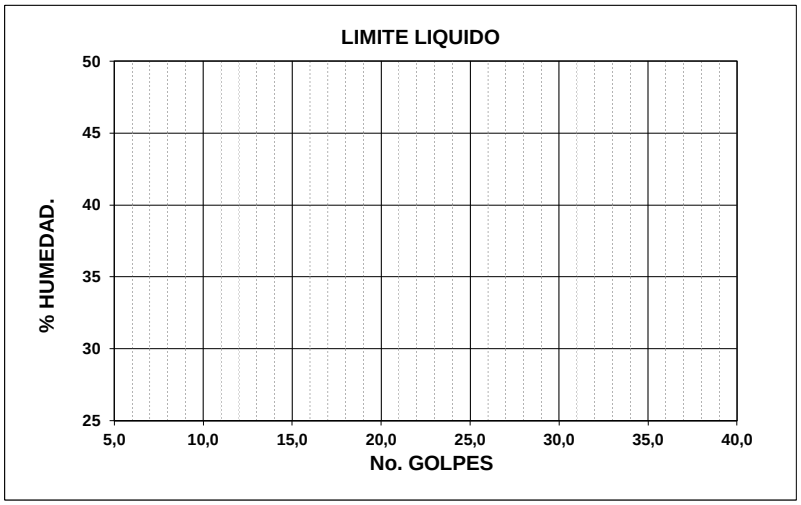
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	345

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

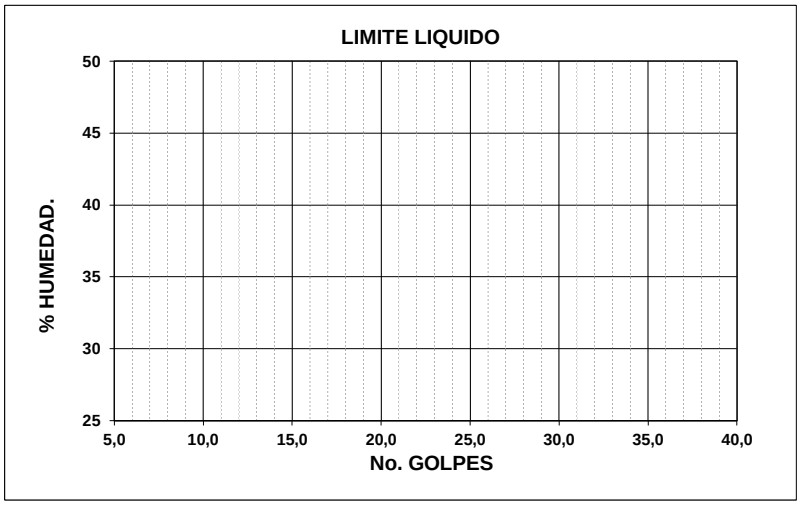
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 26 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	26 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	346

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

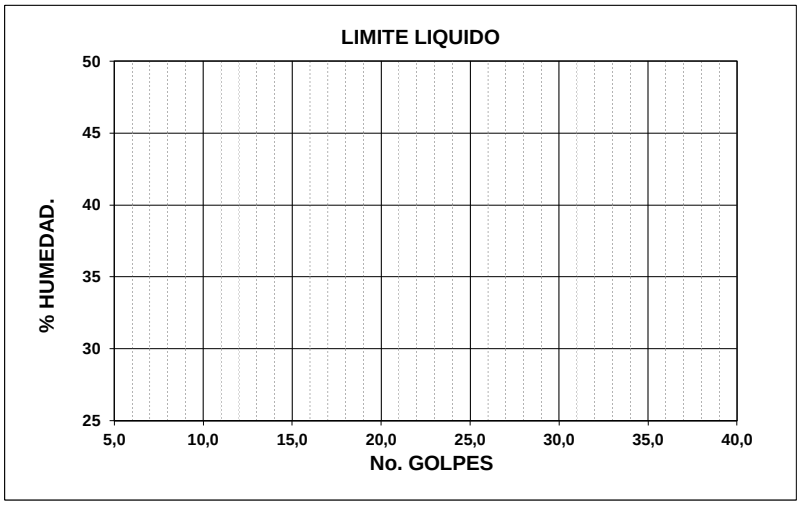
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	347

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

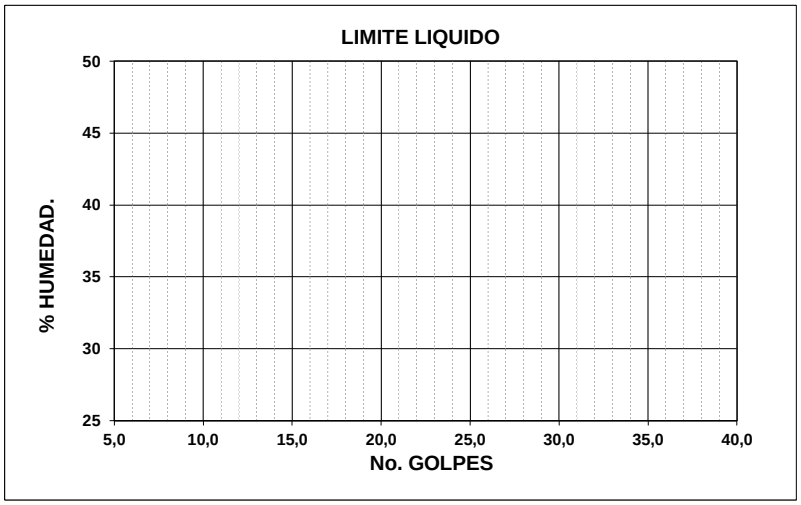
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-099
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2022
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	78

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 / 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-099
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2022
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	79

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 / 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS** INV.E -212-13	**CODIGO: F-EO-099** **VERSIÓN: 01** **FECHA: 19/11/2022** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	80

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 / 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-099
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2022
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	81

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 / 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	80

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
210,33	0,02	210,29	0,01

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,01%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **Jefe de laboratorio**

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	81

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
212,59	0,03	212,50	0,01

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,01%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **Jefe de laboratorio**

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	82

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
236,51	0,03	236,50	0,01

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,01%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **Jefe de laboratorio**

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	83

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
230,20	0,05	229,50	0,02

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,02%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	86

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1412,0	1353,0	59,1	**4,4**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **4,4%**

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	87

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1682,0	1612,0	58,5	**4,3**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **4,3%**

% QUE PASA No.200 $A = \frac{B - C}{B} \times 100$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	88

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1812,0	1747,0	57,4	**3,7**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **3,7%**

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	89

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1514,0	1457,0	58,0	**3,9**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **3,9%**

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	026

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,8			3,2	1,2	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,5			13,7	1,5	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,1			14,0	2,9	0,6
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			15,9	3,4	0,7
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,4			26,5	2,6	0,9
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,6
Perdida total : %									**2,6**

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 10%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion INVIAS art. 630 / 500 ≤ 10%

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefe de laboratorio**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	027

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,8			3,2	1,2	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,3			13,7	1,7	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,1			14,0	2,9	0,6
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			15,9	3,4	0,7
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,2			26,5	3,8	1,4
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									3,0
Perdida total : %								**3,0**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 15%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion INVIAS art. 630 / 500 ≤ 15%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**GRAVEDAD ESPECÍFICA AGREGADOS FINOS NORMA INVE-222**	Código: F-EO-080
		Versión: 001
		Fecha: 30/03/2021
		Pag. 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES
TRAMO DE VÍA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO
DESCRIPCIÓN:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS
PROCEDENCIA MATERIAL:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)
FECHA:	02/12/2024

ENSAYO	**1**	**2**	**unidad**
A = Peso en el aire de la muestra seca	492,8	492,9	gramos
B = Peso Picnómetro aforado lleno de agua	671,4	673,0	gramos
C = Peso total del Picnómetro aforado con muestra y lleno de agua	981,7	981,7	gramos
S = Peso de la muestra SSS	500,0	500,0	gramos

				Promedio	
Gravedad específica Bulk	A/(B+S-C)	2,598	2,577	2,587	gr/cm3
Gravedad específica Bulk SSS	S/(B+S-C)	2,636	2,614	2,625	gr/cm3
Gravedad específica Aparente	A/(B+A-C))	2,700	2,676	2,688	gr/cm3
Absorción %	(S-A)/A*100	1,46	1,44	1,45	%

OBSERVACIONES:

NOMBRE: JOSE LEONARDO BARRETO C.
CARGO: LABORATORISTA
ELABORÓ

NOMBRE: NANCY YENI HERNANDEZ B
CARGO: INGENIERO
V°B° REVISÓ/APROBÓ

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA :**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA DE COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	27

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,003	0,0002	**0,0199**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,02%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

CUMPLE

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS ART.630 / 500 = MAX. 1,2%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAHULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	05

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	105	104	104	104
Lectura de Arcilla = b	139	136	138	138
Equivalente de Arena = a / b	75,5	76,5	75,4	75,8
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**76**	**77**	**76**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***77%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 500 min 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAHULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	06

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	102	101	103	102
Lectura de Arcilla = b	142	138	143	141
Equivalente de Arena = a / b	71,8	73,2	72,0	72,3
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**72**	**74**	**73**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***73%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 500 min 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	10

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2577	**Peso final:**		2499	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 500-tabla 500-1** Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	90,1	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	354,2	13,7	17,2	82,8	80	100
16	1,18	373,0	14,5	31,7	68,3	50	85
30	0,60	516,9	20,1	51,8	48,2	25	60
50	0,30	665,2	25,8	77,6	22,4	10	30
100	0,15	389,0	15,1	92,7	7,3	2	10
Nº 200	0,07	110,3	4,3	97,0	3,0	0	3
FONDO		78,1	3,03	100,0	0,0		

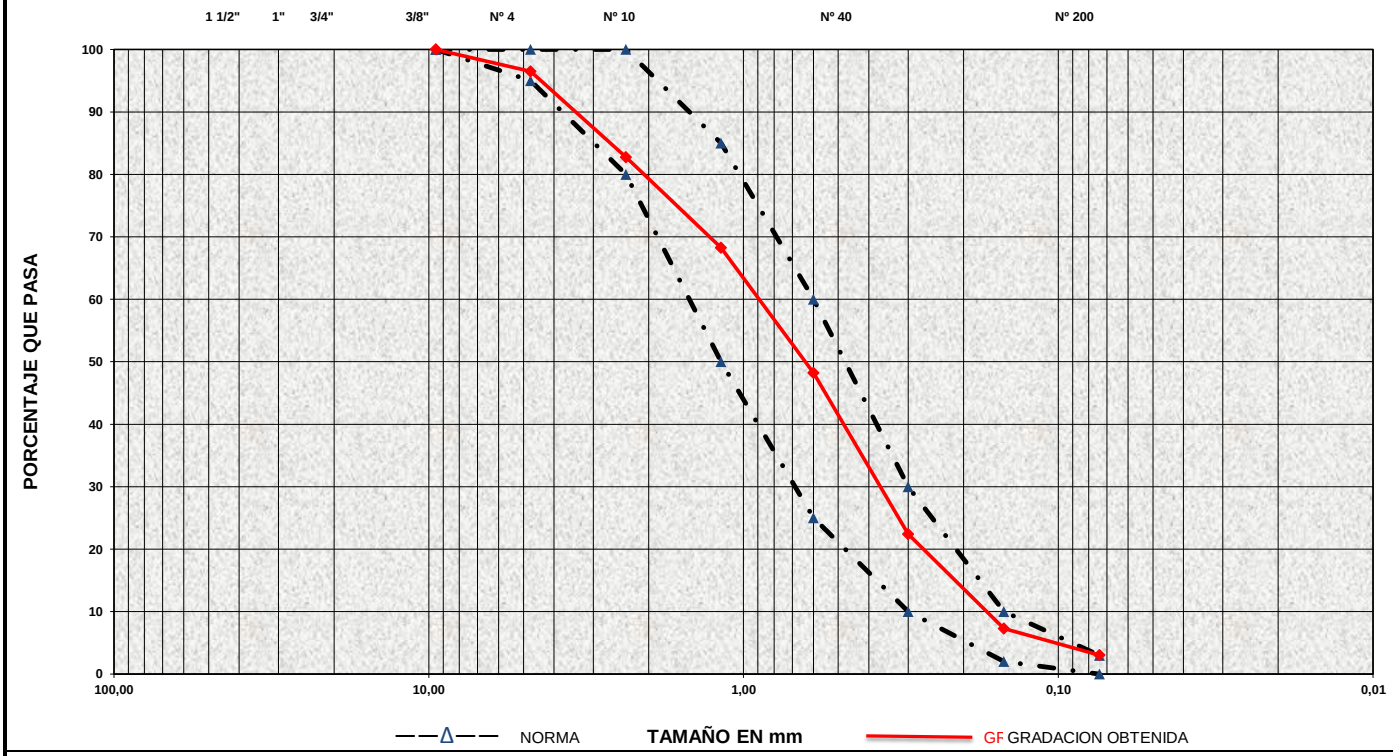
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2836
Peso muestra seca + recip.	2750
Peso recipiente	173,2
% de humedad	**3,3**

Gravas :	3,5
Arenas :	93,5
P-200 :	3,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	11

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1851	**Peso final:**		1795	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 500-tabla 500-1**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	1,3	0,1	0,1	99,9	100	100
4	4,75	75,5	4,1	4,1	95,9	95	100
8	2,36	223,6	12,1	16,2	83,8	80	100
16	1,18	329,0	17,8	34,0	66,0	50	85
30	0,60	405,6	21,9	55,9	44,1	25	60
50	0,30	426,0	23,0	78,9	21,1	10	30
100	0,15	258,4	14,0	92,9	7,1	2	10
Nº 200	0,07	75,6	4,1	97,0	3,0	0	3
FONDO		56,0	3,03	100,0	0,0		

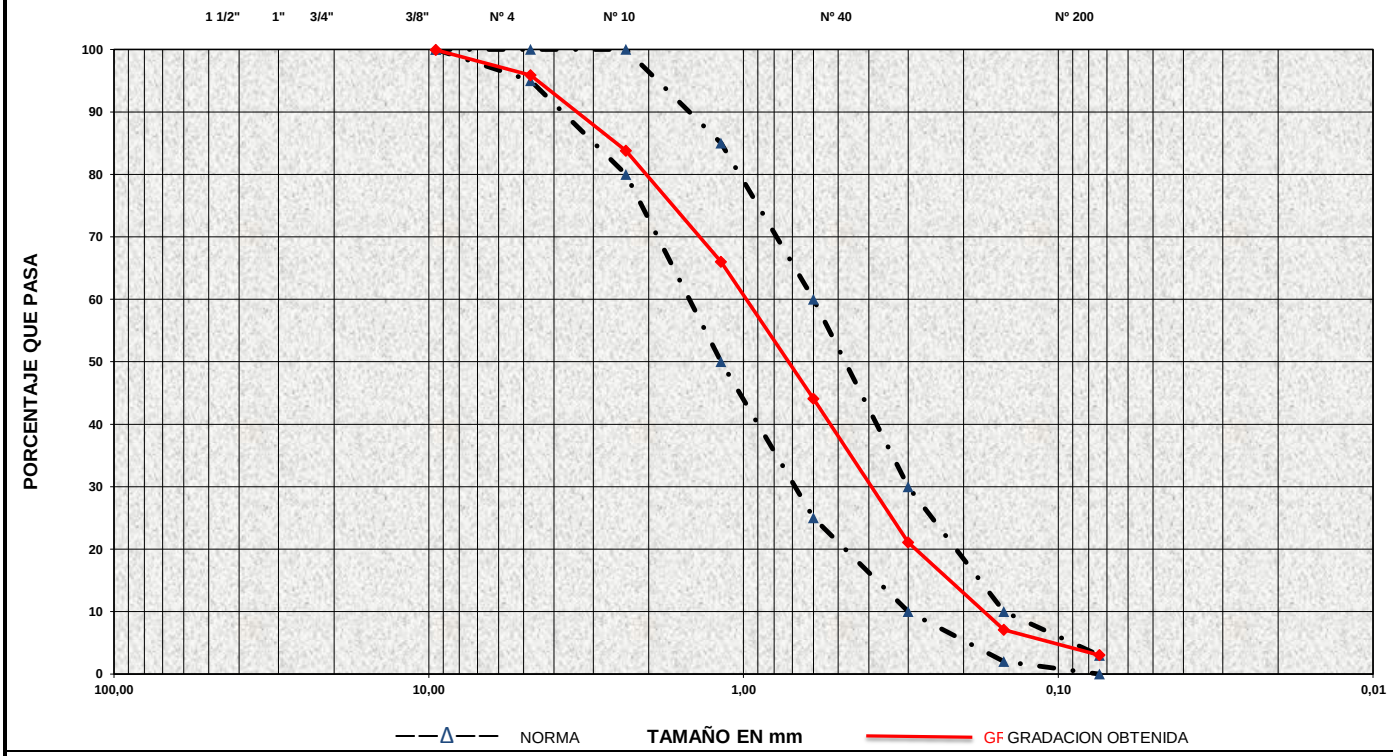
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2065
Peso muestra seca + recip.	1972
Peso recipiente	121
% de humedad	**5,0**

Gravas :	4,1
Arenas :	92,8
P-200 :	3,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,8

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	12

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1851	**Peso final:**		1795	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 500-tabla 500-1** Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	1,3	0,1	0,1	99,9	100	100
4	4,75	65,2	3,5	3,6	96,4	95	100
8	2,36	264,2	14,3	17,9	82,1	80	100
16	1,18	286,0	15,5	33,3	66,7	50	85
30	0,60	282,5	15,3	48,6	51,4	25	60
50	0,30	445,6	24,1	72,7	27,3	10	30
100	0,15	362,4	19,6	92,3	7,7	2	10
Nº 200	0,07	88,0	4,8	97,0	3,0	0	3
FONDO		55,3	2,99	100,0	0,0		

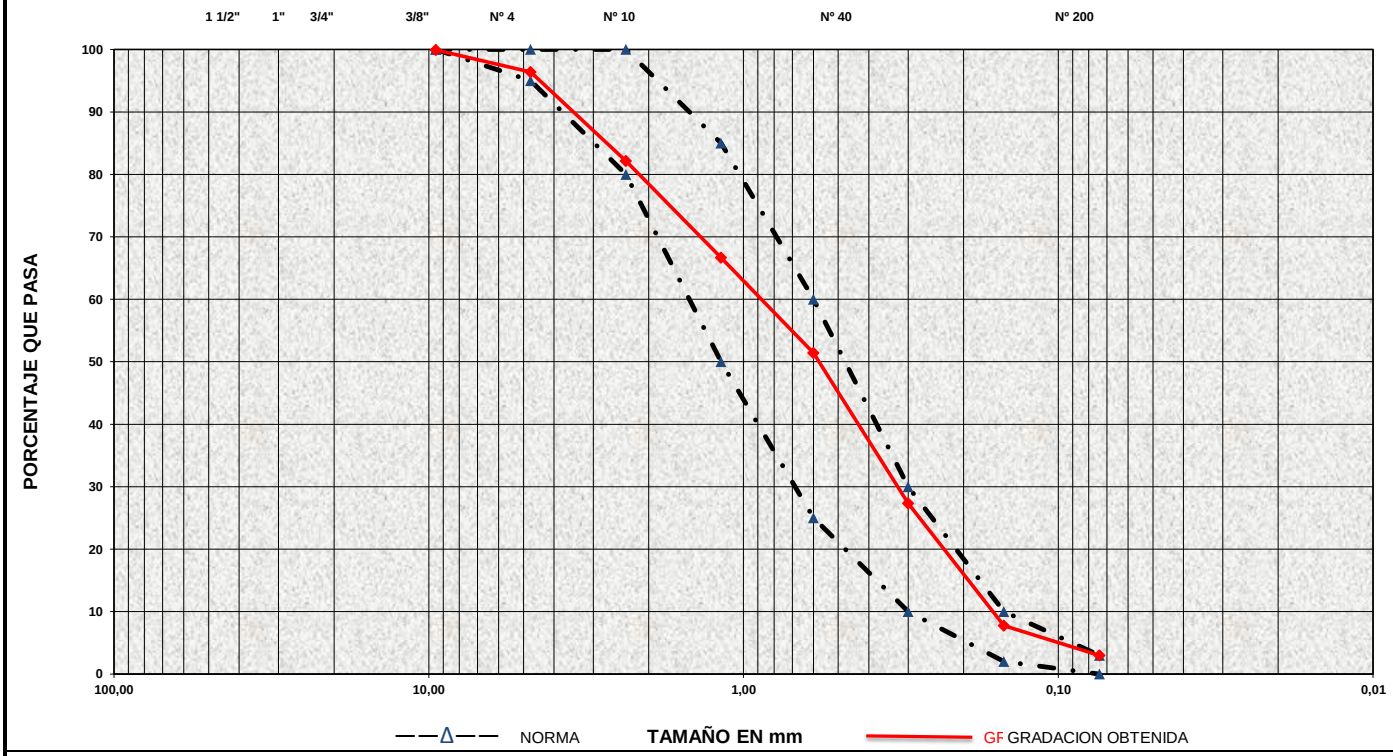
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2110
Peso muestra seca + recip.	2026
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**4,5**

Gravas :	3,6
Arenas :	93,4
P-200 :	3,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	13

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1986	Peso final:		1926	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 500-tabla 500-1 Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	75,5	3,8	3,8	96,2	95	100
8	2,36	296,0	14,9	18,7	81,3	80	100
16	1,18	286,0	14,4	33,1	66,9	50	85
30	0,60	298,0	15,0	48,1	51,9	25	60
50	0,30	547,8	27,6	75,7	24,3	10	30
100	0,15	332,6	16,8	92,5	7,5	2	10
Nº 200	0,07	90,2	4,5	97,0	3,0	0	3
FONDO		59,5	3,00	100,0	0,0		

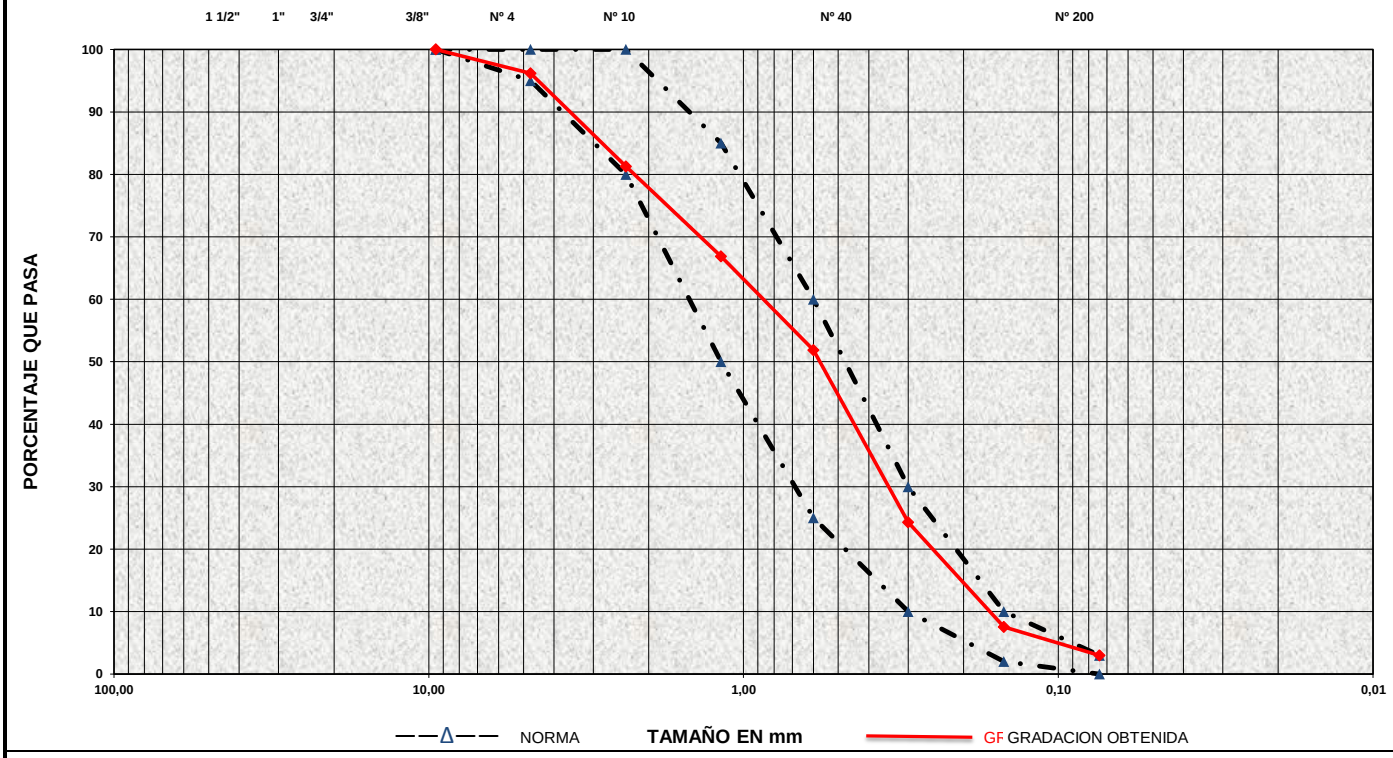
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2264
Peso muestra seca + recip.	2175,6
Peso recipiente	190
% de humedad	**4,5**

Gravas :	3,8
Arenas :	93,2
P-200 :	3,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	14

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2273	**Peso final:**		2212	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 500-tabla 500-1** Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	82,2	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	302,6	13,3	16,9	83,1	80	100
16	1,18	348,0	15,3	32,2	67,8	50	85
30	0,60	362,5	16,0	48,2	51,8	25	60
50	0,30	624,7	27,5	75,7	24,3	10	30
100	0,15	365,8	16,1	91,8	8,2	2	10
Nº 200	0,07	126,4	5,6	97,3	2,7	0	3
FONDO		60,5	2,66	100,0	0,0		

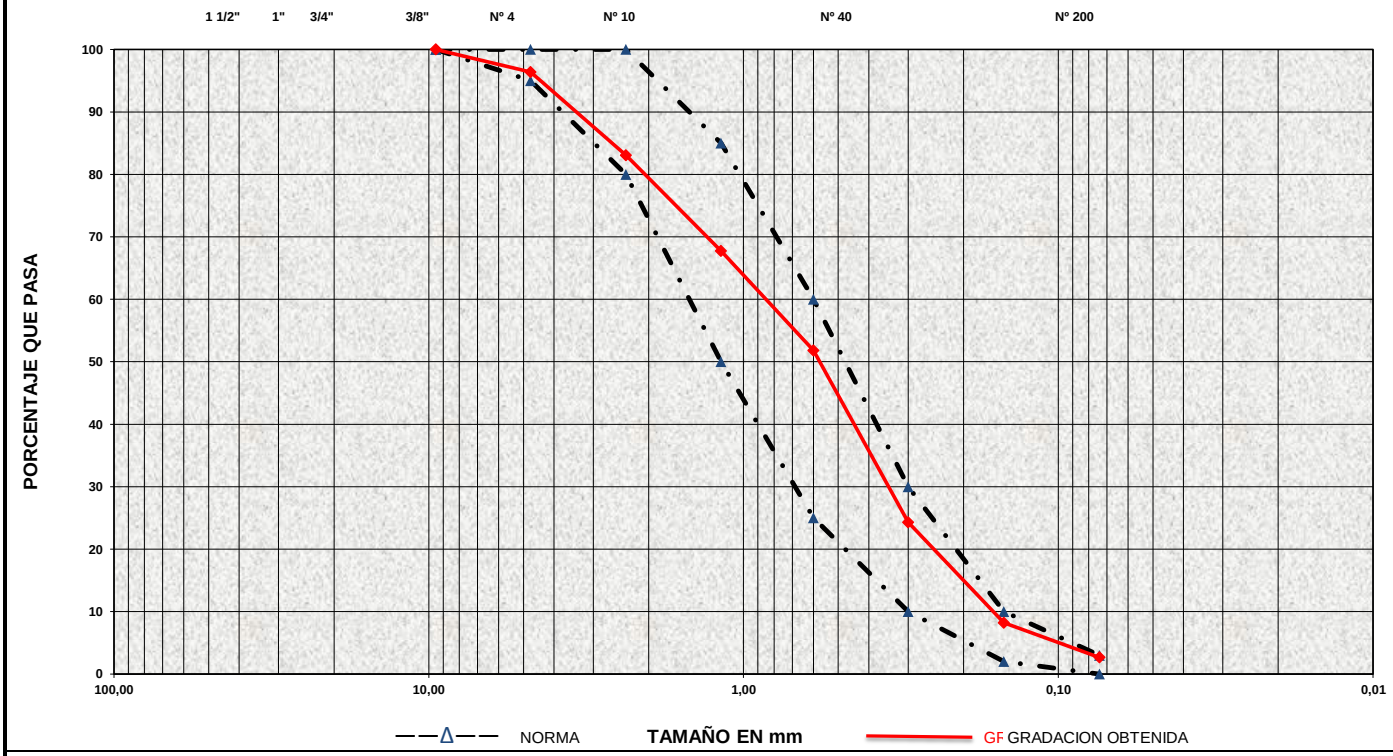
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2598
Peso muestra seca + recip.	2465,9
Peso recipiente	193,2
% de humedad	**5,8**

Gravas :	3,6
Arenas :	93,7
P-200 :	2,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	10

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

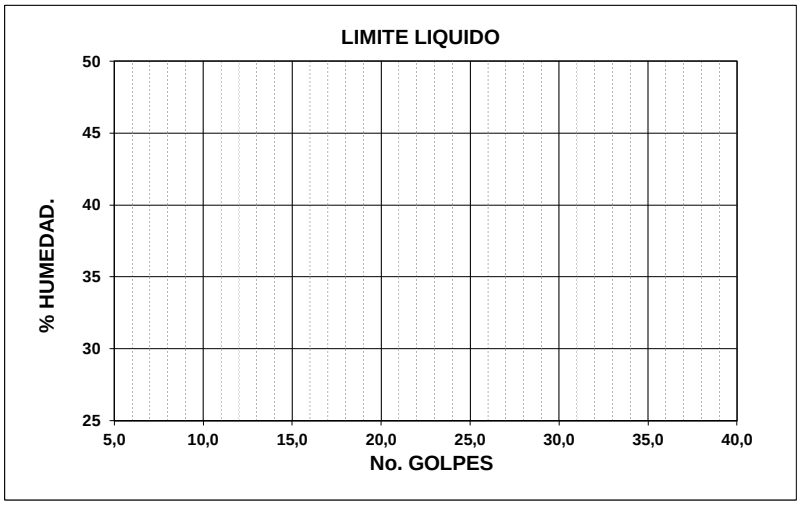
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	11

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

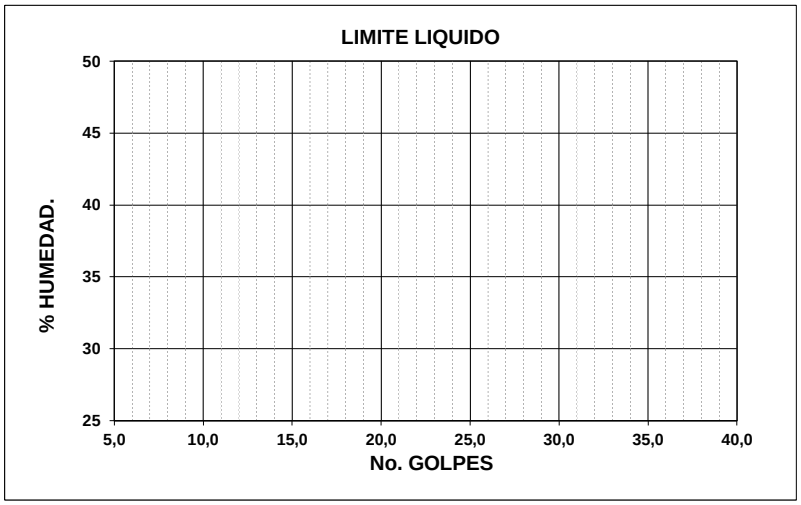
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	sábado, 14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	12

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

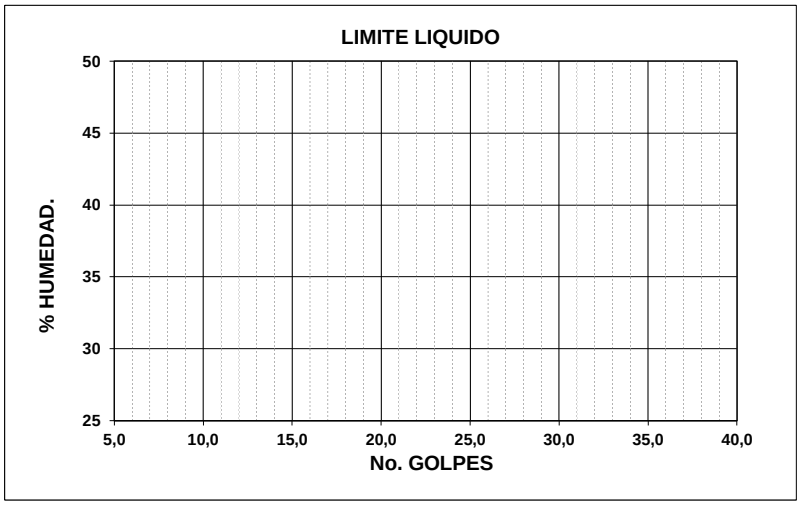
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	13

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

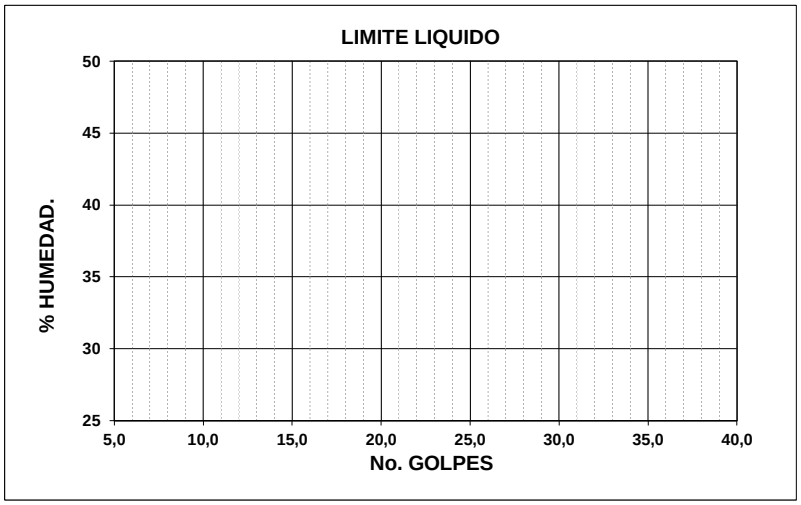
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	14

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

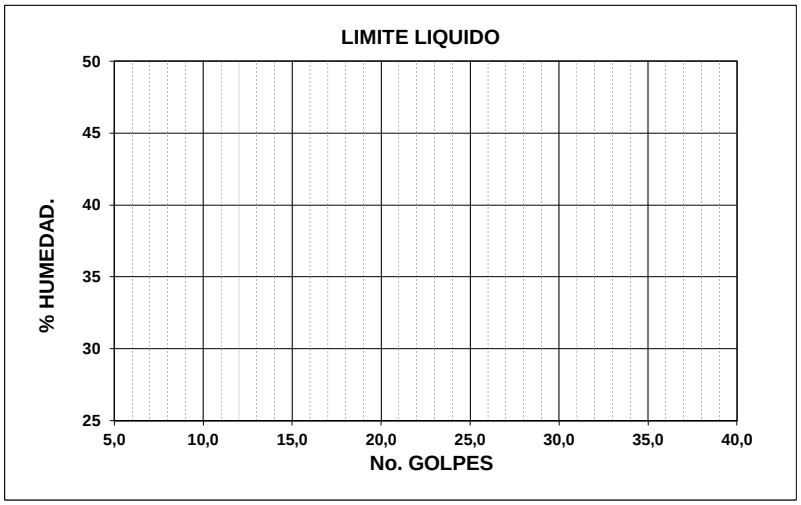
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS** INV.E -212-13	**CODIGO: F-EO-099** **VERSIÓN: 01** **FECHA: 19/11/2022** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	05

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-099
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2022
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	06

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			**1**

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 500 = A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

Jose Leonardo Barreto C.
(Jefe de Laboratorio)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

Nancy Yeni Hernandez B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	05

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
202,20	0,03	202,08	0,01

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,01%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **Jefe de laboratorio**

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	06

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
201,20	0,02	201,04	0,01

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,01%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — **Jefe de laboratorio**

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	05

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1854,0	1801,0	58,2	**3,0**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **3,0%**

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 500 MAX. 3%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	06

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1625,0	1582,0	58,0	**2,7**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **2,7%**

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 500 MAX. 3%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	03

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,6			3,6	0,4	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,1			12,6	0,9	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,8			18,3	1,2	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			17,3	3,4	0,8
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,7			20,6	2,3	0,7
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,9
Perdida total : %								**1,9**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 15%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion INVIAS art. 500 ≤ 15%

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS** **Jefe de laboratorio**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	003

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,8			3,6	1,2	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,2			12,4	1,8	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,3			18,5	2,7	0,7
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			15,8	3,4	0,8
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,5			20,9	3,5	1,0
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,9
Perdida total : %									**2,9**

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	≤ 10%

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion INVIAS art. 500 ≤ 10%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**GRAVEDAD ESPECÍFICA AGREGADOS FINOS NORMA INVE-222**	Código: F-EO-080
		Versión: 001
		Fecha: 30/03/2021
		Pag. 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES
TRAMO DE VÍA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO
DESCRIPCIÓN:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO
PROCEDENCIA MATERIAL:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR) TRITURADOS PAZ DEL RIO
FECHA:	11/12/2024

ENSAYO	**1**	**2**	**unidad**
A = Peso en el aire de la muestra seca	491,2	491,7	gramos
B = Peso Picnómetro aforado lleno de agua	670,8	670,8	gramos
C = Peso total del Picnómetro aforado con muestra y lleno de agua	981,1	980,2	gramos
S = Peso de la muestra SSS	500,0	500,0	gramos

				Promedio	
Gravedad específica Bulk	A/(B+S-C)	2,589	2,580	2,585	gr/cm3
Gravedad específica Bulk SSS	S/(B+S-C)	2,636	2,623	2,630	gr/cm3
Gravedad específica Aparente	A/(B+A-C))	2,715	2,697	2,706	gr/cm3
Absorción %	(S-A)/A*100	1,79	1,69	1,74	%

OBSERVACIONES:

NOMBRE: JOSE LEONARDO BARRETO C.
CARGO: LABORATORISTA
ELABORÓ

NOMBRE: NANCY YENI HERNANDEZ B
CARGO: INGENIERO
V°B° REVISÓ/APROBÓ

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA :**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA DE COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	03

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,03	0,0010	**0,10**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,10%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

CUMPLE

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS ART. 500 = MAX. 1,2%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13**	**CODIGO: F-EO-049** **VERSION: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AG. GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULIC	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	05

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	2562,2	2562,2			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1613,5	1613,5			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	516,1	516,1			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	489,6	489,6			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13**	**CODIGO: F-EO-049** **VERSION: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AG. GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULIC	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	06

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	2687,2	2687,2			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1511,1	1511,1			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	502,9	502,9			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	568,9	568,9			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	10

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2029	**Peso final:**		2029	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.500 TABLA 500-3 AG-2	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	88,1	4,3	4,3	95,7	90	100
3/8	9,50	1453,0	71,6	76,0	24,0	20	50
4	4,75	411,4	20,3	96,2	3,8	0	10
8	2,86	76,5	3,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

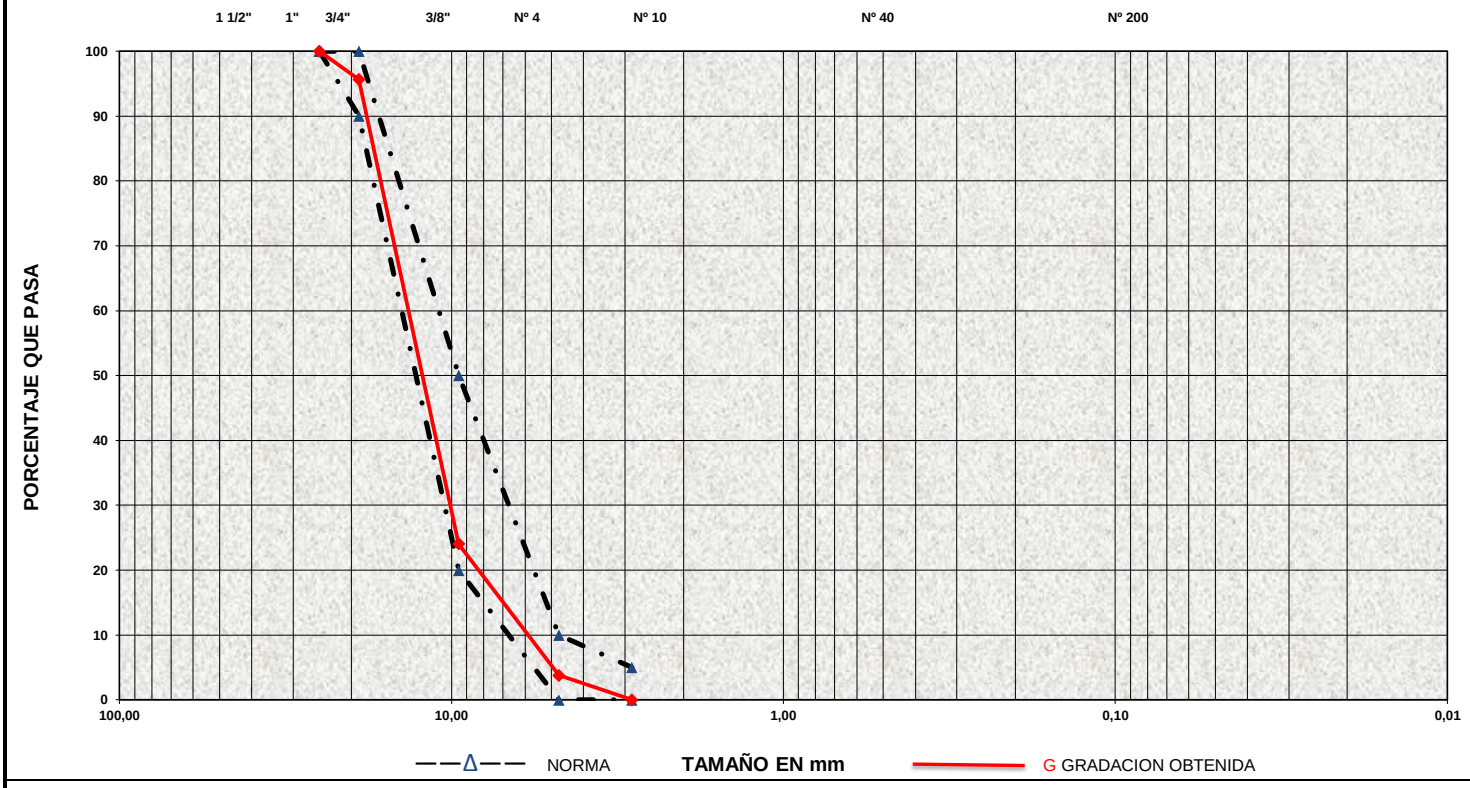
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2250
Peso muestra seca + recip.	2219
Peso recipiente	190
% de humedad	**1,5**

Gravas :	95,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-2

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	11

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2283	**Peso final:**		2283	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.500 TABLA 500-3 AG-2	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	154,4	6,8	6,8	93,2	90	100
3/8	9,50	1562,3	68,4	75,2	24,8	20	50
4	4,75	526,4	23,1	98,3	1,7	0	10
8	2,86	39,7	1,7	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

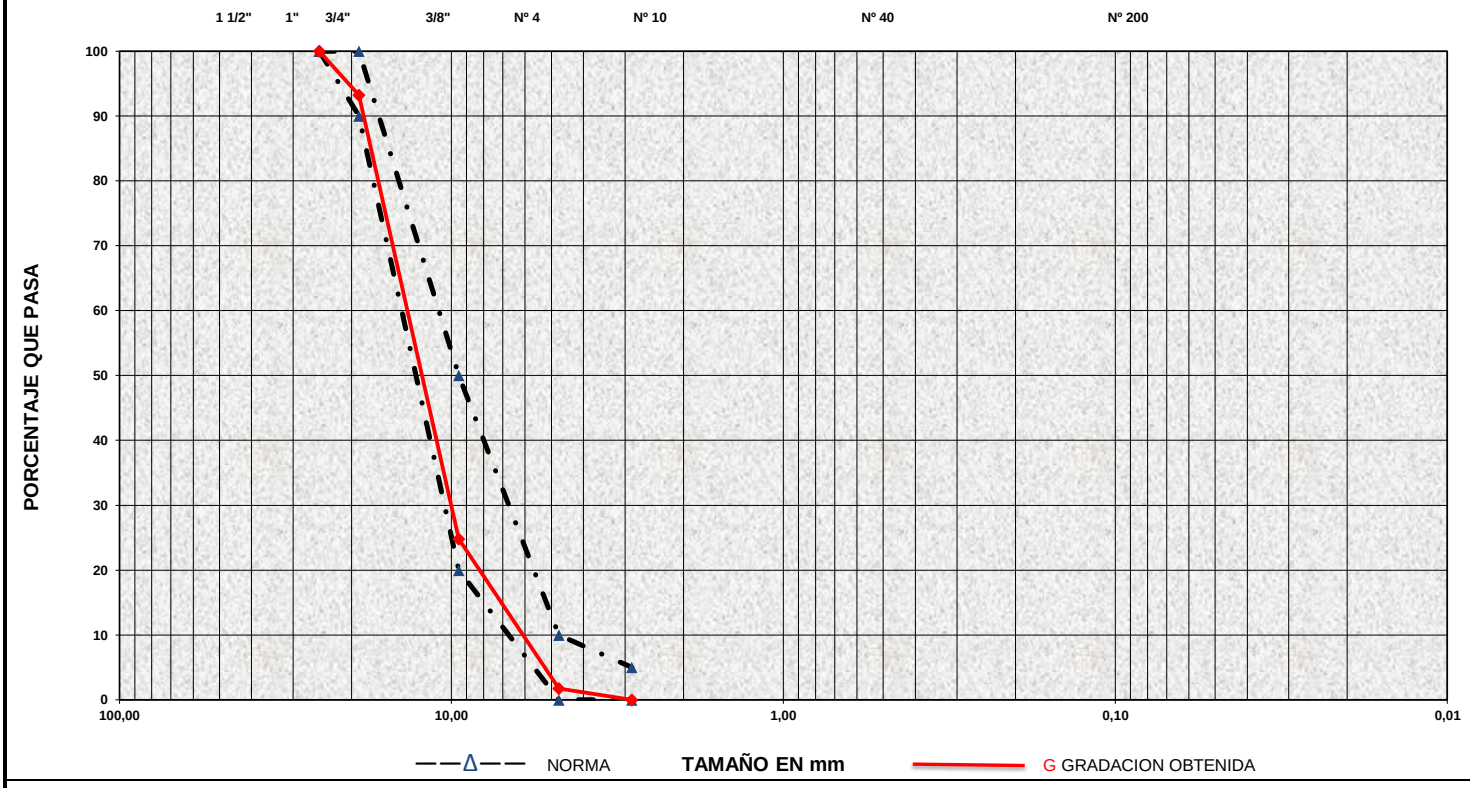
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2541
Peso muestra seca + recip.	2476
Peso recipiente	193,2
% de humedad	**2,8**

Gravas :	93,2
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-2

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	12

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2553	**Peso final:**		2553	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.500 TABLA 500-3 AG-2	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	168,5	6,6	6,6	93,4	90	100
3/8	9,50	1812,2	71,0	77,6	22,4	20	50
4	4,75	539,0	21,1	98,7	1,3	0	10
8	2,86	33,2	1,3	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

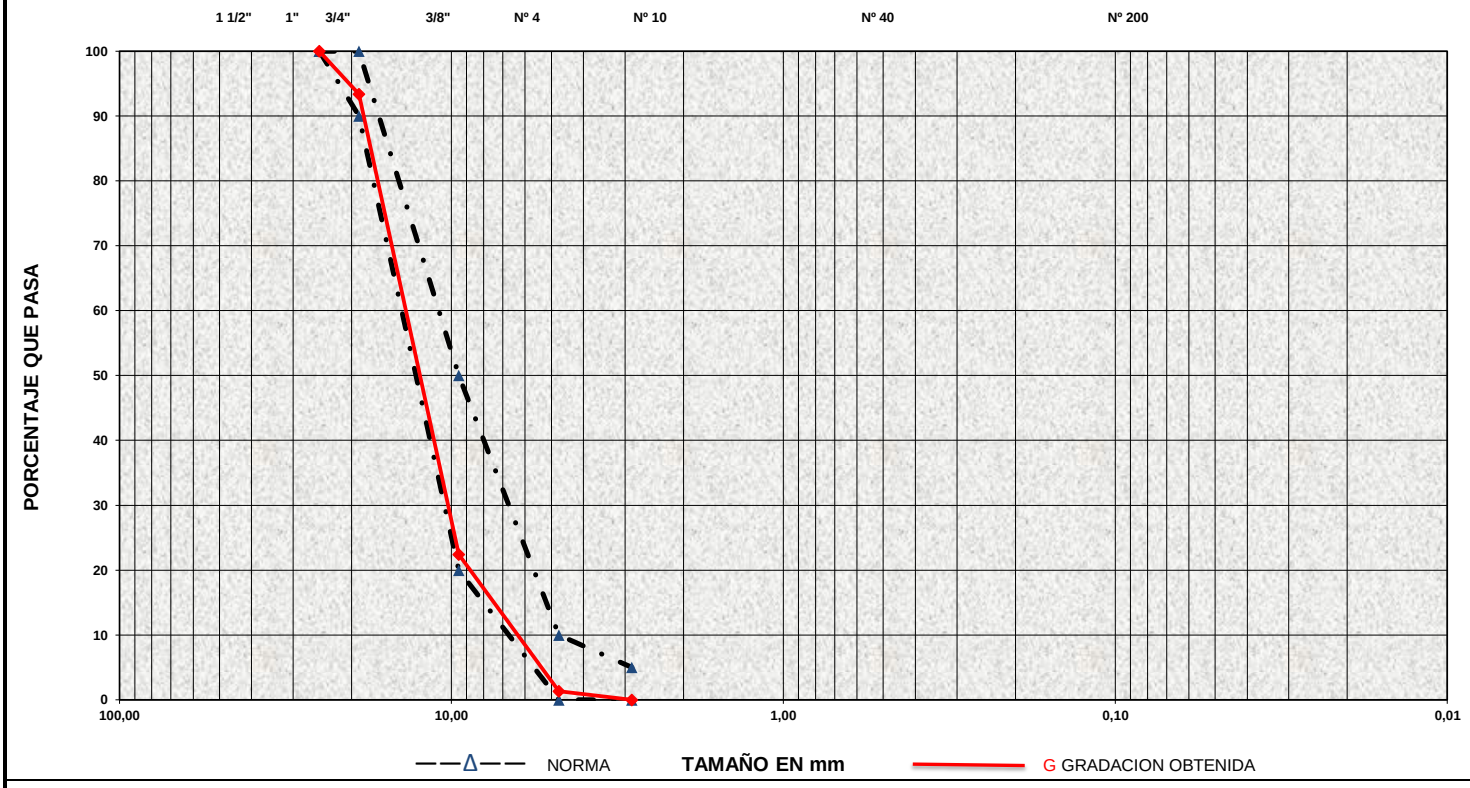
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2785
Peso muestra seca + recip.	2745
Peso recipiente	192,1
% de humedad	**1,6**

Gravas :	93,4
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-2

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	13

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2037	**Peso final:**		2037	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.500 TABLA 500-3 AG-2	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	110,3	5,4	5,4	94,6	90	100
3/8	9,50	1512,2	74,2	79,6	20,4	20	50
4	4,75	354,5	17,4	97,0	3,0	0	10
8	2,86	60,3	3,0	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

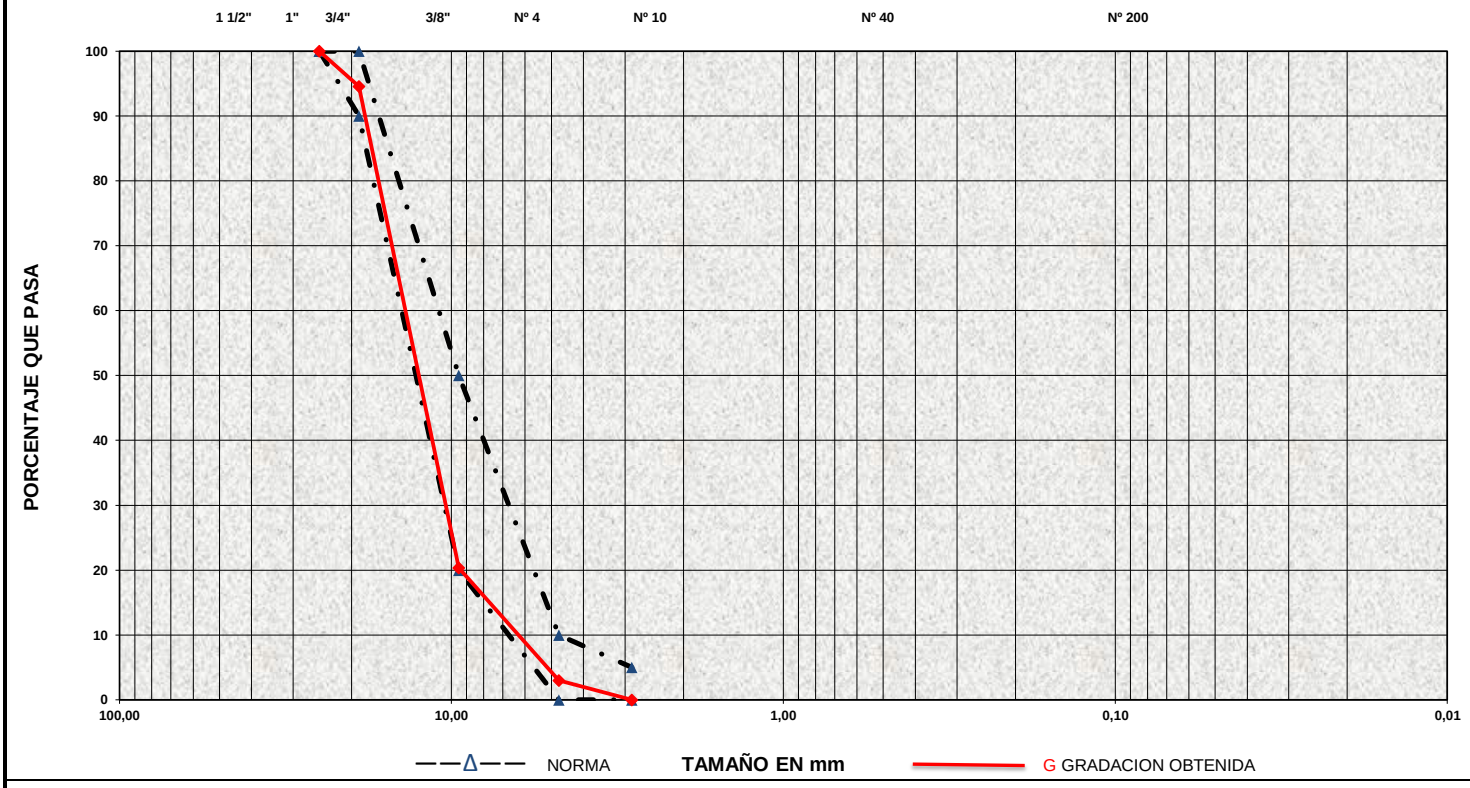
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2266
Peso muestra seca + recip.	2212,3
Peso recipiente	175
% de humedad	**2,6**

Gravas :	94,6
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-2

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055	
Versión **2**	
Fecha:	28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	14

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2256	**Peso final:**		2256	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.500 TABLA 500-3 AG-2	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	154,4	6,8	6,8	93,2	90	100
3/8	9,50	1602,5	71,0	77,9	22,1	20	50
4	4,75	426,0	18,9	96,8	3,2	0	10
8	2,86	72,8	3,2	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

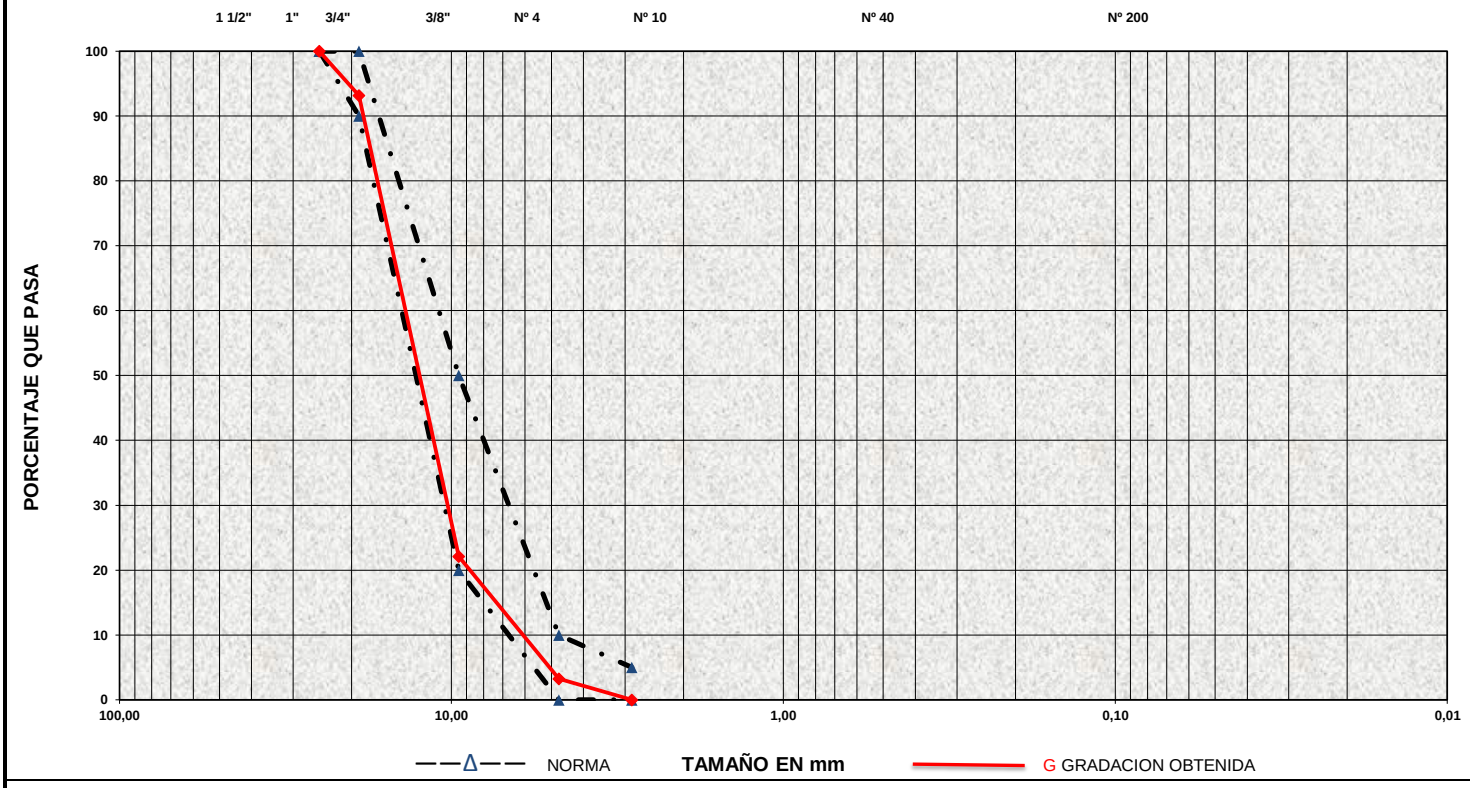
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2471
Peso muestra seca + recip.	2426
Peso recipiente	170,3
% de humedad	**2,0**

Gravas :	93,2
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-2

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AG. GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	05

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
2820,40	0,18	2819,20	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 500 = MAX. 05%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AG. GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	06

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
2562,10	0,45	2560,40	0,02

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,02%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 500 = MAX. 05%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS INV E-240-13	Código: F-EO-089 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AG. GRUESO PARA CONCRETO H.	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA " MINCIVIL "	**FECHA ENSAYO:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**REGISTRO:**	5

ENSAYO DE PARTÍCULAS PLANAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS PLANAS	PART PLANAS
PASA	RETIENE	%	g	g	%
1"	3/4"	3,7	2562	0	0,00
3/4"	1/2"	30,0	1613	0	0,00
1/2"	3/8"	39,2	516	0	0,00
3/8"	1/4"	23,6	489	0	0,00
SUMATORIA		92,8			0,0
PARTICULAS ALARGADAS (%)					0,00%

ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS ALARGADAS	PART ALARGADAS
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"	4,4	2562	0	0,00
3/4"	1/2"	30,0	1613	0	0,00
1/2"	3/8"	31,6	516	0	0,00
3/8"	1/4"	20,2	489	0	0,00
SUMATORIA		81,8			
PARTICULAS APLANADAS (%)					0,0%

% PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

TAMIZ No:		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	PART PLANAS Y ALARGADA
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"	3,7	2562	3,6	0,01
3/4"	1/2"	30,0	1613	0	0,00
1/2"	3/8"	39,2	516	0	0,00
3/8"	1/4"	23,6	489	0	0,00
SUMATORIA		92,8			0,01
PARTICULAS ALARGADAS Y APLANADAS (%)					0,0%
PART. PLANAS Y ALARGADAS REL 5:1 MAX INV 450					10,0%
CUMPLIMIENTO					CUMPLE

OBSERVACIONES: **METODO USADO: B**

FIRMA			
NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO		NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO	Jefe de laboratorio		INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS INV E-240-13	Código: F-EO-089 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AG. GRUESO PARA CONCRETO H.	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA " MINCIVIL "	**FECHA ENSAYO:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**REGISTRO:**	6

ENSAYO DE PARTÍCULAS PLANAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS PLANAS	PART PLANAS
PASA	RETIENE	%	g	g	%
1"	3/4"	3,7	2687	0	0,00
3/4"	1/2"	30,0	1511	0	0,00
1/2"	3/8"	39,2	502	0	0,00
3/8"	1/4"	23,6	568	0	0,00
SUMATORIA		92,8			0,0
PARTICULAS ALARGADAS (%)					0,00%

ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS ALARGADAS	PART ALARGADAS
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"	4,4	2687	0	0,00
3/4"	1/2"	30,0	1511	3,1	0,06
1/2"	3/8"	31,6	502	0	0,00
3/8"	1/4"	20,2	568	0	0,00
SUMATORIA		81,8			
PARTICULAS APLANADAS (%)					0,0%

% PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

TAMIZ No:		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	PART PLANAS Y ALARGADA
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"	3,7	2687	2	0,00
3/4"	1/2"	30,0	1511	0	0,00
1/2"	3/8"	39,2	502	0	0,00
3/8"	1/4"	23,6	568	0	0,00
SUMATORIA		92,8			0,00
PARTICULAS ALARGADAS Y APLANADAS (%)					0,0%
PART. PLANAS Y ALARGADAS REL 5:1 MAX INV 450					10,0%
CUMPLIMIENTO					CUMPLE

OBSERVACIONES: **METODO USADO: B**

FIRMA			
NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO		NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO	Jefe de laboratorio		INGENIERO (VoBo)

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA PASA 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	03

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1510,3	1507,7	157	156	4,0	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1001,7	998,7	261	260	30,0	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,4	298,8	185	186	36,5	0,9	0,4
TOTALES									0,6
Perdida total : %								**0,6**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 15%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 500

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS		NANCY YENI HERNANDEZ B.	
(Jefe de laboratorio)		**(Profesional de calidad)**	
EJECUTO:		**APROBO:**	
Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**	

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	03

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1542,6	1540,2	158	158	4,0	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1000,1	998,6	266	265	30,0	0,1	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,4	299,6	184	183	36,8	0,9	0,5
TOTALES									0,6
Perdida total : %								**0,6**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 10%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 500

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	05

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2513,6	2511,3	4,4	0,09	0,01
3/4"	1/2"	1502,7	1500,6	30,0	0,14	0,06
1/2"	3/8	506,3	505,8	31,6	0,10	0,05
TOTALES :		4523	4517,70	66,0	0,33	**0,12**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,12**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	30,22	30,15	13,4	0,23	**0,05**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 500 = MAX. 3%

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	06

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2587,4	2586,6	7,3	0,03	0,01
3/4"	1/2"	1612,4	1611,2	33,1	0,07	0,03
1/2"	3/8	621,8	621,2	30,4	0,10	0,04
TOTALES :		4822	4819,00	70,8	0,20	**0,08**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,08**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,88	29,75	13,4	0,44	**0,08**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 500 = MAX. 3%

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS

NORMA DEL ENSAYO I.N.V. E- 224 - 13

F-EO-045
Versión 2
Fecha:
28-dic-20

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	**1 de 1**
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAÚLICO	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**REGISTRO:**	003

Naturaleza del material	**Penetración**
Redondeado y parcialmente redondeado; por ejemplo, grava natural	15 mm •
Agregados triturados normales.	20 mm
Agregados veciculares; por ejemplo escoria	24 mm

Estado de la muestra de ensayo	**Seco**	**Húmedo**
Peso de la platina + molde pequeño	15040	15040
Peso de la platina + molde pequeño + muestra	17768	17789
Peso de la muestra	2728	2749
Penetración del pistón en, mm	15	15
Carga en Kn	**210**	**226**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	2406	2430
% de Finos Producidos:	**11,8**	**11,6**

NOTA:

El porcentaje de finos producidos por la carga en Kn, debe estar comprendido entre 7,5 % y el 12 %

Carga necesaria para producir un 10% de Finos	186,0	202,8

Perdida del 10% de finos en seco	**186,0**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**109%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	En seco (KN) **min.**	**90**
	Rel: Hum/Seco **min.**	**75**

OBSERVACIONES: Cumple según espesificacion I.N.V. 2013 art. 500 tabla 500-4

EJECUTO

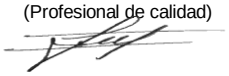
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio



Firma laboratorista

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL. NORMA I.N.V. E-238 - 13**	**CODIGO: F-EO-058** **VERSION: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO: RUTA LOS LIBERTADORES
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES
OBRA: BELEN - PAZ DE ARIPORO
TIPO DE MATERIAL: AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO H.
FUENTE: GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"

FECHA MUESTREO: 11 de diciembre de 2024
FECHA ENSAYO: 11 de diciembre de 2024
TRAMO: 6404
LOCALIZACION: UNIDAD INDUSTRIAL
MARGEN: DERECHA
No ENSAYO: 02

MUESTRA N°	1	2
GRADACION USADA	A	A
MASA DE ESFERAS	5000	5000
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	100
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1500	1501,2
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1082	1080
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**27,9%**	**28,1%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **28,0%** **% MAX. INV-13** **30%** **CUMPLE SI/N Ɔ** ***SI***

Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750		
3/8"	1/4"			
1/4"	N°4			
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 500 tabla-500-4 MAX.30%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA :**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	03

ENSAYO

M_1 (gr.)	**M_2 (gr.)**	**RESULTADO (%)**
1,01	0,000	**0,0**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,01%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 500 = MAX. 1,0 %

OBSERVACIONES:

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO HIDRAULICO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**No ENSAYO:**	02
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	B	B		
Numero de esferas a ser utilizadas	11	11		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5001	5001		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4695	3612		
Perdida por desgaste, grs	306	1389		
% DE DESGASTE	**6,1**	**27,8**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 8%**	**≤ 40%**		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 500

REALIZÓ:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

(Jefé de laboratorio)

Firma (Laboratorista)

APROBÓ:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13

CODIGO:	**F-EO-049**
VERSION:	**002**
FECHA:	**28/12/2020**
PÁGINA	**1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	77

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	1516,6	1516,6			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1214,7	1214,7			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	512,6	512,6			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	4269,0	4269,0			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

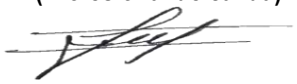


Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)



Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	78

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	1264,2	1264,2			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1126,9	1126,9			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	514,7	514,7			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	516,3	516,3			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13**	**CODIGO: F-EO-049** **VERSION: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	79

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	2462,5	2462,5			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1512,6	1512,6			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	612,4	612,4			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	326,6	326,6			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	80

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	2514,7	2514,7			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1625,8	1625,8			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	512,9	512,9			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	354,2	354,2			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	322

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

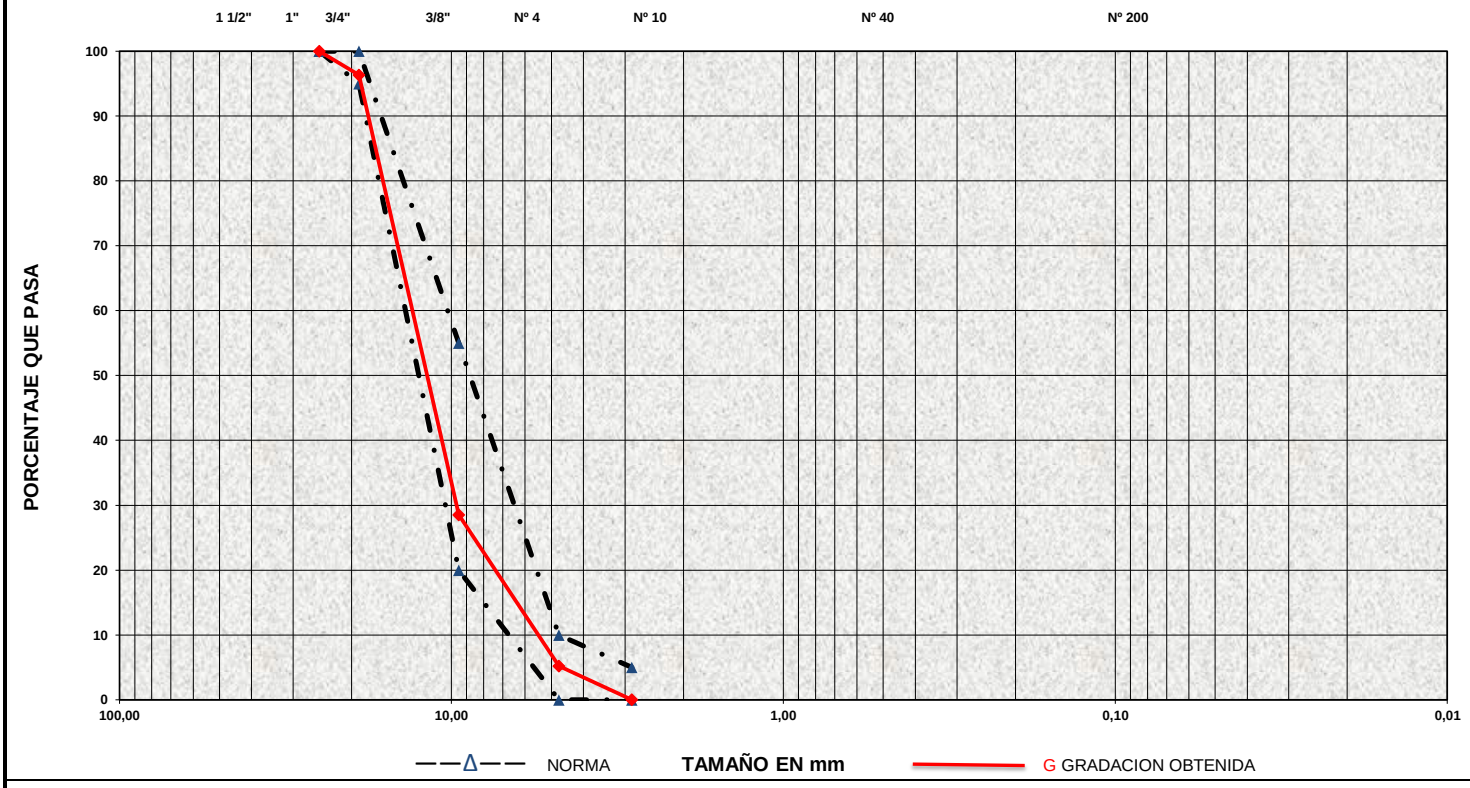
Peso inicial:		1874	**Peso final:**		1874	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	68,2	3,6	3,6	96,4	95	100
3/8	9,50	1271,2	67,8	71,5	28,5	20	55
4	4,75	436,6	23,3	94,8	5,2	0	10
8	2,86	98,0	5,2	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,1	0,01	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2108
Peso muestra seca + recip.	2067,1
Peso recipiente	193
% de humedad	**2,2**

Gravas :	96,4
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	323

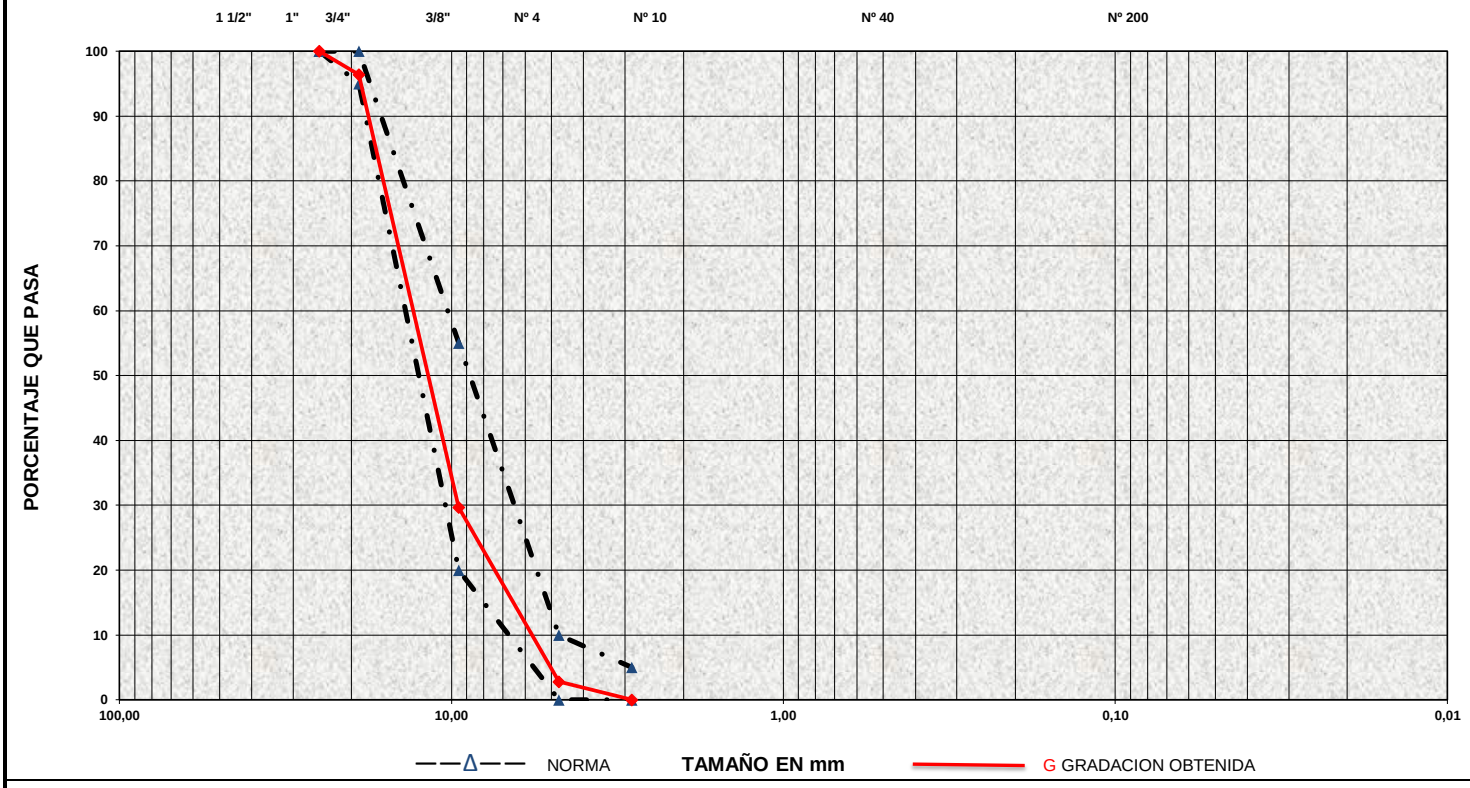
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2345	**Peso final:**		2345	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	84,2	3,6	3,6	96,4	95	100
3/8	9,50	1565,3	66,8	70,3	29,7	20	55
4	4,75	630,0	26,9	97,2	2,8	0	10
8	2,86	65,5	2,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD INVIAS E - 122 - 13	
Peso muestra húmeda + recip.	2573
Peso muestra seca + recip.	2519
Peso recipiente	174
% de humedad	**2,3**

Gravas :	96,4
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión 2
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	324

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2131	**Peso final:**		2130	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	86,2	4,0	4,0	96,0	95	100
3/8	9,50	1426,9	67,0	71,0	29,0	20	55
4	4,75	528,9	24,8	95,8	4,2	0	10
8	2,86	88,0	4,1	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		1,0	0,05	100,0	0,0		

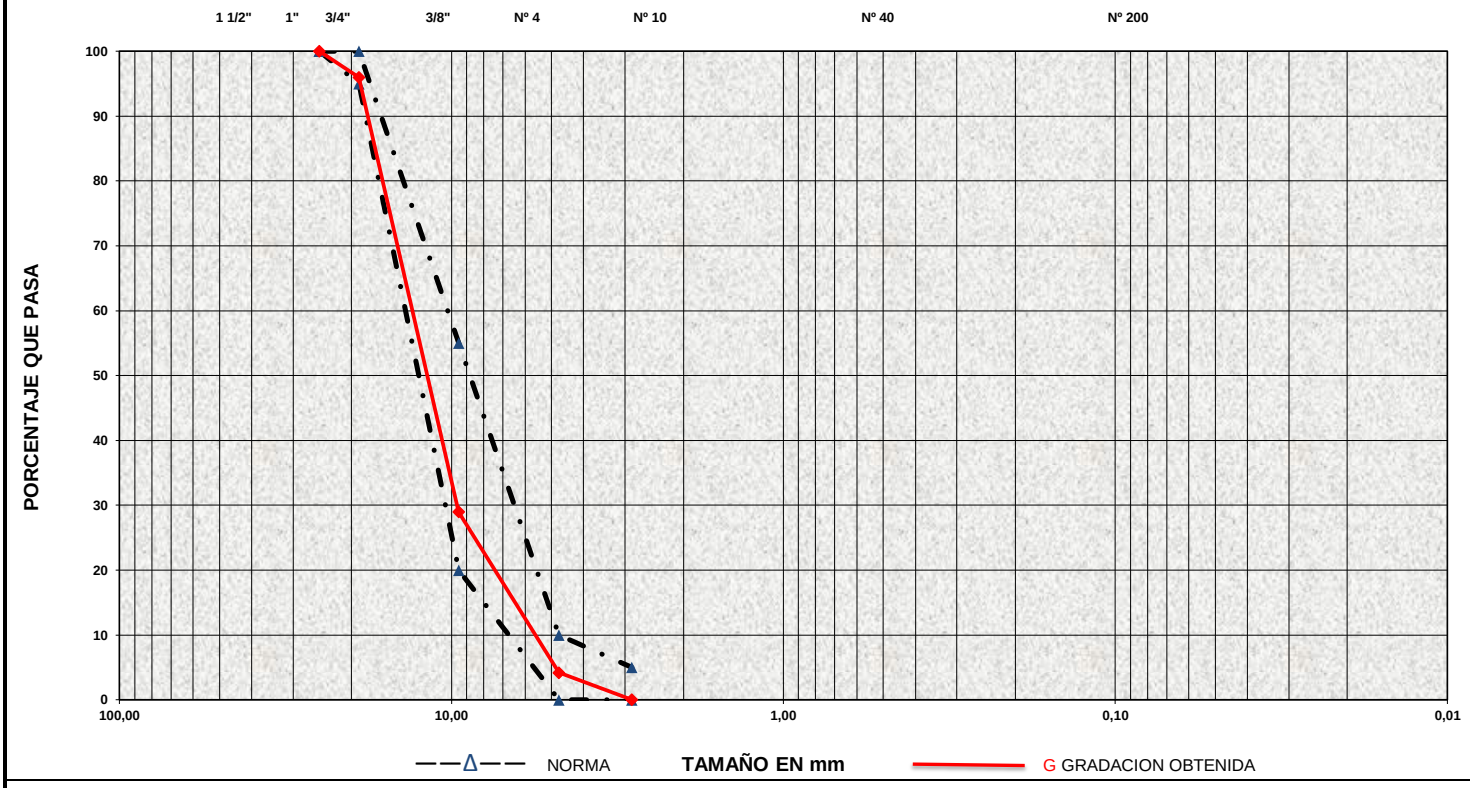
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2336
Peso muestra seca + recip.	2326
Peso recipiente	195
% de humedad	**0,5**

Gravas :	95,9
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	5 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	5 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	325

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2578	**Peso final:**		2578	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-25	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	84	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	1792,5	69,5	72,8	27,2	20	55
4	4,75	620,0	24,0	96,8	3,2	0	10
8	2,86	81,2	3,1	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,3	0,01	100,0	0,0		

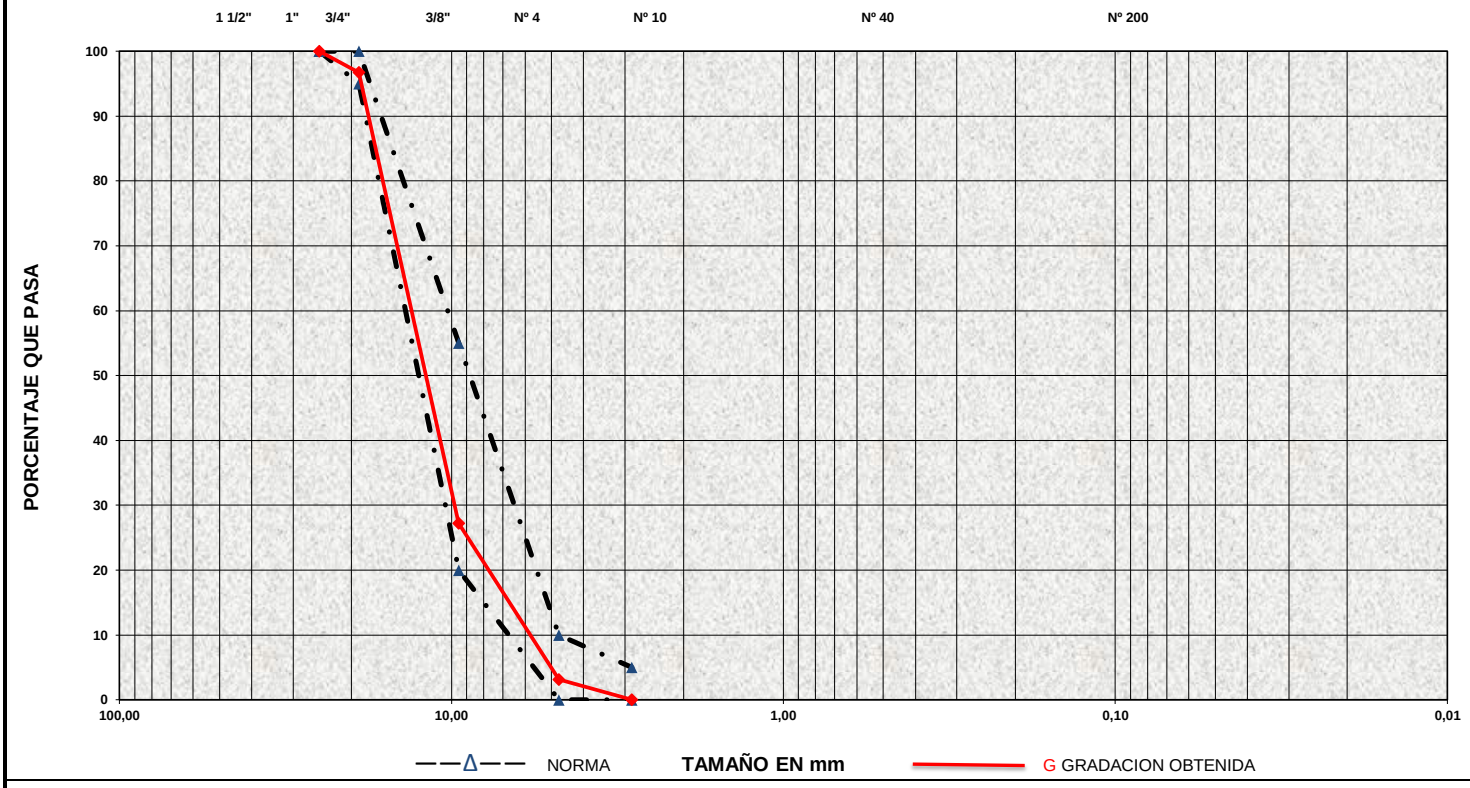
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2797
Peso muestra seca + recip.	2771
Peso recipiente	193
% de humedad	**1,0**

Gravas :	96,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055	
Versión **2**	
Fecha:	28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	6 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	6 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	326

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2022	**Peso final:**		2021	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	72,4	3,6	3,6	96,4	95	100
3/8	9,50	1361,0	67,3	70,9	29,1	20	55
4	4,75	496,0	24,5	95,4	4,6	0	10
8	2,86	91,9	4,5	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,7	0,03	100,0	0,0		

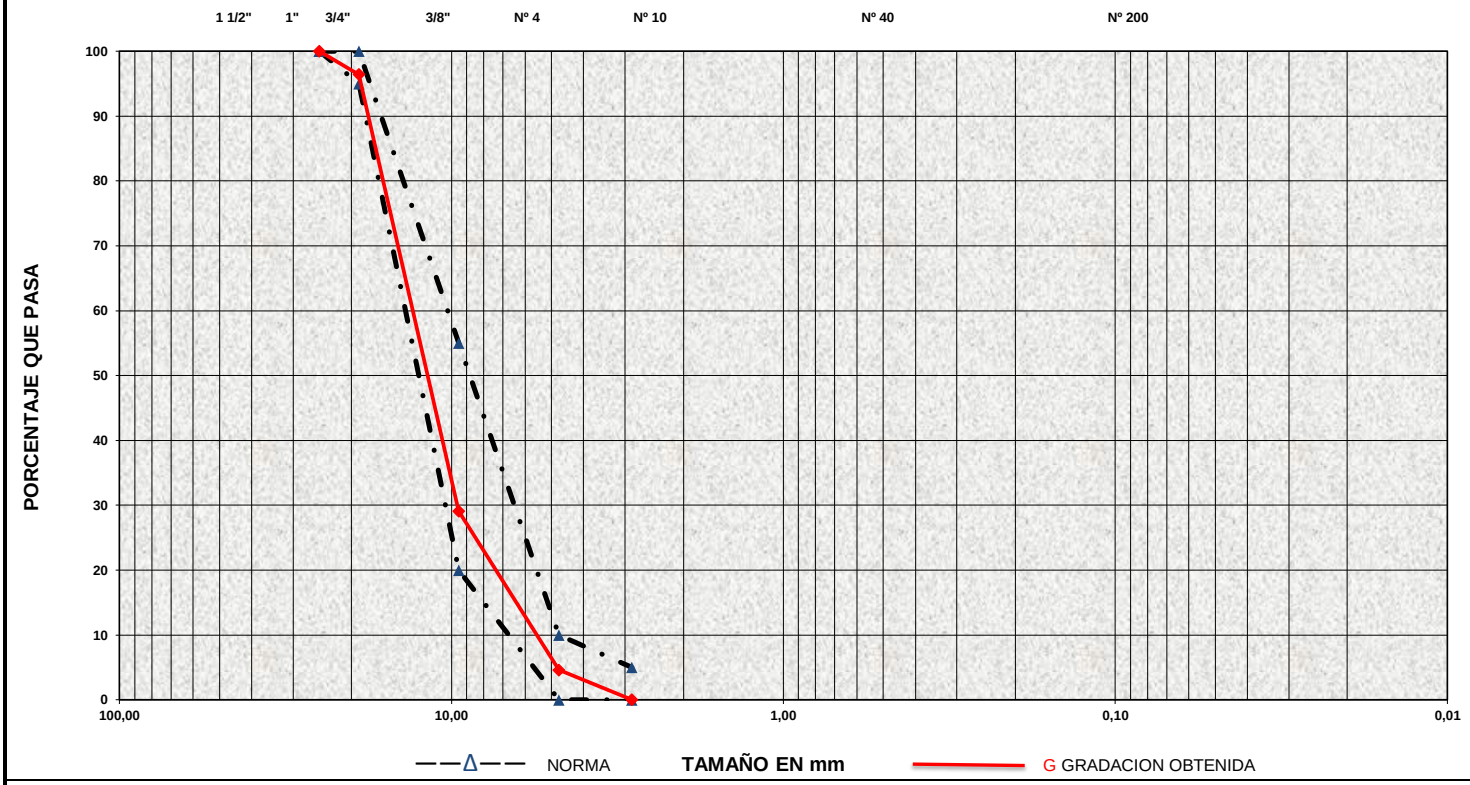
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2238
Peso muestra seca + recip.	2214
Peso recipiente	192
% de humedad	**1,2**

Gravas :	96,4
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	327

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2358	**Peso final:**		2358	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-25	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	84,5	3,6	3,6	96,4	95	100
3/8	9,50	1512,4	64,1	67,7	32,3	20	55
4	4,75	668,0	28,3	96,1	3,9	0	10
8	2,86	93,0	3,9	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

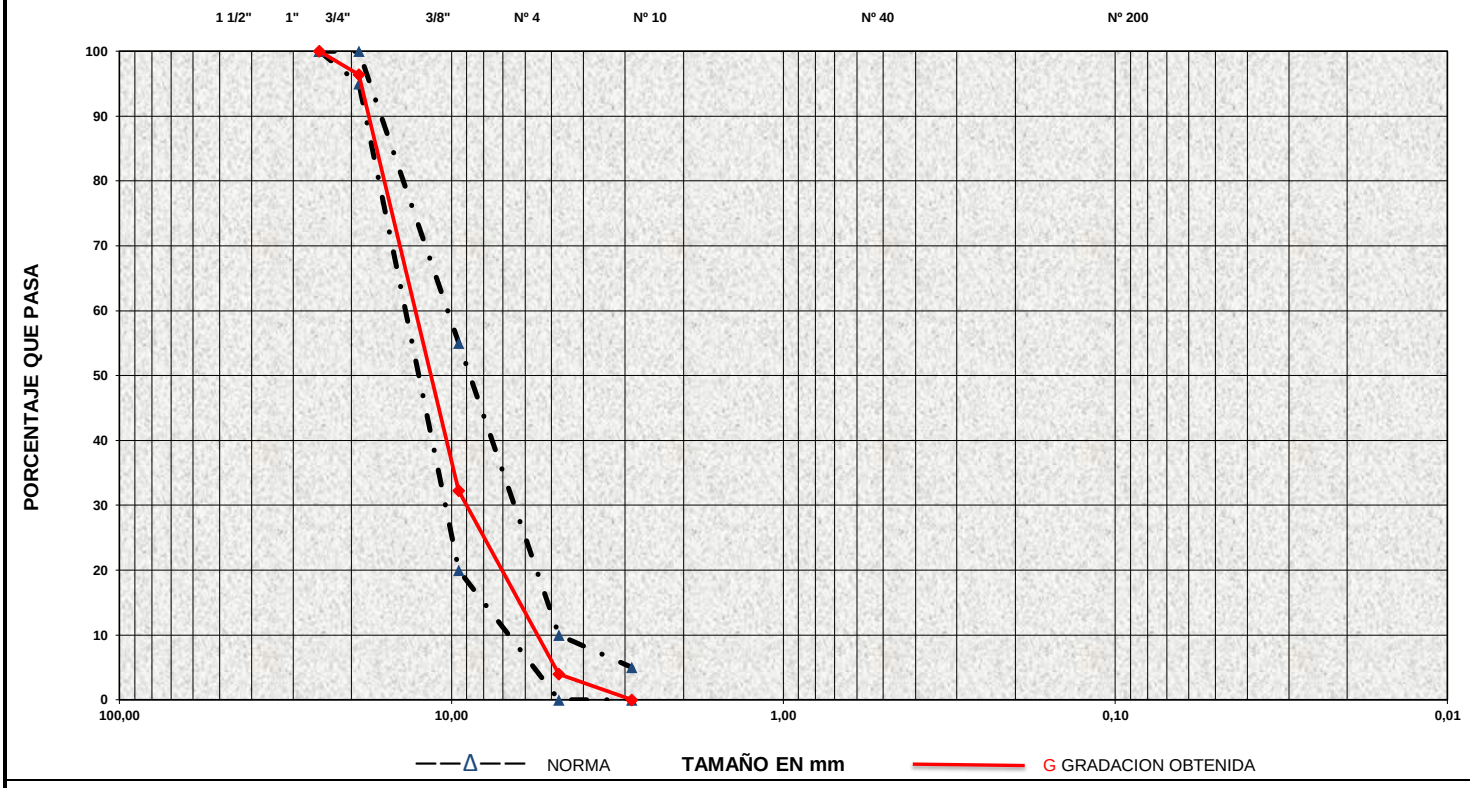
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2590,3
Peso muestra seca + recip.	2540,2
Peso recipiente	182,3
% de humedad	**2,1**

Gravas :	96,4
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	328

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

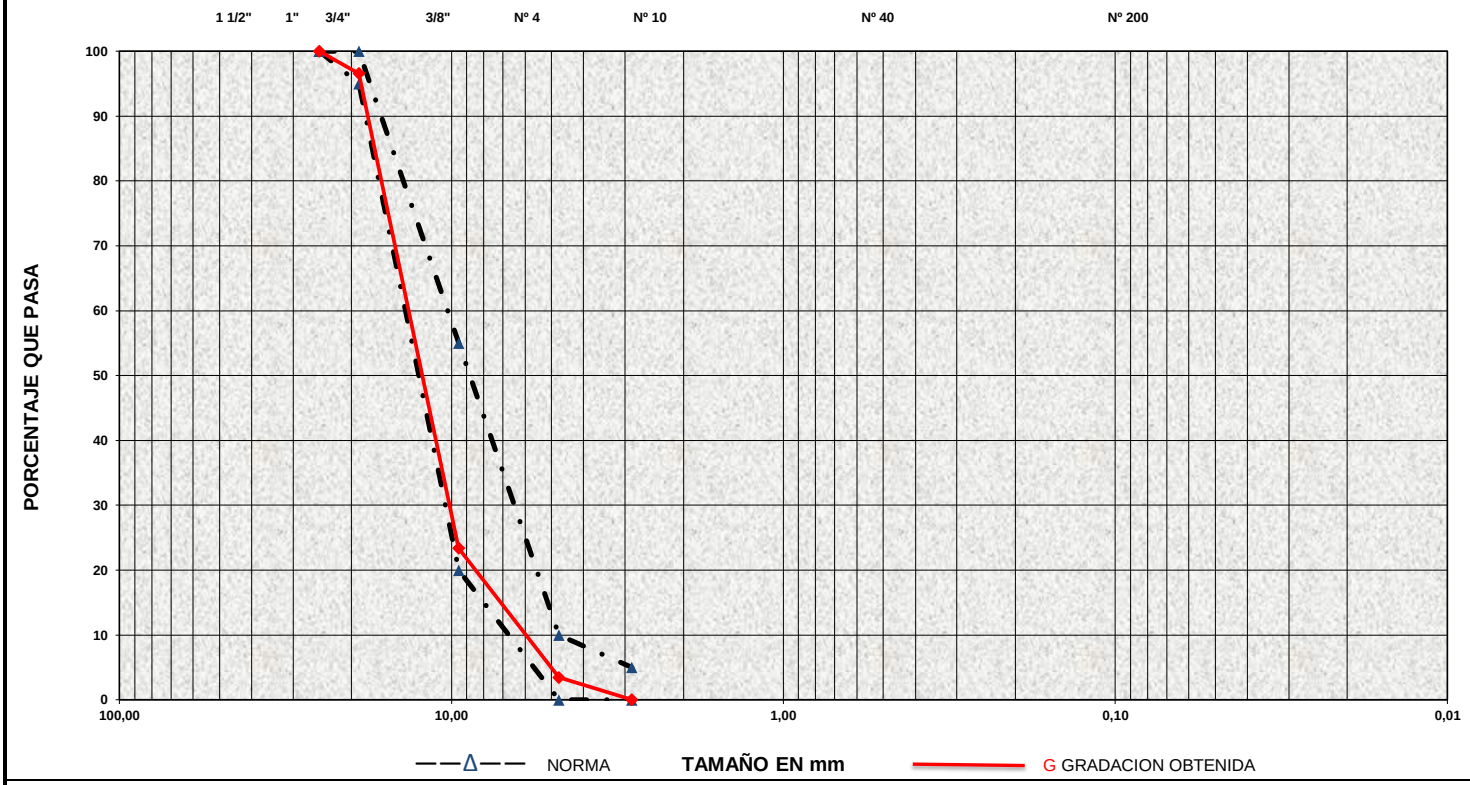
Peso inicial:		2135	**Peso final:**		2134	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	72,9	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1562,4	73,2	76,6	23,4	20	55
4	4,75	426,0	20,0	96,5	3,5	0	10
8	2,86	72,8	3,4	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,9	0,04	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2318
Peso muestra seca + recip.	2305
Peso recipiente	170
% de humedad	**0,6**

Gravas :	96,5
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	10 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	10 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	329

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

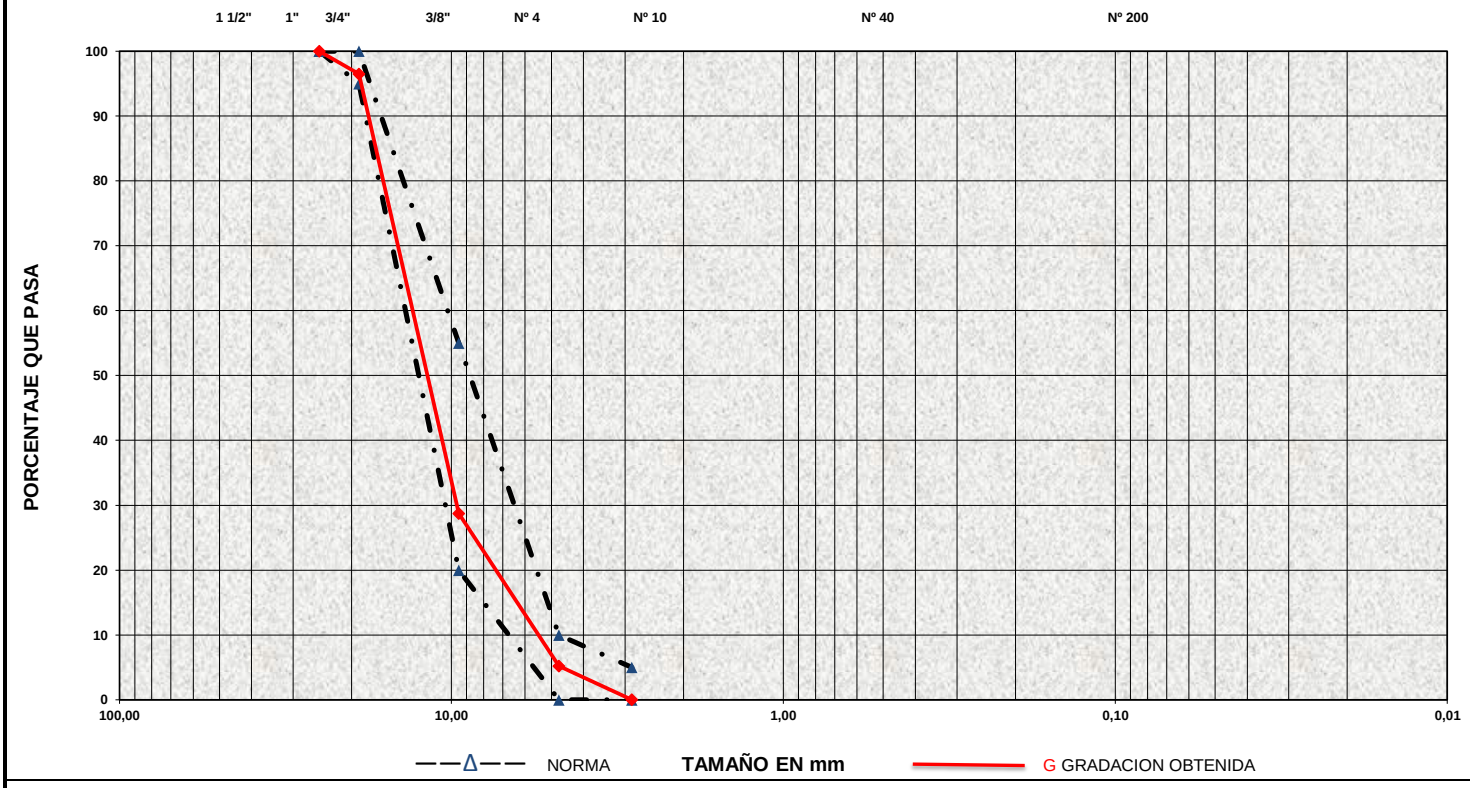
Peso inicial:		2235	**Peso final:**		2235	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	77,8	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	1515,3	67,8	71,3	28,7	20	55
4	4,75	526,0	23,5	94,8	5,2	0	10
8	2,86	116,0	5,2	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,1	0,00	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2466,9
Peso muestra seca + recip.	2425,5
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**1,9**

Gravas :	96,5
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	330

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2000	**Peso final:**		2000	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	73,2	3,7	3,7	96,3	95	100
3/8	9,50	1254,0	62,7	66,4	33,6	20	55
4	4,75	570,0	28,5	94,9	5,1	0	10
8	2,86	102,5	5,1	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,2	0,01	100,0	0,0		

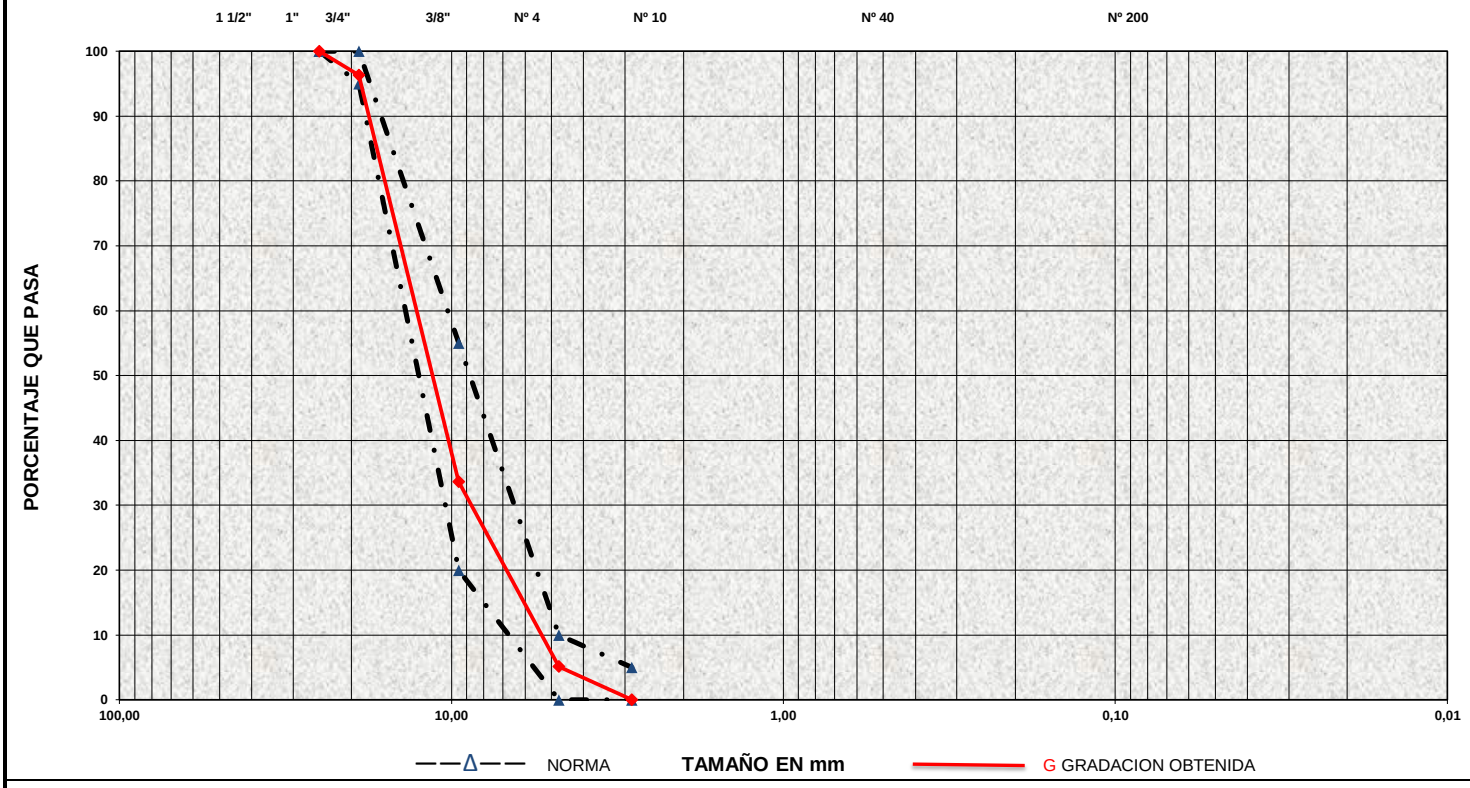
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2226
Peso muestra seca + recip.	2190,1
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**1,8**

Gravas :	96,3
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055	
Versión **2**	
Fecha:	28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	331

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2192	**Peso final:**		2191	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	77,5	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	1562,4	71,3	74,8	25,2	20	55
4	4,75	445,0	20,3	95,1	4,9	0	10
8	2,86	106,0	4,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		1,0	0,05	100,0	0,0		

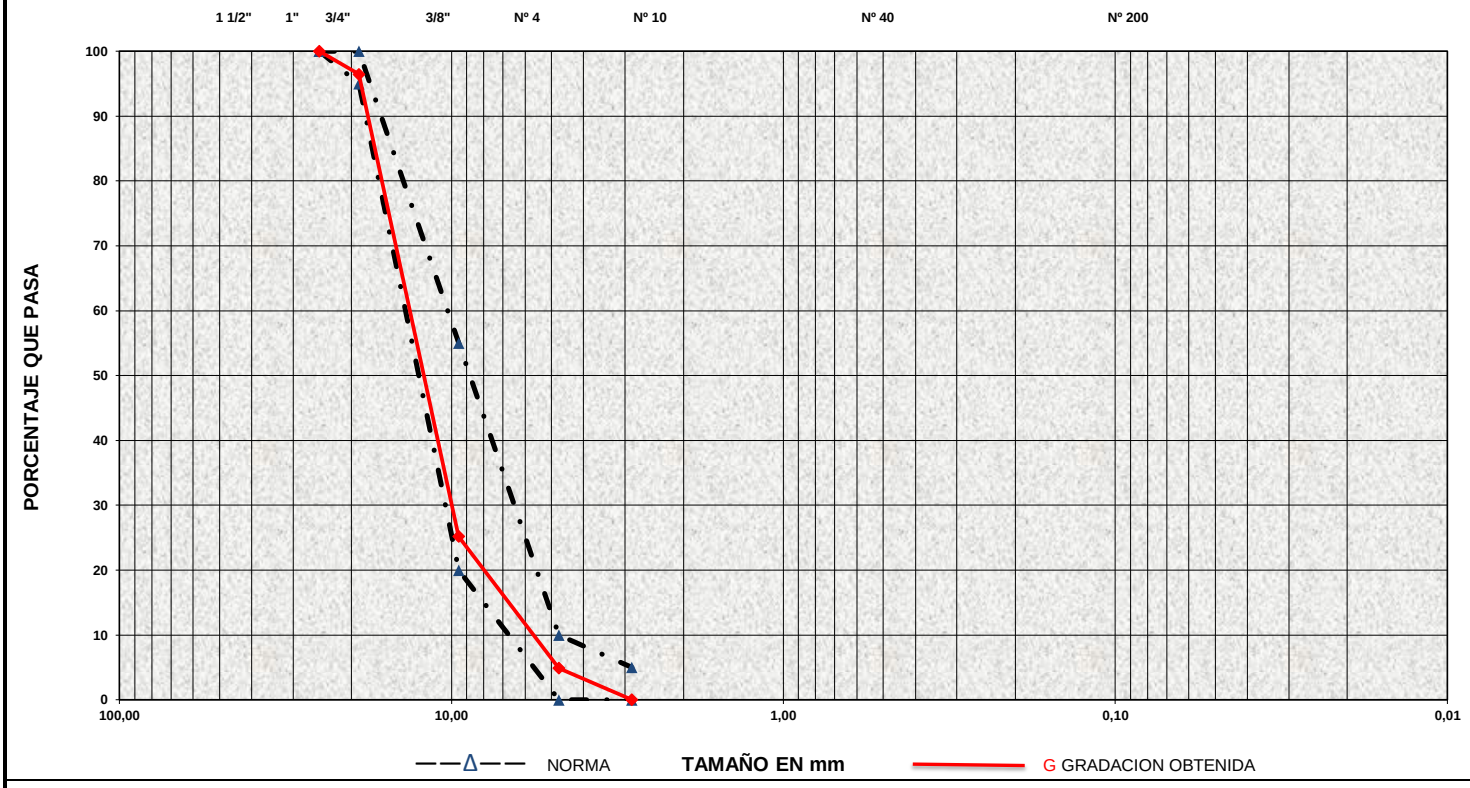
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2435
Peso muestra seca + recip.	2414
Peso recipiente	222,1
% de humedad	**1,0**

Gravas :	96,4
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055	
Versión **2**	
Fecha:	28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	332

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1901	**Peso final:**		1901	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-25	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	84,2	4,4	4,4	95,6	95	100
3/8	9,50	1292,4	68,0	72,4	27,6	20	55
4	4,75	451,0	23,7	96,1	3,9	0	10
8	2,86	73,2	3,9	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,1	0,01	100,0	0,0		

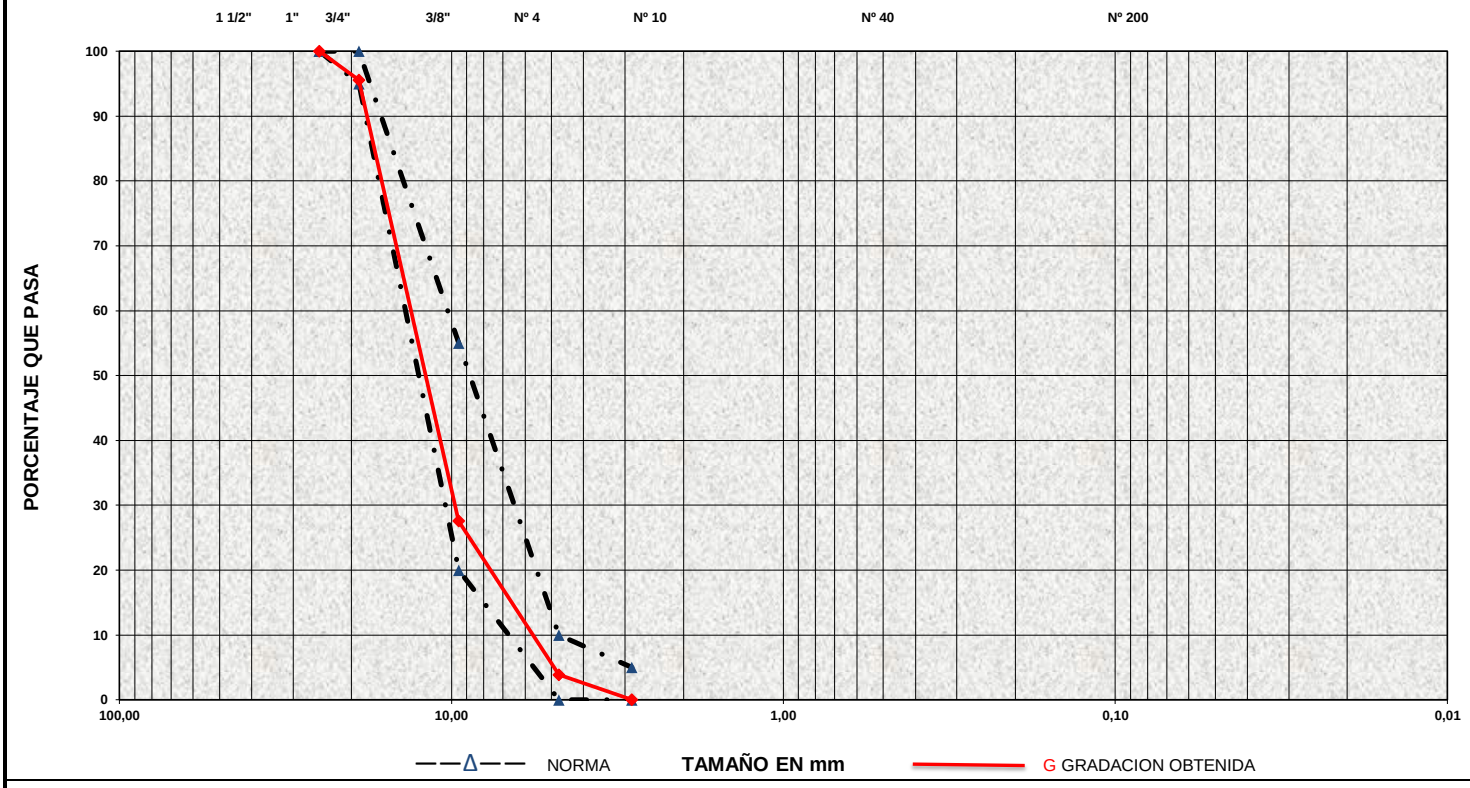
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2127
Peso muestra seca + recip.	2096
Peso recipiente	195,1
% de humedad	**1,6**

Gravas :	95,6
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	333

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2261	**Peso final:**		2261	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	75,6	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	1687,0	74,6	78,0	22,0	20	55
4	4,75	441,0	19,5	97,5	2,5	0	10
8	2,86	57,2	2,5	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

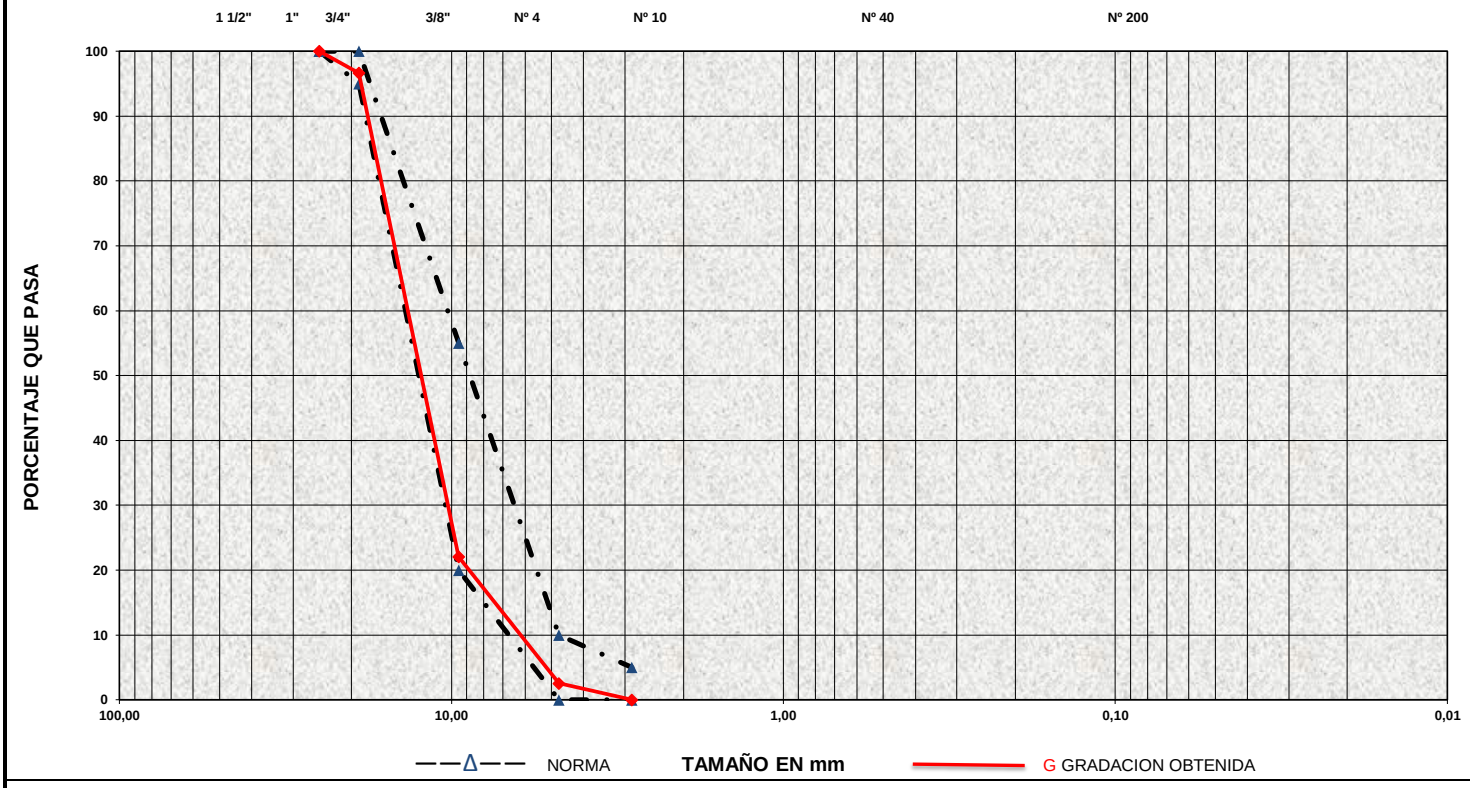
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2482
Peso muestra seca + recip.	2456
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**1,2**

Gravas :	96,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	334

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2305	**Peso final:**		2305	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	78,2	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1584,2	68,7	72,1	27,9	20	55
4	4,75	571,0	24,8	96,9	3,1	0	10
8	2,86	71,8	3,1	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,1	0,00	100,0	0,0		

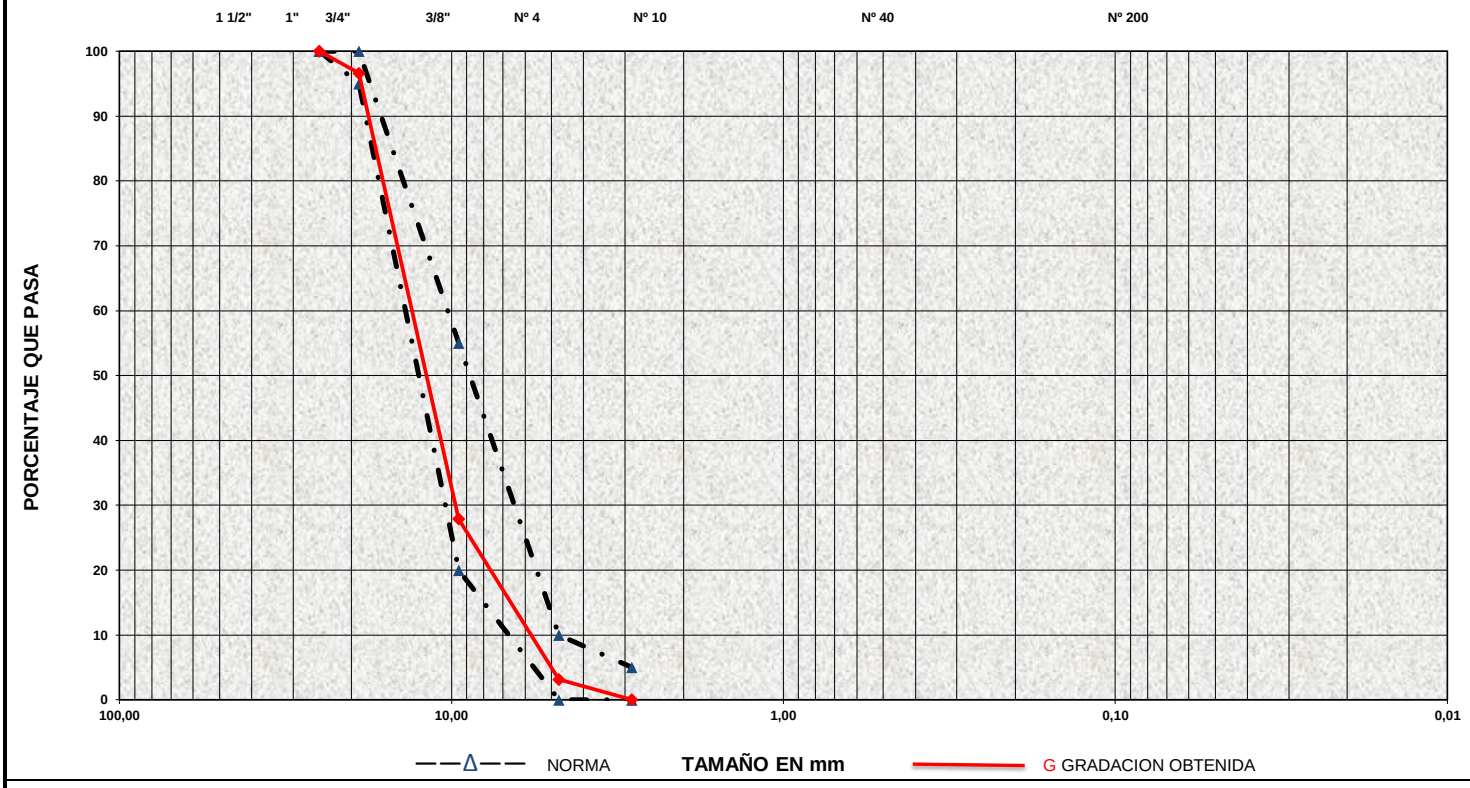
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2560
Peso muestra seca + recip.	2500,3
Peso recipiente	195
% de humedad	**2,6**

Gravas :	96,6
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	335

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2130	**Peso final:**		2130	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	88,5	4,2	4,2	95,8	95	100
3/8	9,50	1410,0	66,2	70,4	29,6	20	55
4	4,75	554,0	26,0	96,4	3,6	0	10
8	2,86	77,0	3,6	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

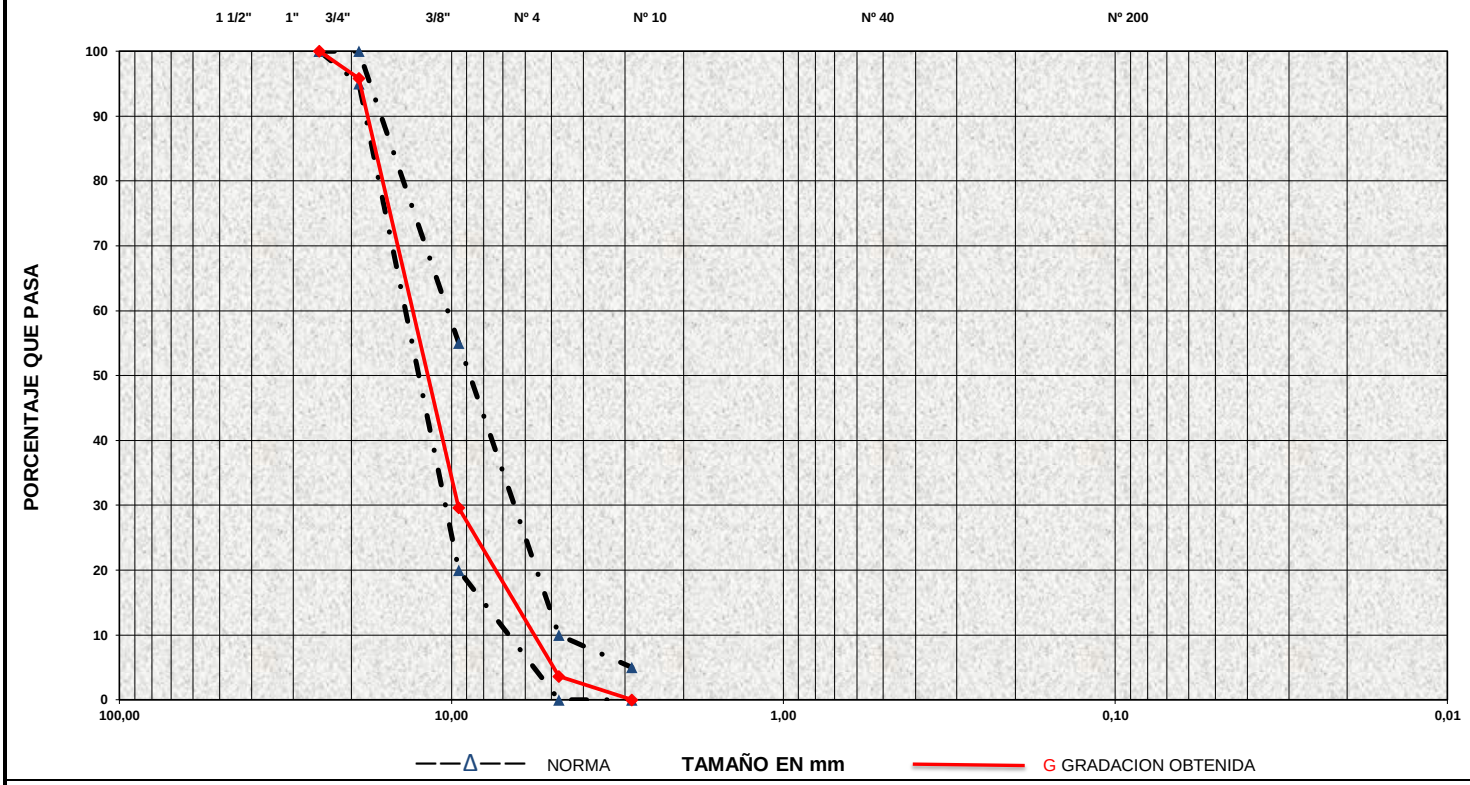
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2359
Peso muestra seca + recip.	2323
Peso recipiente	193,5
% de humedad	**1,7**

Gravas :	95,8
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	336

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2348	**Peso final:**		2348	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	79,8	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1652,0	70,4	73,8	26,2	20	55
4	4,75	550,1	23,4	97,2	2,8	0	10
8	2,86	66,0	2,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

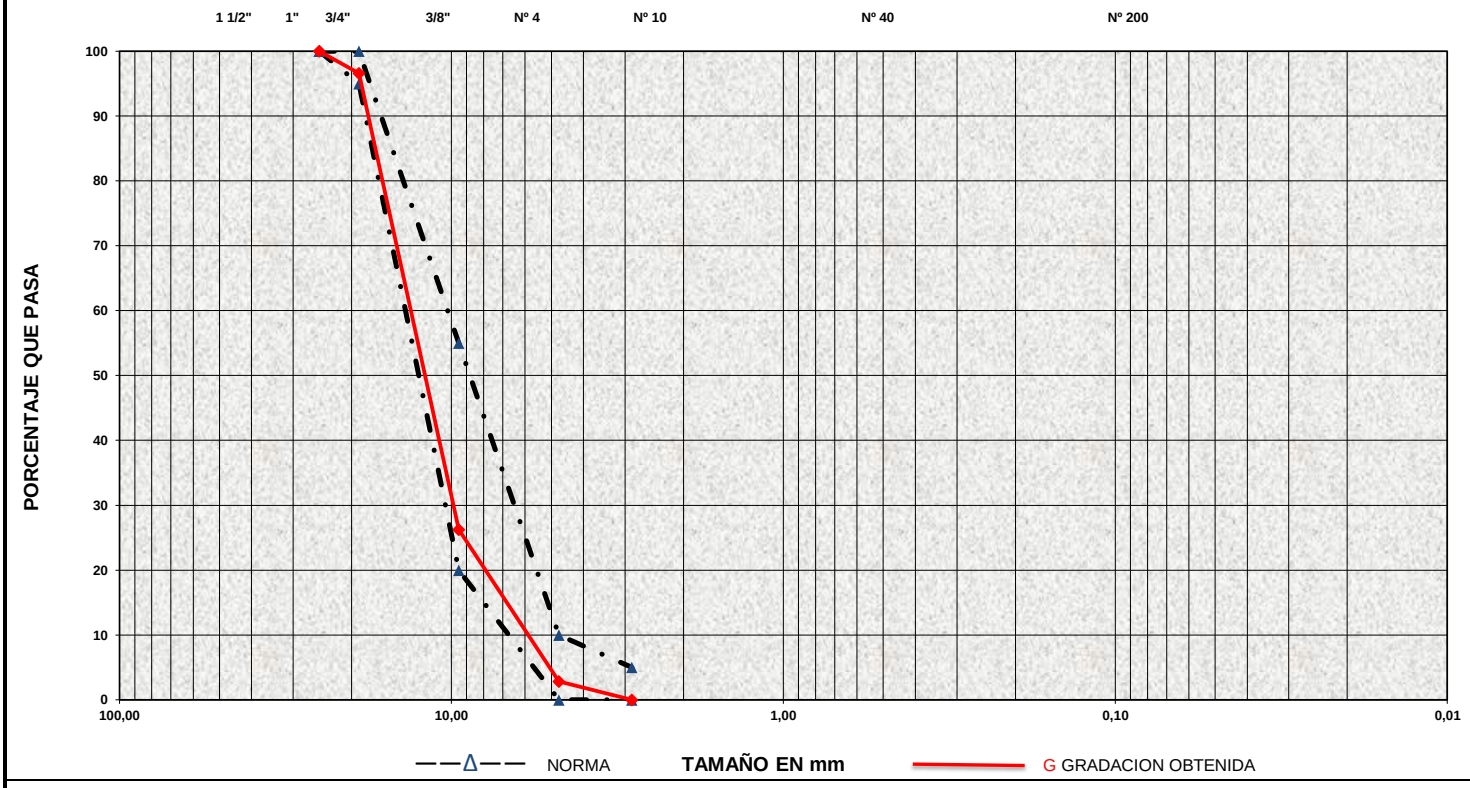
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2561
Peso muestra seca + recip.	2541
Peso recipiente	193,1
% de humedad	**0,9**

Gravas :	96,6
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	337

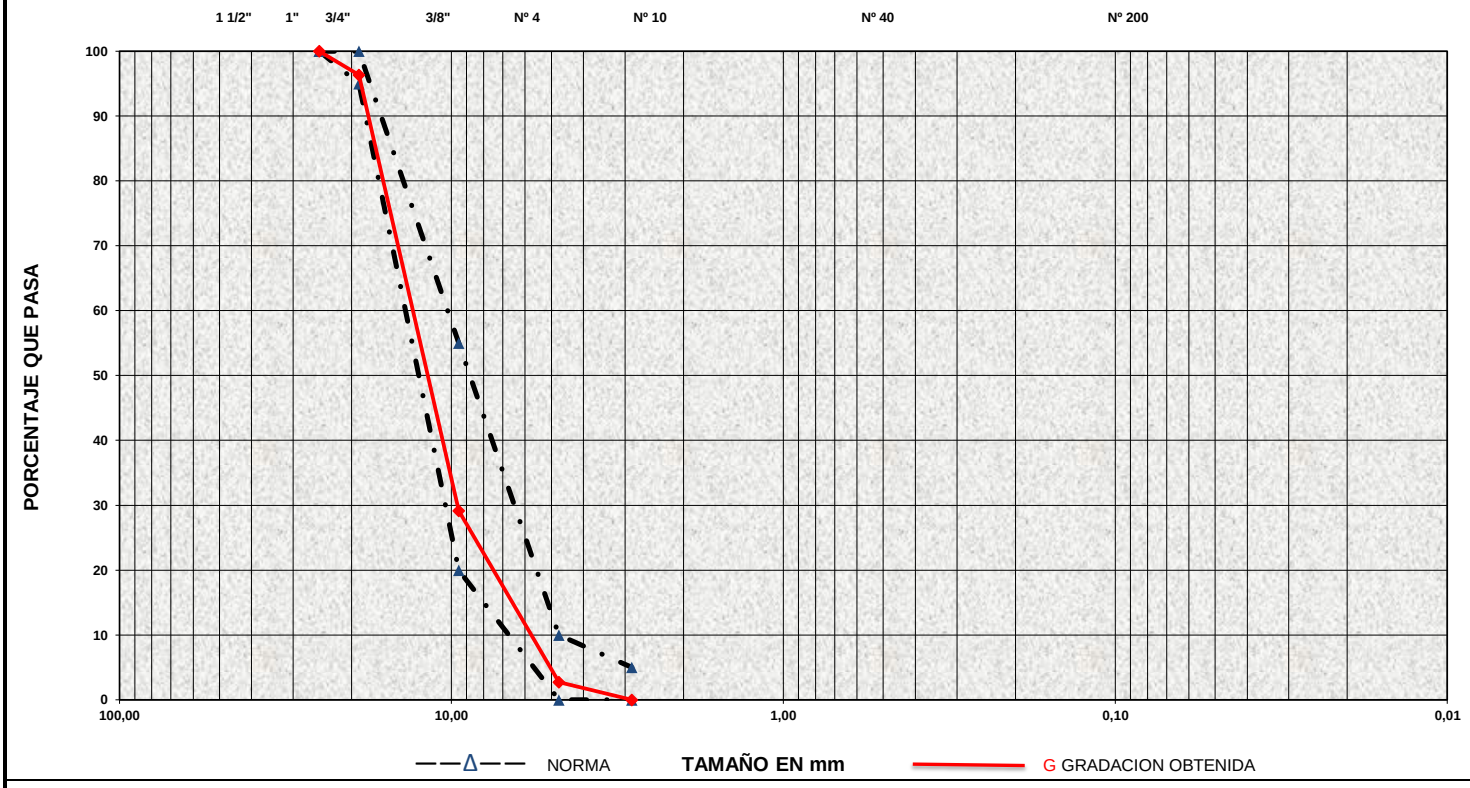
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2062	**Peso final:**		2062	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	75,6	3,7	3,7	96,3	95	100
3/8	9,50	1385,0	67,2	70,8	29,2	20	55
4	4,75	545,0	26,4	97,3	2,7	0	10
8	2,86	56,2	2,7	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD INVIAS E - 122 - 13	
Peso muestra húmeda + recip.	2258
Peso muestra seca + recip.	2253
Peso recipiente	191,2
% de humedad	**0,2**

Gravas :	96,3
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	338

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2345	**Peso final:**		2345	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	90,1	3,8	3,8	96,2	95	100
3/8	9,50	1633,0	69,6	73,5	26,5	20	55
4	4,75	533,9	22,8	96,2	3,8	0	10
8	2,86	88,0	3,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

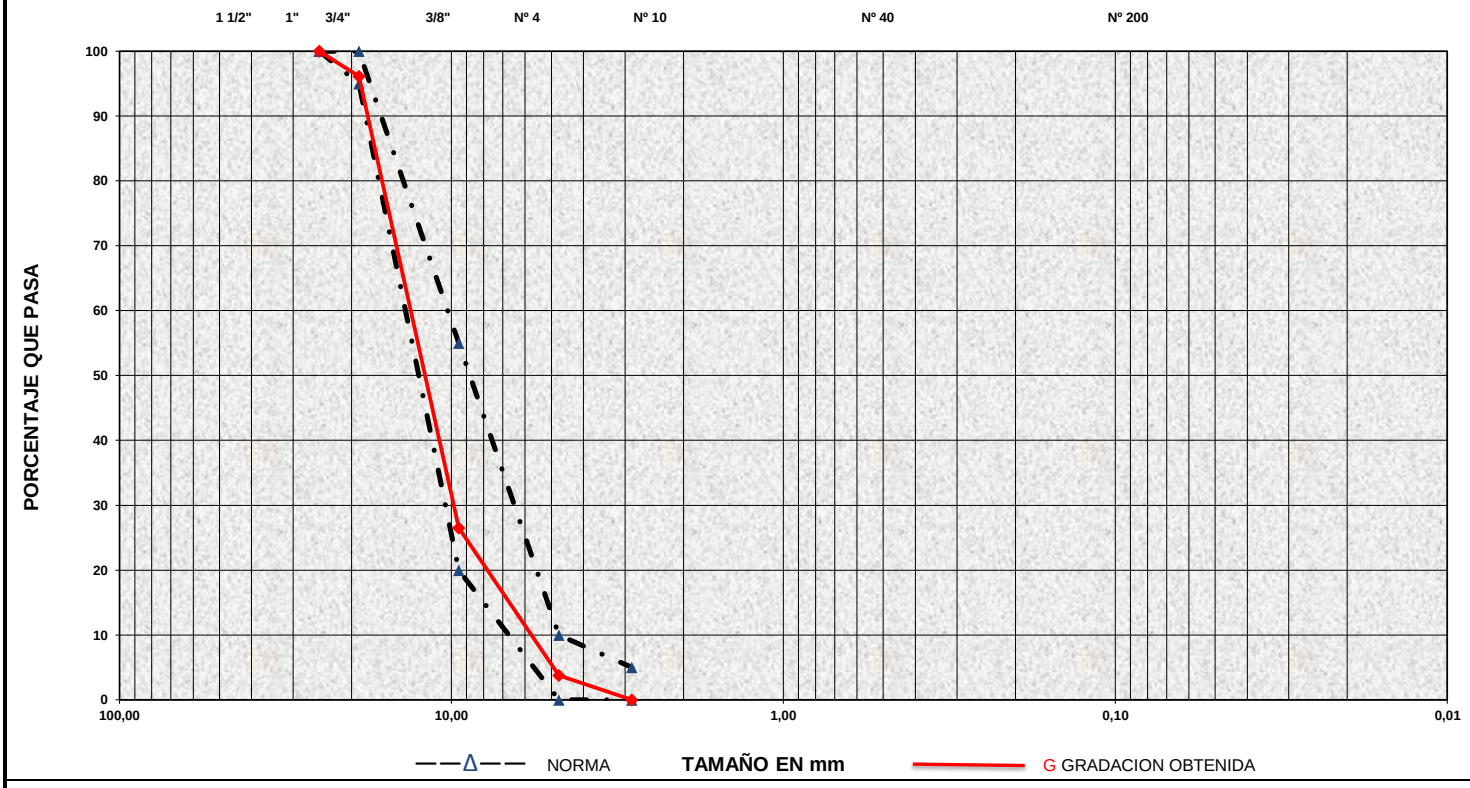
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2578
Peso muestra seca + recip.	2538
Peso recipiente	193
% de humedad	**1,7**

Gravas :	96,2
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055	
Versión **2**	
Fecha:	28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	339

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2029	**Peso final:**		2029	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-25	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	83,2	4,1	4,1	95,9	95	100
3/8	9,50	1412,0	69,6	73,7	26,3	20	55
4	4,75	458,0	22,6	96,3	3,7	0	10
8	2,86	75,6	3,7	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

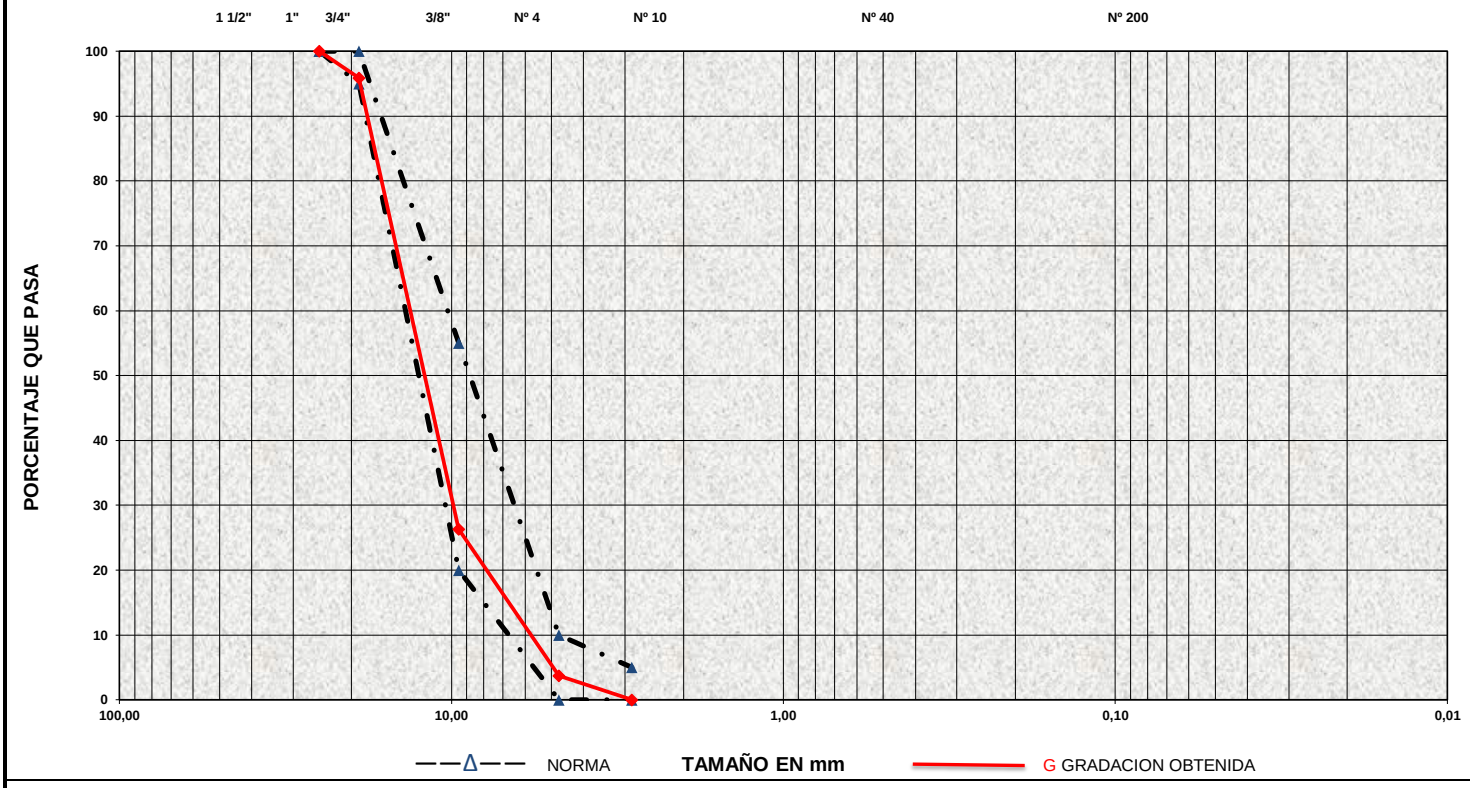
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2245
Peso muestra seca + recip.	2224
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**1,0**

Gravas :	95,9
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	340

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1756	**Peso final:**		1756	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	80,2	4,6	4,6	95,4	95	100
3/8	9,50	1122,3	63,9	68,5	31,5	20	55
4	4,75	484,0	27,6	96,1	3,9	0	10
8	2,86	69,2	3,9	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,1	0,01	100,0	0,0		

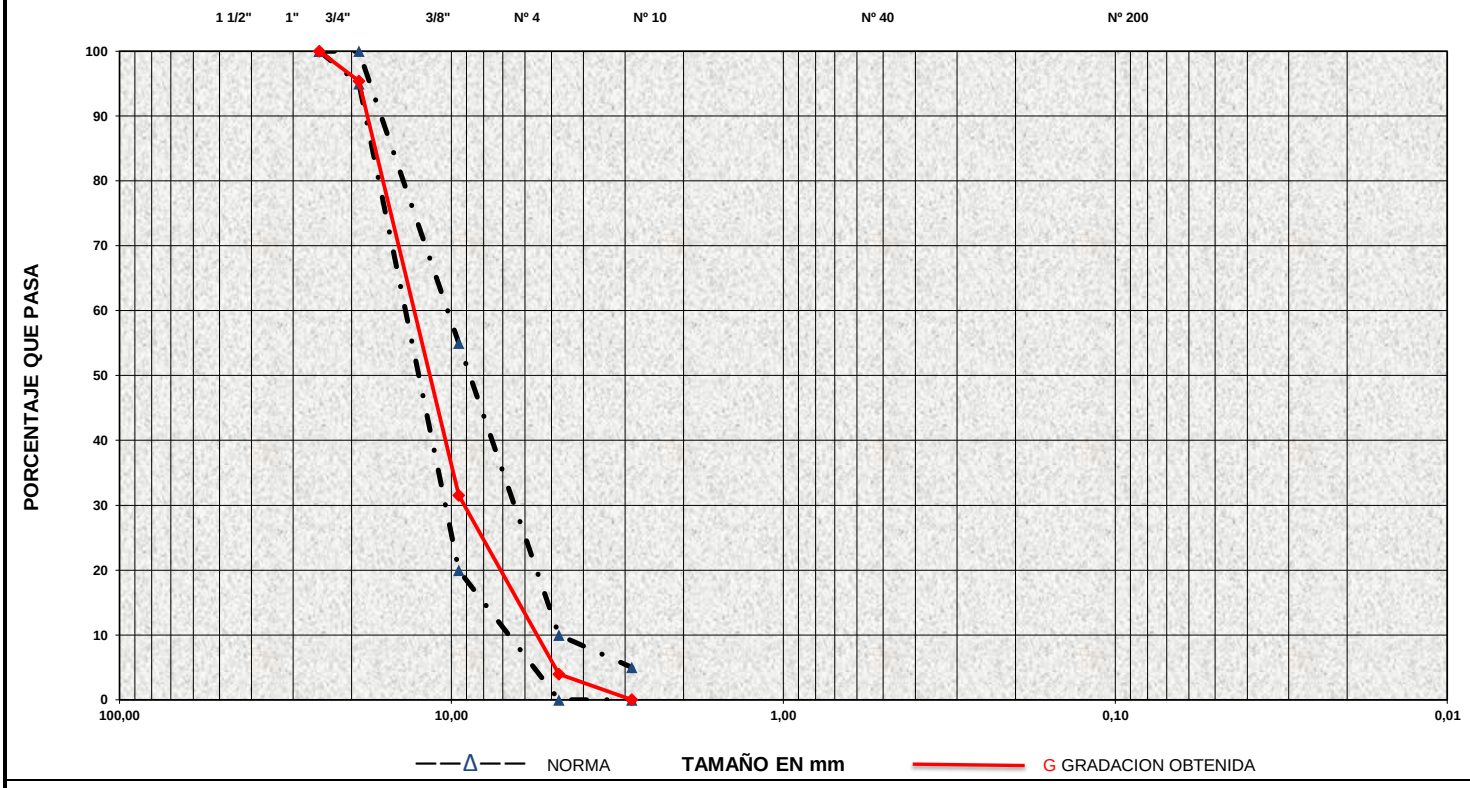
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1950
Peso muestra seca + recip.	1933
Peso recipiente	177,2
% de humedad	**1,0**

Gravas :	95,4
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	341

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

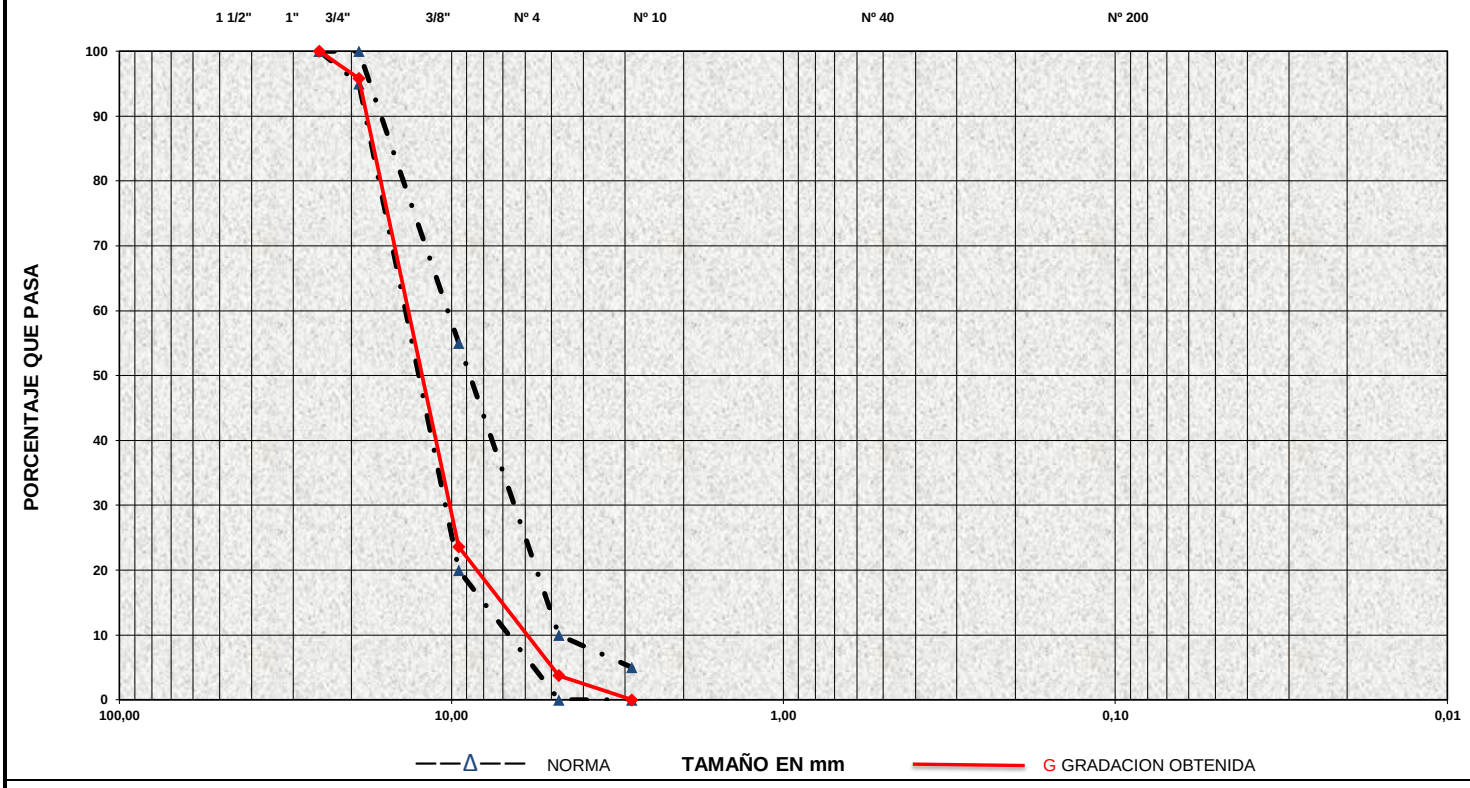
Peso inicial:		2010	**Peso final:**		2010	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	83,7	4,2	4,2	95,8	95	100
3/8	9,50	1452,2	72,2	76,4	23,6	20	55
4	4,75	399,0	19,8	96,2	3,8	0	10
8	2,86	75,4	3,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2230,1
Peso muestra seca + recip.	2200,5
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**1,5**

Gravas :	95,8
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**F-EO-055** Versión **2** Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	26 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	26 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	342

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1928	**Peso final:**		1928	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	75,2	3,9	3,9	96,1	95	100
3/8	9,50	1265,0	65,6	69,5	30,5	20	55
4	4,75	495,0	25,7	95,2	4,8	0	10
8	2,86	92,6	4,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

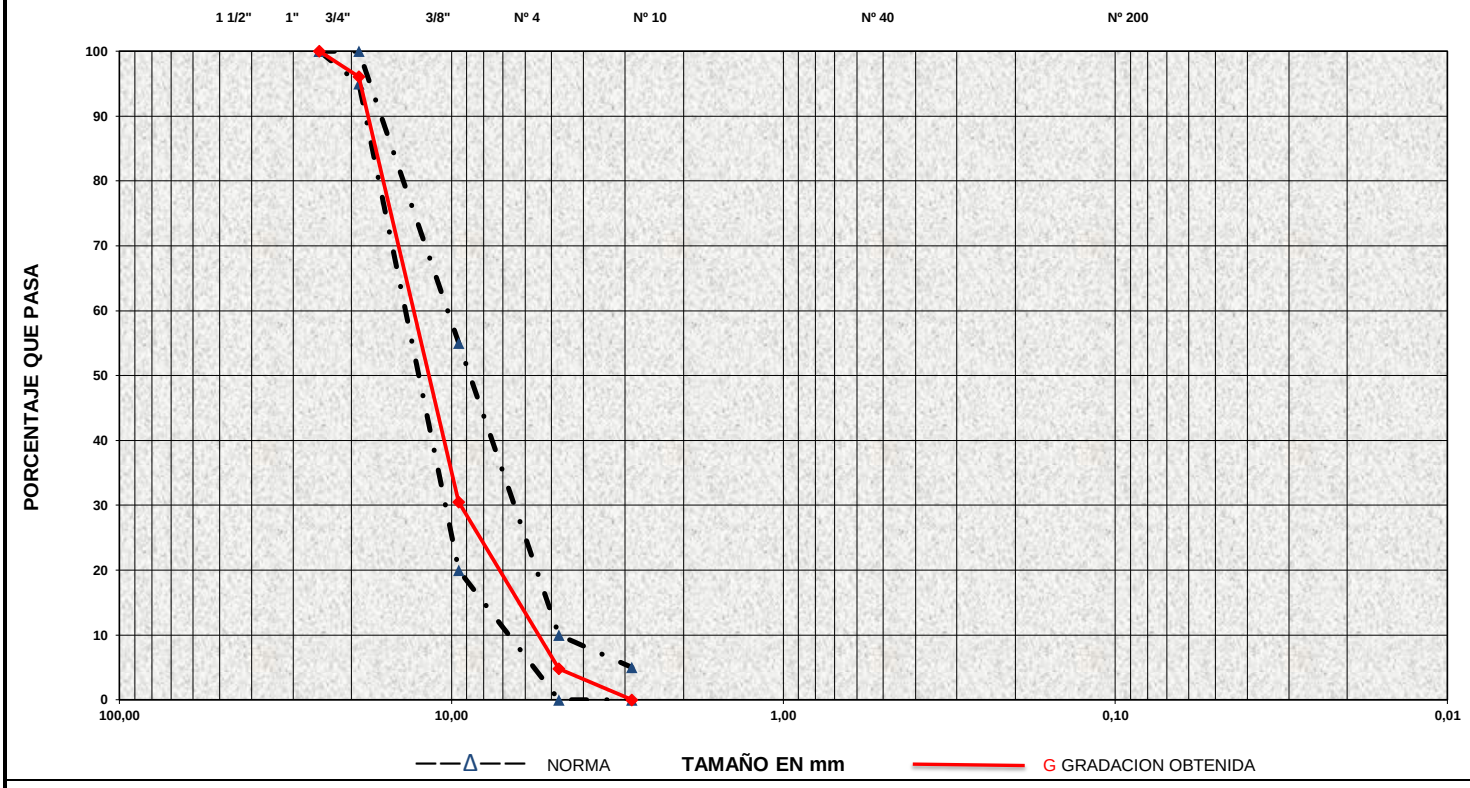
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2164
Peso muestra seca + recip.	2123
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**2,1**

Gravas :	96,1
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	343

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2292	**Peso final:**		2292	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	85,6	3,7	3,7	96,3	95	100
3/8	9,50	1526,3	66,6	70,3	29,7	20	55
4	4,75	562,0	24,5	94,9	5,1	0	10
8	2,86	117,8	5,1	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

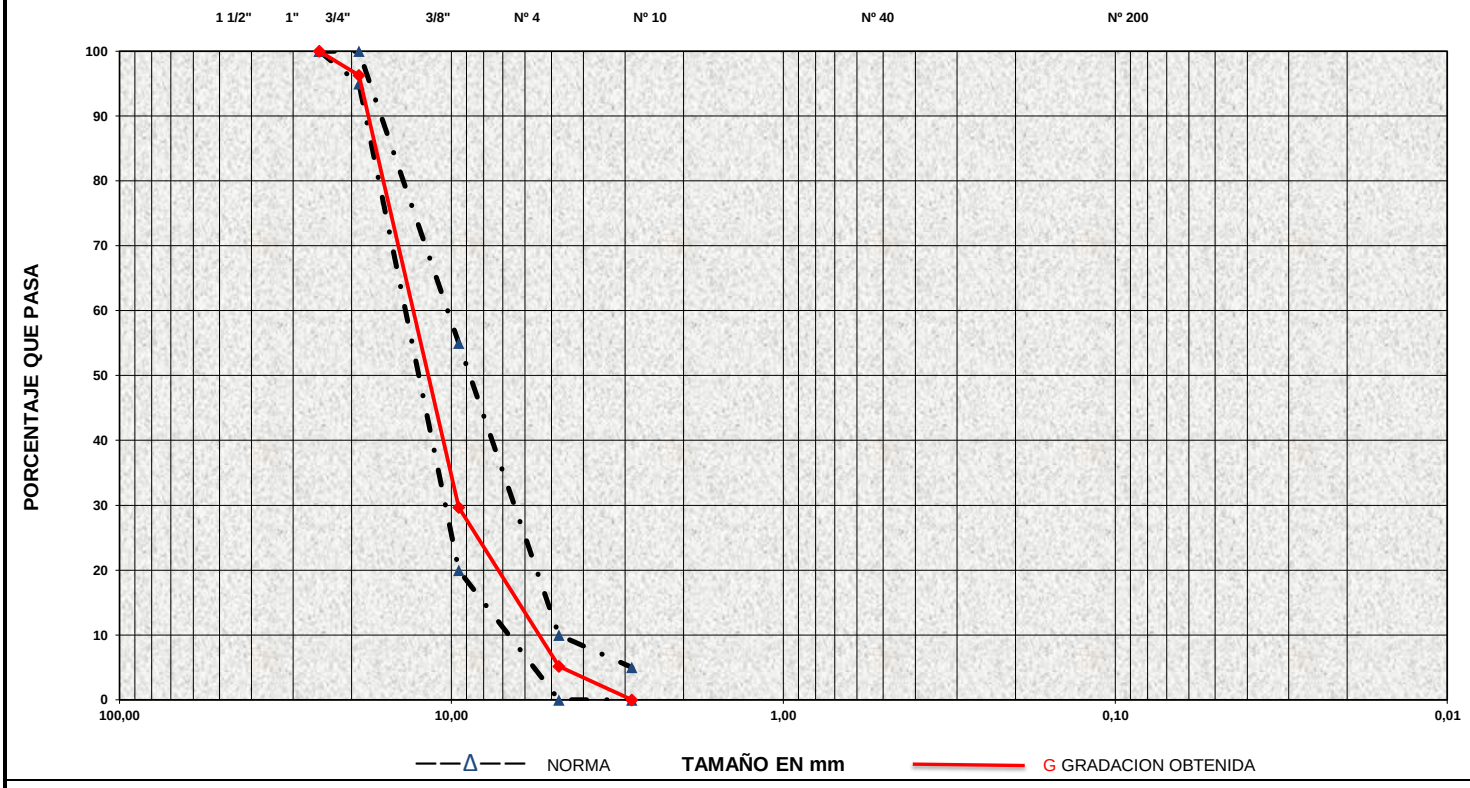
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2514,7
Peso muestra seca + recip.	2482
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**1,4**

Gravas :	96,3
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	92

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1516,6	41,3%	41,3%	169,8	11,2%
3/4"	1/2"		1214,7	33,1%	33,1%	177,4	14,6%
1/2"	3/8"		512,6	14,0%	14,0%	154,7	30,2%
3/8"	1/4"		426,9	11,6%	0,0%	110,2	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3670,8	100,0%	88,4%	M13= 612,1	
		M12	3670,8				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 17%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1516,6	41,3%	41,3%	183,6	12,1%
3/4"	1/2"		1214,7	33,1%	33,1%	106,7	8,8%
1/2"	3/8"		512,6	14,0%	14,0%	77,8	15,2%
3/8"	1/4"		426,9	11,6%	11,6%	51,1	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3670,8	100%	100%	M3= 419,2	
		M2	3670,8				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 11%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	93

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1264,2	36,9%	36,9%	287,7	22,8%
3/4"	1/2"		1126,9	32,9%	32,9%	187,4	16,6%
1/2"	3/8"		514,7	15,0%	15,0%	144,6	28,1%
3/8"	1/4"		516,3	15,1%	0,0%	126,9	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3422,1	100,0%	84,9%	M13= 746,6	
		M12	3422,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 22%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1264,2	36,9%	36,9%	196,6	15,6%
3/4"	1/2"		1126,9	32,9%	32,9%	210,4	18,7%
1/2"	3/8"		514,7	15,0%	15,0%	96,6	18,8%
3/8"	1/4"		516,3	15,1%	15,1%	68,7	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3422,1	100%	100%	M3= 572,3	
		M2	3422,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 17%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	94

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		2462,5	50,1%	50,1%	324,4	13,2%
3/4"	1/2"		1512,6	30,8%	30,8%	210,3	13,9%
1/2"	3/8"		612,4	12,5%	12,5%	162,4	26,5%
3/8"	1/4"		326,6	6,6%	0,0%	156,9	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	4914,1	100,0%	93,4%	M13= 854	
		M12	4914,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 17%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		2462,5	50,1%	50,1%	236,5	9,6%
3/4"	1/2"		1512,6	30,8%	30,8%	198,7	13,1%
1/2"	3/8"		612,4	12,5%	12,5%	120,4	19,7%
3/8"	1/4"		326,6	6,6%	6,6%	58,4	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	4914,1	100%	100%	M3= 614	
		M2	4914,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 12%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	95

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		2514,7	50,2%	50,2%	415,5	16,5%
3/4"	1/2"		1625,8	32,5%	32,5%	324,7	20,0%
1/2"	3/8"		512,9	10,2%	10,2%	210,4	41,0%
3/8"	1/4"		354,2	7,1%	0,0%	156,6	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5007,6	100,0%	92,9%	M13= 1107,2	
		M12	5007,6				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 22%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		2514,7	50,2%	50,2%	324,7	12,9%
3/4"	1/2"		1625,8	32,5%	32,5%	265,4	16,3%
1/2"	3/8"		512,9	10,2%	10,2%	184,5	36,0%
3/8"	1/4"		354,2	7,1%	7,1%	87,4	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5007,6	100%	100%	M3= 862	
		M2	5007,6				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 17%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	87

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3126,50	0,25	3125,90	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	88

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3524,60	0,33	3524,10	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	89

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3128,41	0,15	3128,20	0,00

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,00%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	90

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3258,74	0,41	3258,24	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA PASA 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	26

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1512,6	1508,7	157	157	4,0	0,3	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1000,3	998,4	267	265	30,0	0,2	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,8	300,1	182	180	36,5	0,9	0,5
TOTALES									0,6
Perdida total : %								**0,6**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS		NANCY YENI HERNANDEZ B.	
(Jefe de laboratorio)		**(Profesional de calidad)**	
EJECUTO:		**APROBO:**	
Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**	

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	24

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1518	1516,2	159	158	4,0	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1007	1005	268	266	30,0	0,2	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,4	298,7	186	85	36,8	0,9	0,5
TOTALES									0,6
Perdida total : %								**0,6**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS** **Jefe de laboratorio**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	85

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2516,1	2515,9	3,9	0,01	0,00
3/4"	1/2"	1513,2	1512	30,0	0,08	0,03
1/2"	3/8	502,7	502,1	39,6	0,12	0,06
TOTALES :		4532	4530,00	73,5	0,21	**0,10**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,10**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	28,62	28,58	17,3	0,14	**0,03**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	9 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	86

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2654,4	2653,2	3,9	0,05	0,00
3/4"	1/2"	1502,3	1502,1	30,0	0,01	0,01
1/2"	3/8	510,6	509,7	39,6	0,18	0,09
TOTALES :		4667	4665,00	73,5	0,23	**0,10**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,10**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,62	29,6	17,3	0,07	**0,02**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	87

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2510,4	2510,1	3,9	0,01	0,00
3/4"	1/2"	1516,9	1515,5	30,0	0,09	0,04
1/2"	3/8	554,7	554,2	39,6	0,09	0,05
TOTALES :		4582	4579,80	73,5	0,19	**0,09**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,09**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,87	29,75	15,3	0,40	**0,08**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	88

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2502,8	2501,9	3,9	0,04	0,00
3/4"	1/2"	1542,6	1541,9	30,0	0,05	0,02
1/2"	3/8	516,6	516,3	39,6	0,06	0,03
TOTALES :		4562	4560,10	73,5	0,14	**0,05**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,05**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	33,66	33,54	15,3	0,36	**0,07**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 02 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**No ENSAYO:**	24
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	B	B		
Numero de esferas a ser utilizadas	11	11		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5007	5007		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4731	3639		
Perdida por desgaste, grs	276	1368		
% DE DESGASTE	**5,5**	**27,3**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 8%**	**≤ 40%**		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 630 / 500

REALIZÓ:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **(Jefé de laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA :**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	27

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,03	0,00010	**0,0**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,01%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 630 TABLA 630-3 = MAX. 1,0 %

OBSERVACIONES:

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO: RUTA LOS LIBERTADORES
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES
OBRA: BELEN - PAZ DE ARIPORO
TIPO DE MATERIAL: AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS
FUENTE: GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)
DESCRIPCION: GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4" COLOR GRIS

FECHA: 2 de diciembre de 2024
TRAMO: 6404
LOCALIZACION: UNIDAD INDUSTRIAL
MARGEN: DERECHA
FECHA DE TOMA: 2 de diciembre de 2024
REGISTRO: 11

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1216,3	1216,3			100,0	11,2	1120
1/2"	3/8"	536,2	536,2			100,0	20,0	2000
3/8"	No 4	256,8	256,8			100,0	51,5	5150
TOTAL							82,7	8270

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	12

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1325,6	1325,6			100,0	11,2	1120
1/2"	3/8"	612,4	612,4			100,0	20,0	2000
3/8"	No 4	416,9	416,9			100,0	51,5	5150
TOTAL							82,7	8270

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	13

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1125,8	1125,8			100,0	11,2	1120
1/2"	3/8"	512,6	512,6			100,0	20,0	2000
3/8"	No 4	318,9	318,9			100,0	51,5	5150
TOTAL							82,7	8270

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	14

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1516,6	1516,6			100,0	11,2	1120
1/2"	3/8"	510,3	510,3			100,0	20,0	2000
3/8"	No 4	462,5	462,5			100,0	51,5	5150
TOTAL							82,7	8270

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	34

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2011	Peso final:		2011	ESPEC. INVIAS	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-19	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	184,2	9,2	9,2	90,8	90	100
3/8	9,50	636,0	31,6	40,8	59,2	40	70
4	4,75	1081,5	53,8	94,6	5,4	0	15
8	2,86	109,2	5,4	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

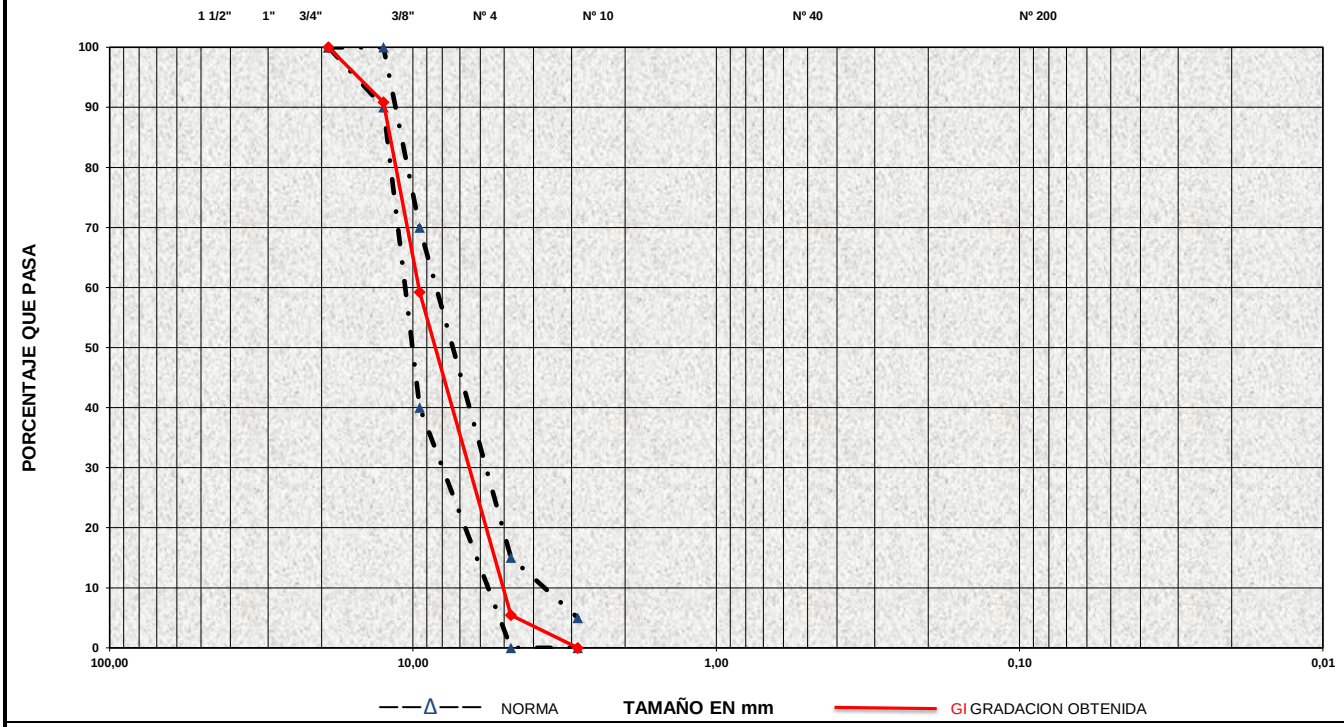
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2238
Peso muestra seca + recip.	2206
Peso recipiente	195,1
% de humedad	**1,6**

Gravas :	90,8
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	35

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1954	Peso final:		1954	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	ART.630 TABLA 630-4 AG-19 Mínimo	Máximo
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	155,4	8,0	8,0	92,0	90	100
3/8	9,50	687,4	35,2	43,1	56,9	40	70
4	4,75	987,0	50,5	93,6	6,4	0	15
8	2,86	124,2	6,4	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

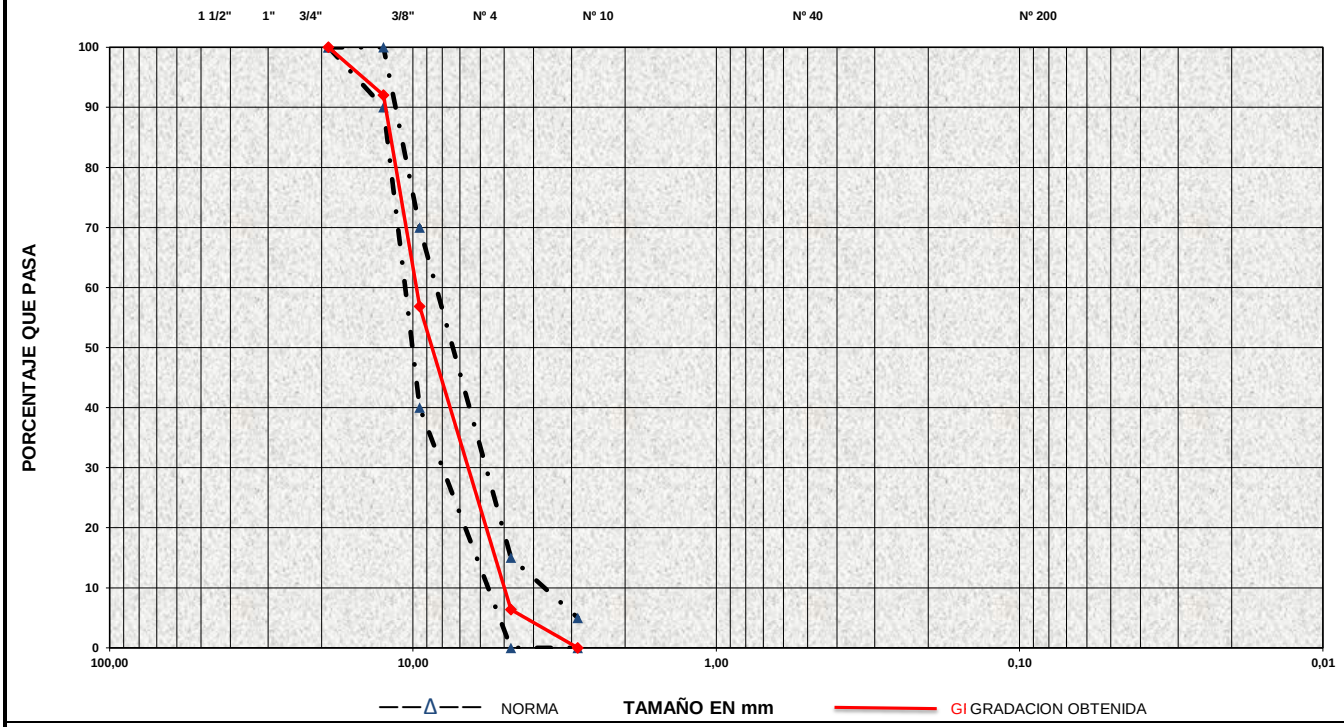
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2166
Peso muestra seca + recip.	2144
Peso recipiente	190
% de humedad	**1,1**

Gravas :	92,0
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	0
Limite Plástico :	0
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	36

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2219	**Peso final:**		2219	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-19	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	156	7,0	7,0	93,0	90	100
3/8	9,50	916,0	41,3	48,3	51,7	40	70
4	4,75	1045,0	47,1	95,4	4,6	0	15
8	2,86	102,1	4,6	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

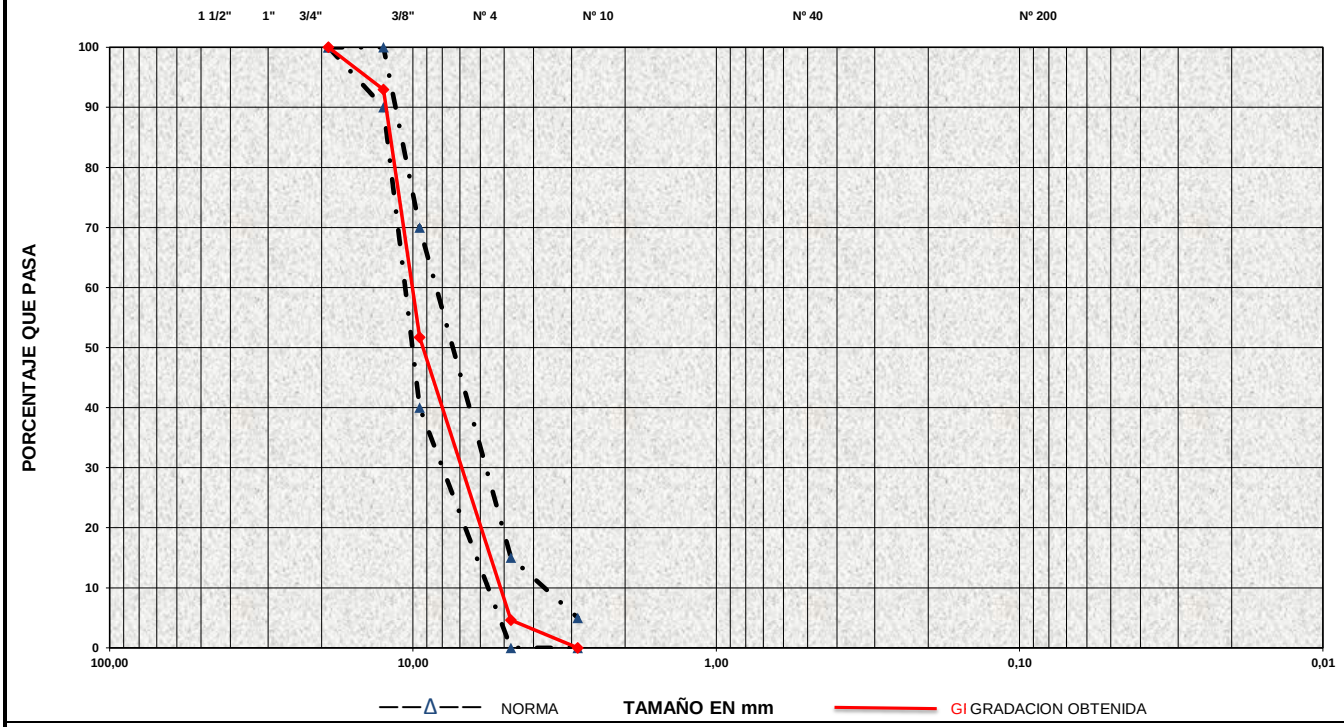
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2435
Peso muestra seca + recip.	2410,1
Peso recipiente	191
% de humedad	**1,1**

Gravas :	93,0
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	37

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2228	**Peso final:**		2228	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-19 **Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	158,1	7,1	7,1	92,9	90	100
3/8	9,50	918,3	41,2	48,3	51,7	40	70
4	4,75	1047,8	47,0	95,3	4,7	0	15
8	2,86	103,8	4,7	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

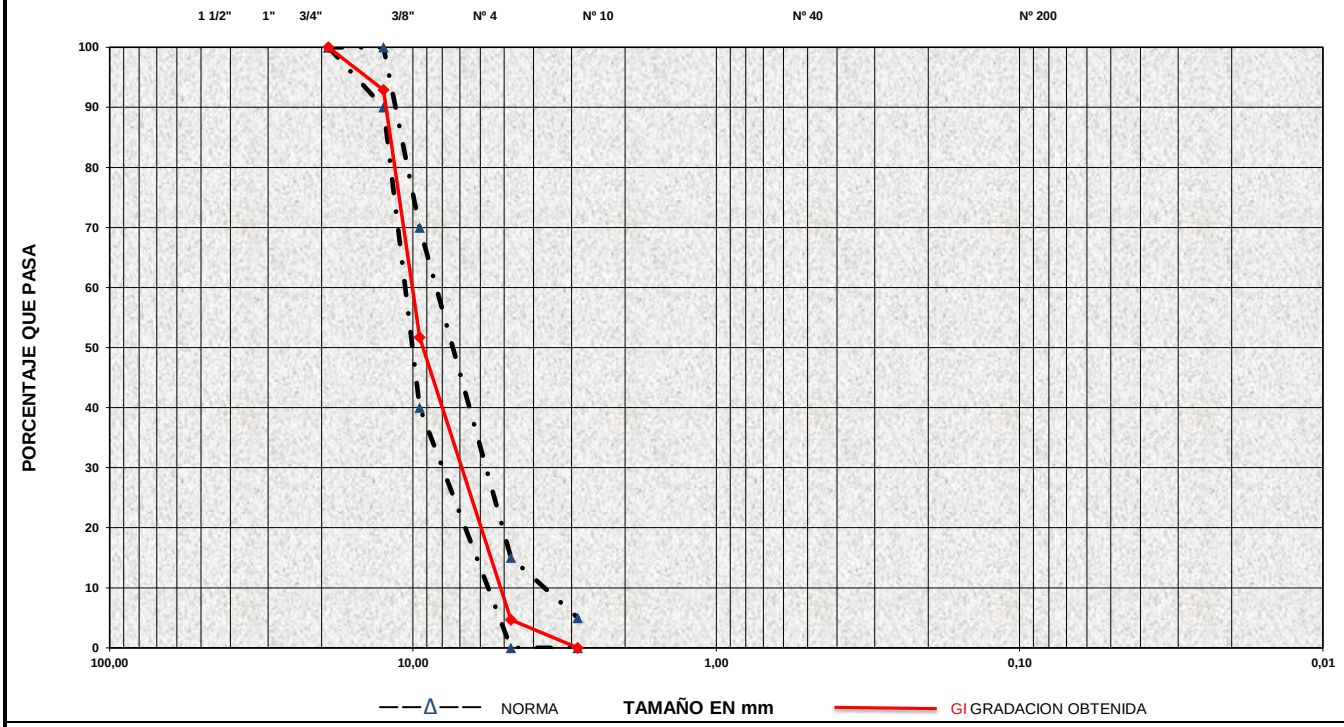
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2454
Peso muestra seca + recip.	2421
Peso recipiente	193
% de humedad	**1,5**

Gravas :	92,9
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	16 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	16 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	38

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2397	Peso final:		2397	ESPEC. INVIAS	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-19	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	175,4	7,3	7,3	92,7	90	100
3/8	9,50	1103,2	46,0	53,3	46,7	40	70
4	4,75	1023,4	42,7	96,0	4,0	0	15
8	2,86	94,9	4,0	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

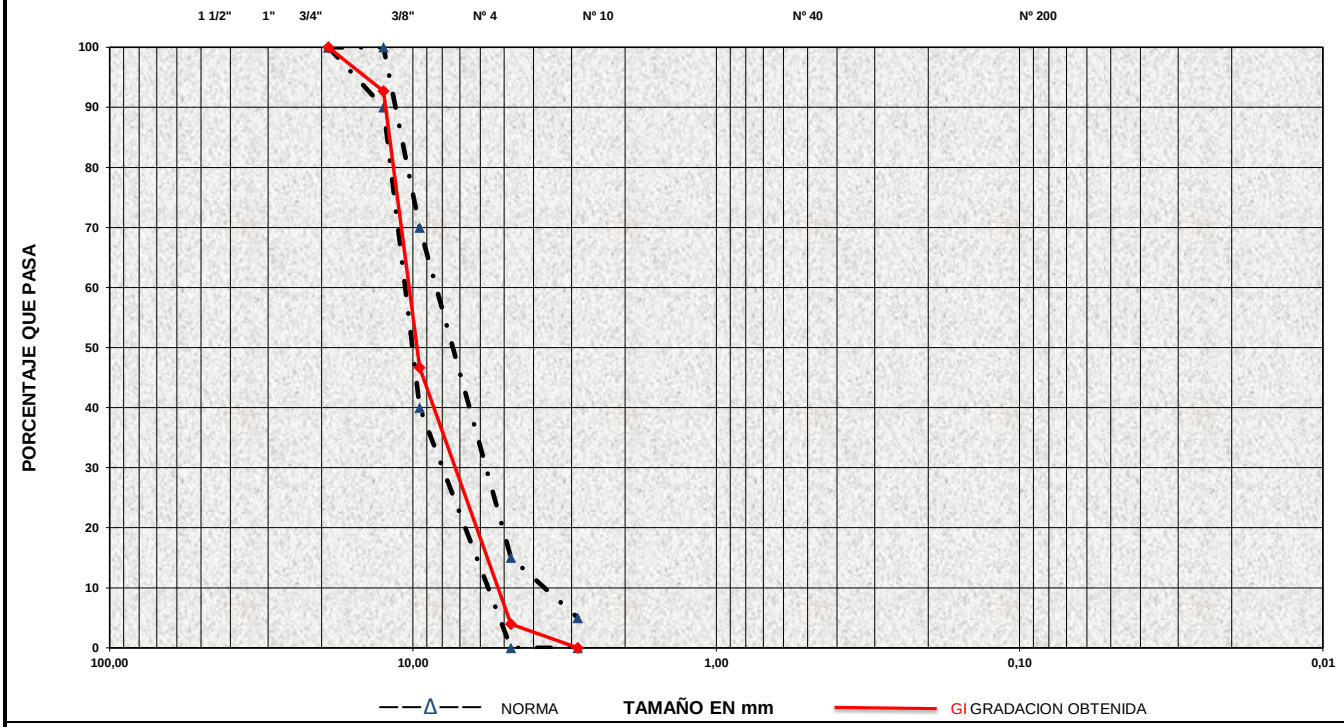
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2610
Peso muestra seca + recip.	2572
Peso recipiente	175,1
% de humedad	**1,6**

Gravas :	92,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	0
Limite Plástico :	0
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	39

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2308	Peso final:		2308	ESPEC. INVIAS	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-19	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	160,3	6,9	6,9	93,1	90	100
3/8	9,50	1022,3	44,3	51,3	48,7	40	70
4	4,75	1015,7	44,0	95,3	4,7	0	15
8	2,86	109,2	4,7	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

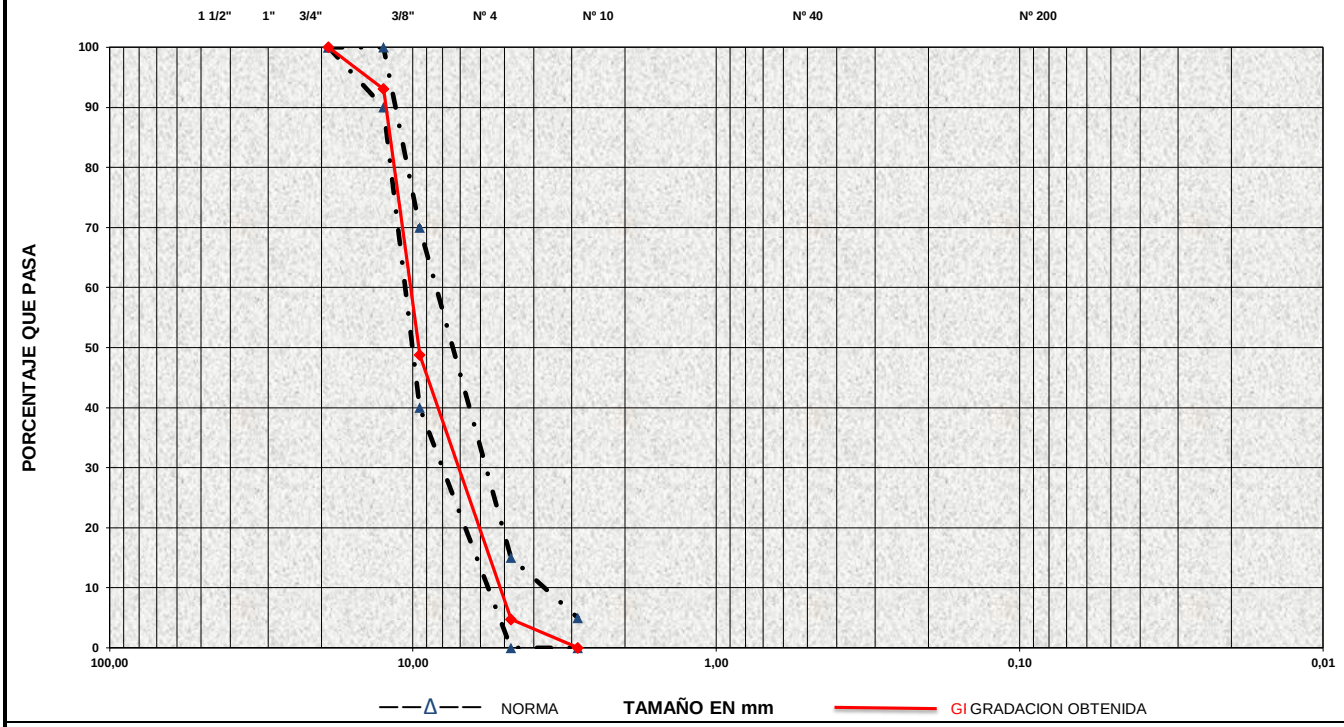
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2510,2
Peso muestra seca + recip.	2480,5
Peso recipiente	173
% de humedad	**1,3**

Gravas :	93,1
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	40

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2212	Peso final:		2212	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	ART.630 TABLA 630-4 AG-19 Mínimo	Máximo
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	152,4	6,9	6,9	93,1	90	100
3/8	9,50	958,0	43,3	50,2	49,8	40	70
4	4,75	987,0	44,6	94,8	5,2	0	15
8	2,86	114,6	5,2	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

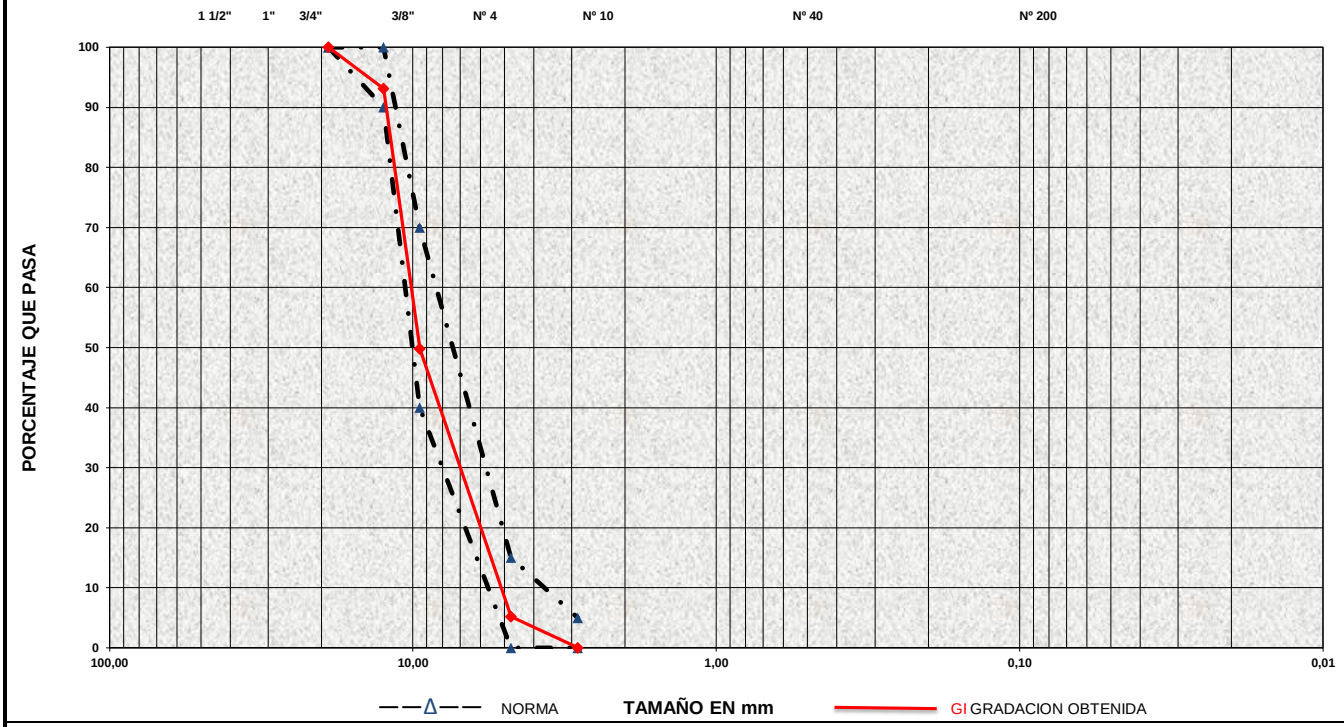
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2412
Peso muestra seca + recip.	2386
Peso recipiente	174
% de humedad	**1,2**

Gravas :	93,1
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	0
Limite Plástico :	0
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	19 de octubre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	19 de octubre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	41

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2210	**Peso final:**		2210	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-19	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	155,1	7,0	7,0	93,0	90	100
3/8	9,50	951,2	43,0	50,1	49,9	40	70
4	4,75	984,0	44,5	94,6	5,4	0	15
8	2,86	119,7	5,4	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

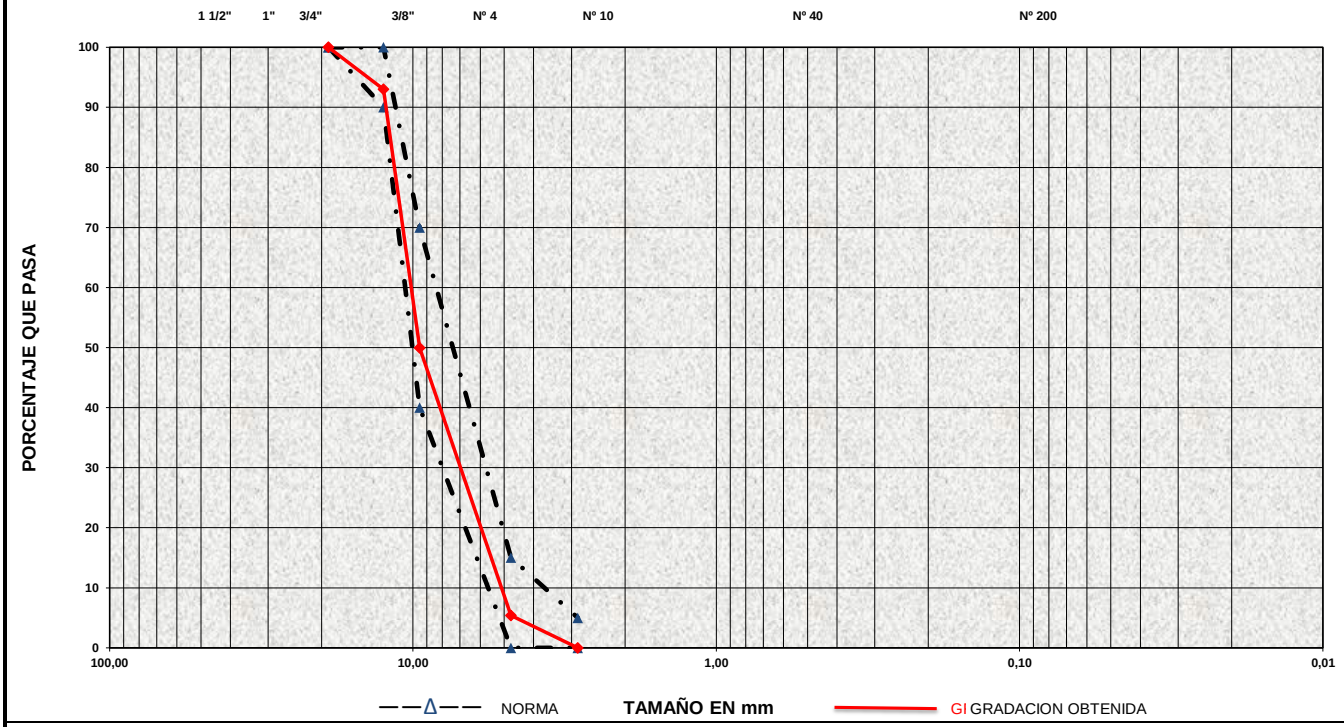
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2436
Peso muestra seca + recip.	2400
Peso recipiente	190
% de humedad	**1,6**

Gravas :	93,0
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	42

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2328	**Peso final:**		2328	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-19	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	185	7,9	7,9	92,1	90	100
3/8	9,50	982,1	42,2	50,1	49,9	40	70
4	4,75	1028,4	44,2	94,3	5,7	0	15
8	2,86	132,7	5,7	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

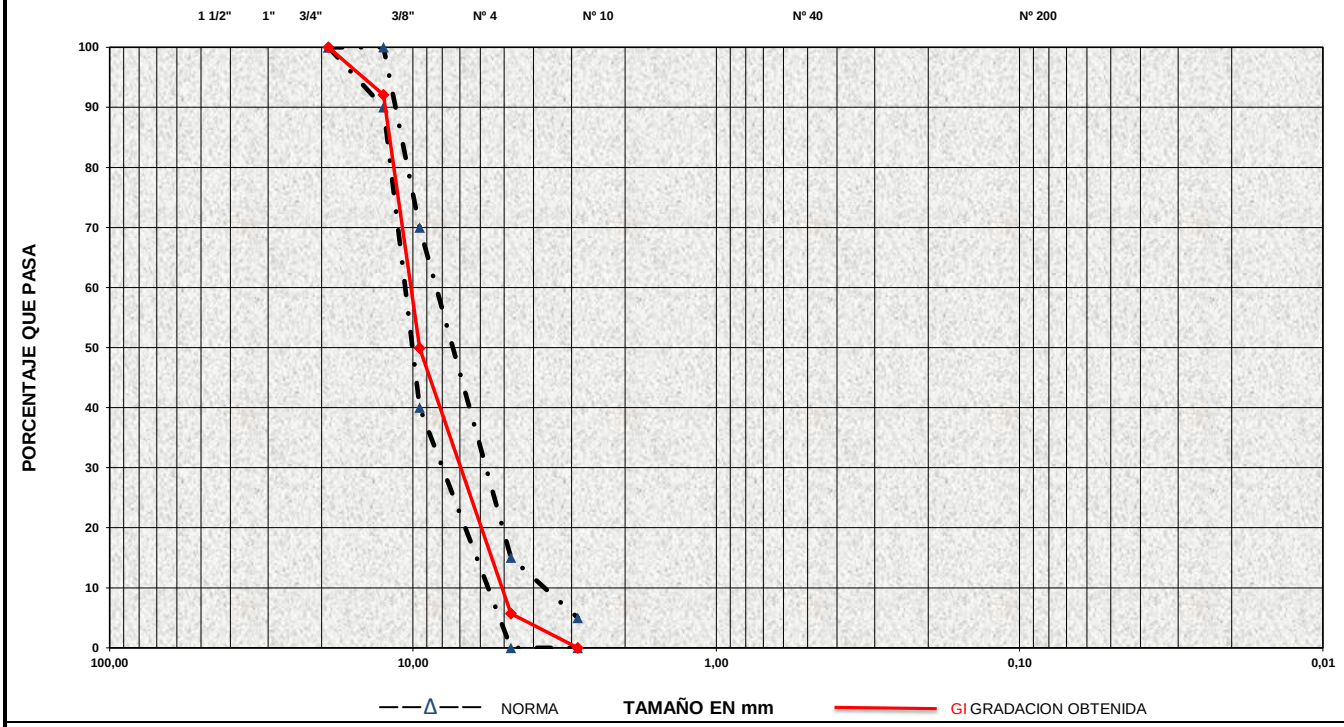
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2562
Peso muestra seca + recip.	2523,2
Peso recipiente	195
% de humedad	**1,7**

Gravas :	92,1
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	23 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	23 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	43

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2415	**Peso final:**		2415	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-19	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	168,7	7,0	7,0	93,0	90	100
3/8	9,50	981,0	40,6	47,6	52,4	40	70
4	4,75	1126,1	46,6	94,2	5,8	0	15
8	2,86	139,2	5,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

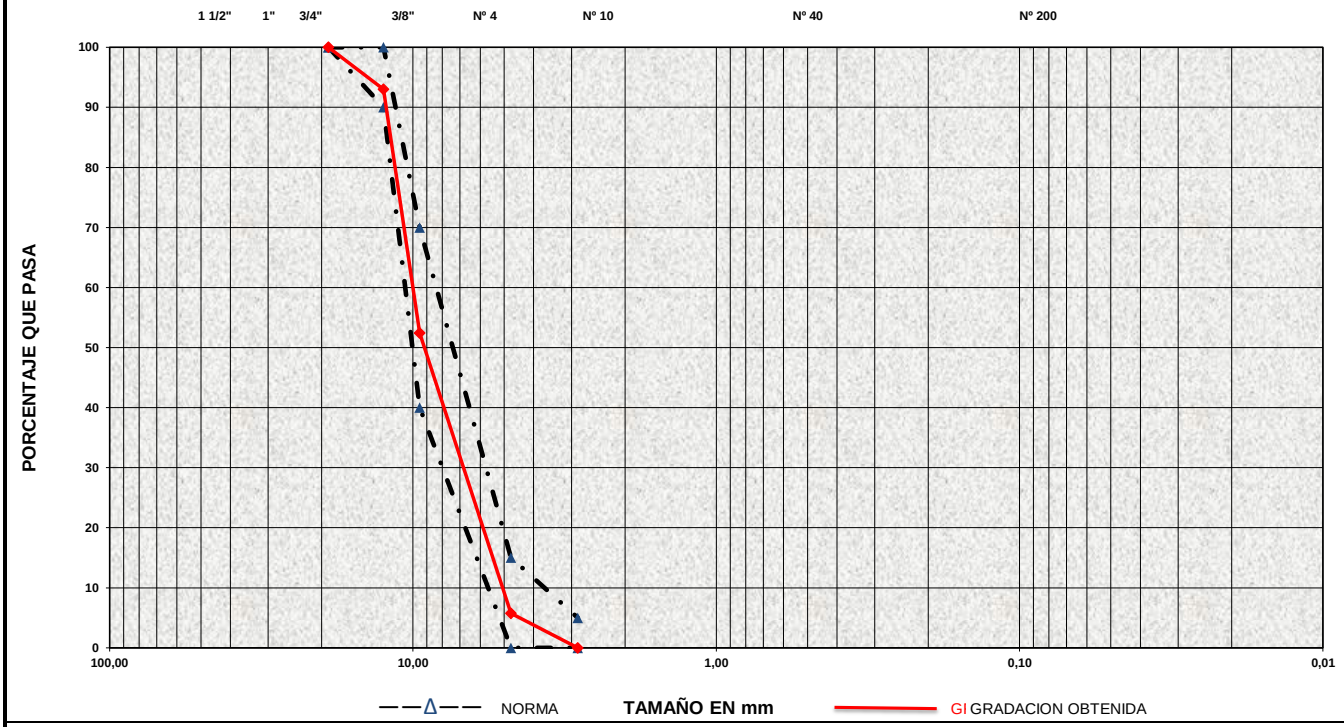
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2621
Peso muestra seca + recip.	2605
Peso recipiente	190
% de humedad	**0,7**

Gravas :	93,0
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	0
Limite Plástico :	0
Índice de Plasticidad :	0

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	24 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	24 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	44

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2151	Peso final:		2151	ESPEC. INVIAS	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-19	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	161,5	7,5	7,5	92,5	90	100
3/8	9,50	916,4	42,6	50,1	49,9	40	70
4	4,75	951,0	44,2	94,3	5,7	0	15
8	2,86	122,0	5,7	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

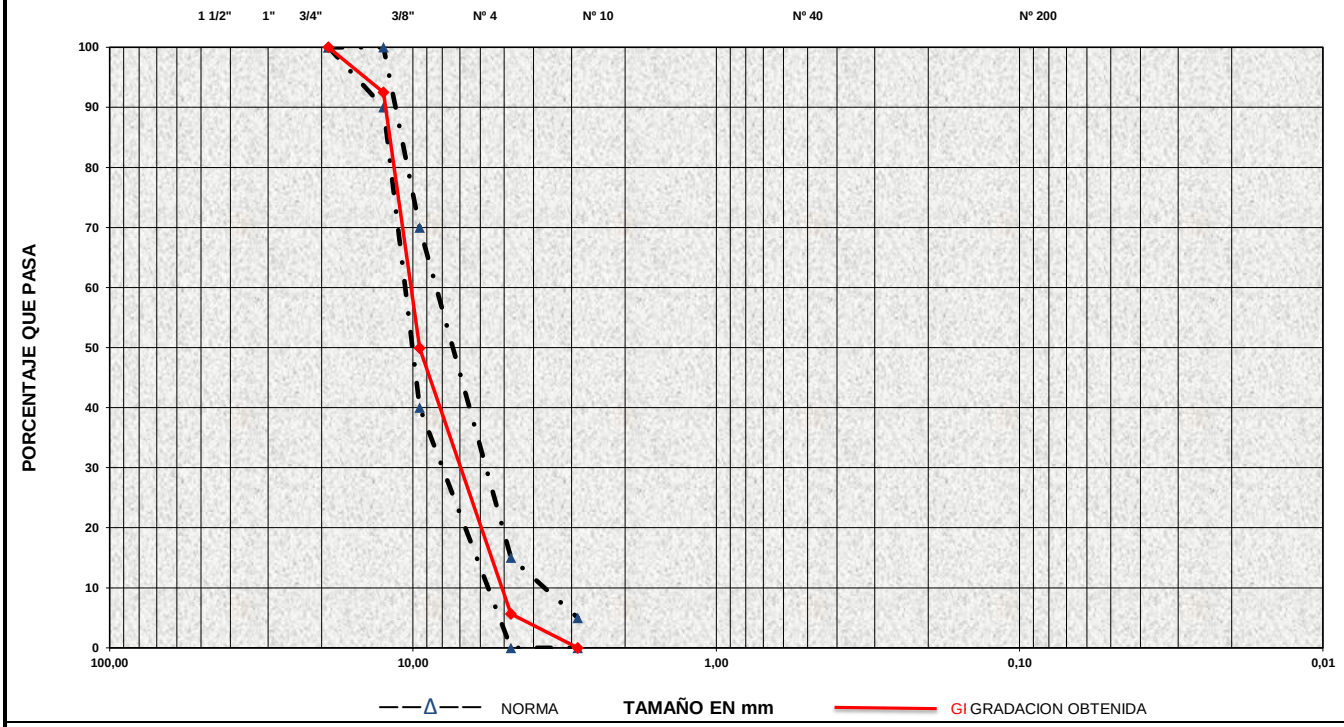
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2353
Peso muestra seca + recip.	2325,1
Peso recipiente	174,2
% de humedad	**1,3**

Gravas :	92,5
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	26 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	26 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	45

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2154	**Peso final:**		2154	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-19	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	162,1	7,5	7,5	92,5	90	100
3/8	9,50	914,5	42,5	50,0	50,0	40	70
4	4,75	952,0	44,2	94,2	5,8	0	15
8	2,86	124,9	5,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,1	0,00	100,0	0,0		

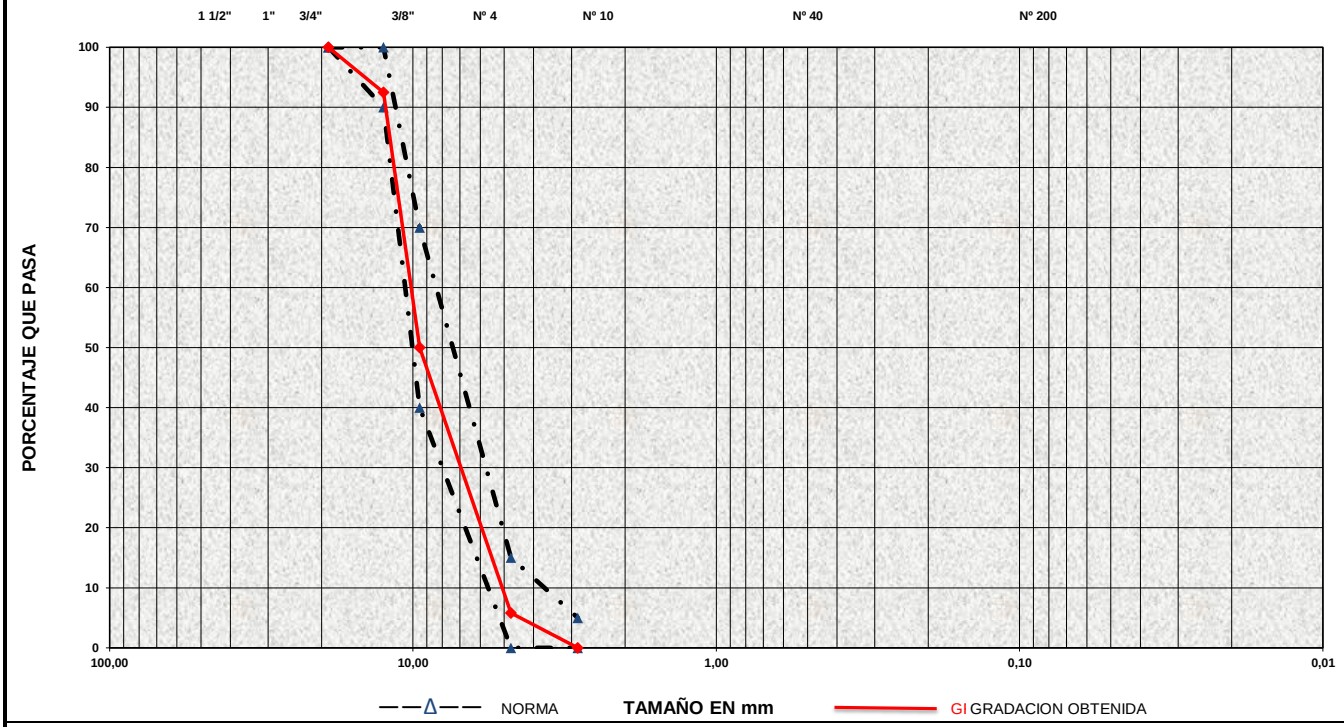
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2356,5
Peso muestra seca + recip.	2327,8
Peso recipiente	174,2
% de humedad	**1,3**

Gravas :	92,5
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	46

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2209	**Peso final:**		2209	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-19	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	173	7,8	7,8	92,2	90	100
3/8	9,50	974,0	44,1	51,9	48,1	40	70
4	4,75	926,0	41,9	93,8	6,2	0	15
8	2,86	136,0	6,2	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

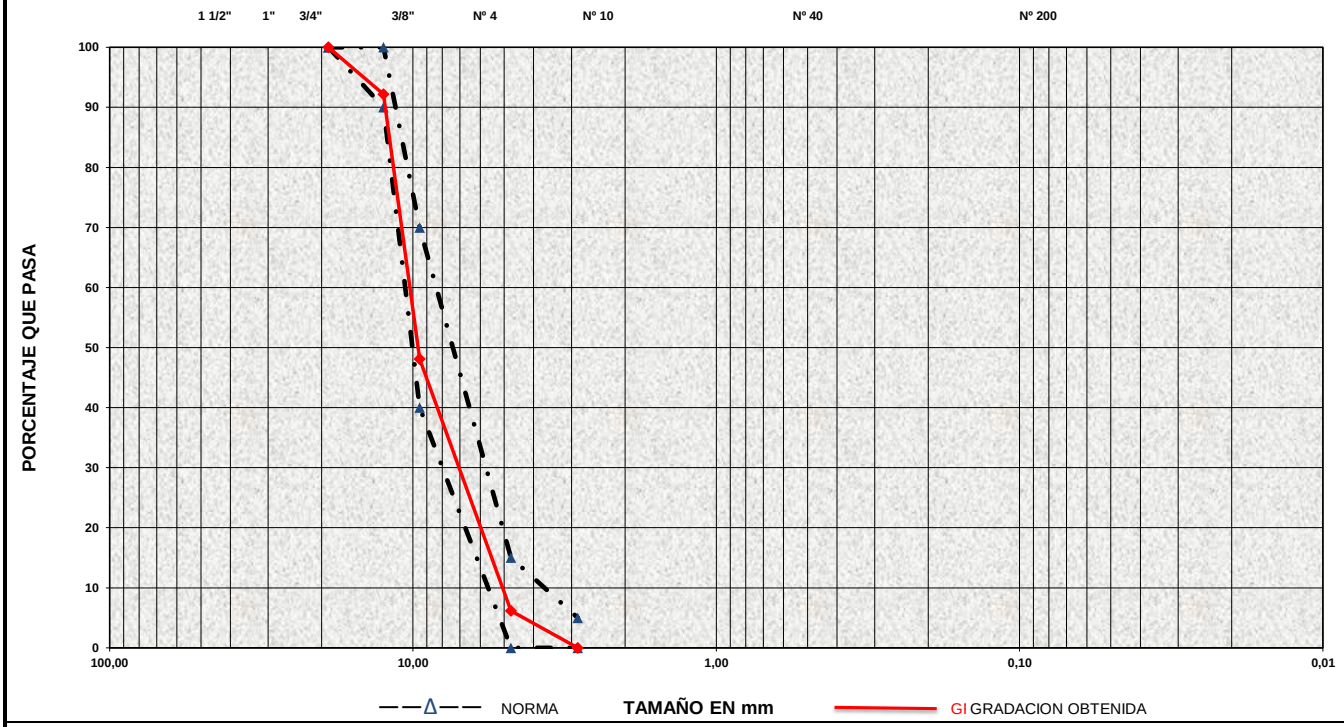
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2454
Peso muestra seca + recip.	2401
Peso recipiente	192
% de humedad	**2,4**

Gravas :	92,2
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIOS DE AG. EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	11

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1216,3	60,5%	60,5%	189,6	15,6%
1/2"	3/8"		536,2	26,7%	26,7%	126,4	23,6%
3/8"	1/4"		256,8	12,8%	0,0%	78,2	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2009,3	100,0%	87,2%	M13= 394,2	
		M12	2009,3				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 20%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1216,3	60,5%	60,5%	113,6	9,3%
1/2"	3/8"		536,2	26,7%	26,7%	86,9	16,2%
3/8"	1/4"		256,8	12,8%	12,8%	62,4	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2009,3	100%	100%	M3= 262,9	
		M2	2009,3				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 13%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIOS DE AG. EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	12

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1325,8	56,3%	56,3%	263,2	19,9%
1/2"	3/8"		612,4	26,0%	26,0%	145,1	23,7%
3/8"	1/4"		416,9	17,7%	0,0%	82,1	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2355,1	100,0%	82,3%	M13= 490,4	
		M12	2355,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 21%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1325,8	56,3%	56,3%	156,4	11,8%
1/2"	3/8"		612,4	26,0%	26,0%	98,7	16,1%
3/8"	1/4"		416,9	17,7%	17,7%	82,4	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2355,1	100%	100%	M3= 337,5	
		M2	2355,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 14%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIOS AG. EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	13

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1125,8	57,5%	57,5%	236,9	21,0%
1/2"	3/8"		512,6	26,2%	26,2%	126,9	24,8%
3/8"	1/4"		318,9	16,3%	0,0%	77,1	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	1957,3	100,0%	83,7%	M13= 440,9	
		M12	1957,3				
ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL =				**IL=**	**M13 / M11 o M12**	**x 100 =**	**23%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1125,8	57,5%	57,5%	142,2	12,6%
1/2"	3/8"		512,6	26,2%	26,2%	71,5	13,9%
3/8"	1/4"		318,9	16,3%	16,3%	42,6	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	1957,3	100%	100%	M3= 256,3	
		M2	1957,3				
ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL =				**IA=**	**M3 / M1 o M2**	**x 100 =**	**13%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES:

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS

Jefé de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIOS AG. EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	14

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1516,6	60,9%	60,9%	256,2	16,9%
1/2"	3/8"		510,3	20,5%	20,5%	154,1	30,2%
3/8"	1/4"		462,5	18,6%	0,0%	62,5	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2489,4	100,0%	81,4%	M13= 472,8	
		M12	2489,4				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 19%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1516,6	60,9%	60,9%	152,6	10,1%
1/2"	3/8"		510,3	20,5%	20,5%	88,7	17,4%
3/8"	1/4"		462,5	18,6%	18,6%	92,1	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2489,4	100%	100%	M3= 333,4	
		M2	2489,4				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 13%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4"	**No ENSAYO:**	11

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
2521,40	0,17	2520,80	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**

Jefe de laboratorio 	**(Profesional de calidad)** 
Firma (Laboratorista)	Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4"	**No ENSAYO:**	12

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
2316,90	0,44	2315,80	0,02

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,02%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**

Jefe de laboratorio 	**(Profesional de calidad)** 
Firma (Laboratorista)	Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4"	**No ENSAYO:**	13

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
2274,50	0,52	2272,90	0,02

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,02%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**

Jefe de laboratorio 	**(Profesional de calidad)** 
Firma (Laboratorista)	Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	27 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4"	**No ENSAYO:**	14

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
2682,90	0,41	2680,20	0,02

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,02%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	05

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1004,5	1003,7	265	265	9,2	0,1	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	300,3	299,8	187	186	31,6	0,2	0,1
TOTALES									0,1
Perdida total : %								**0,1**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 630 / 500

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS** **Jefe de laboratorio**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	05

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,4	1004,1	165	264	9,2	0,1	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,2	300,2	186	185	31,6	0,3	0,3
TOTALES									0,3
Perdida total : %								**0,3**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 630 / 500

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Jefe de laboratorio 	**(Profesional de calidad)** 
Firma (Laboratorista)	Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AG. EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	10

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"	1524,7	1523,6	9,2	0,07	0,02
1/2"	3/8	504,7	503,6	31,6	0,22	0,17
TOTALES :		2029	2027,20	40,8	0,29	**0,19**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,19**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	27,62	27,58	17,6	0,14	**0,06**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	**REVISO / APROBO:** **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
Jefe de laboratorio	(Profesional de calidad)
FIRMA (Laboratorista)	FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	11

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"	1510,9	1510,1	9,2	0,05	0,01
1/2"	3/8	516,7	515,5	31,6	0,23	0,18
TOTALES :		2028	2025,60	40,8	0,29	**0,19**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,19**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,52	29,47	17,6	0,17	**0,07**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	**REVISO / APROBO:** **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
Jefe de laboratorio	(Profesional de calidad)
FIRMA (Laboratorista)	FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	12

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"	1615,8	1614,9	9,2	0,06	0,01
1/2"	3/8	574,2	574,1	31,6	0,02	0,01
TOTALES :		2190	2189,00	40,8	0,07	**0,03**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,03**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	33,94	33,91	17,6	0,09	**0,04**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	**REVISO / APROBO:** **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
Jefe de laboratorio	(Profesional de calidad)
FIRMA (Laboratorista)	FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	27 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	13

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"	1487,2	1486,6	9,2	0,04	0,01
1/2"	3/8	625,4	624,9	31,6	0,08	0,06
TOTALES :		2113	2111,50	40,8	0,12	**0,07**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,07**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	36,25	36,18	17,6	0,19	**0,08**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	**REVISO / APROBO:** **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
Jefe de laboratorio	(Profesional de calidad)
FIRMA (Laboratorista)	FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 02 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**No ENSAYO:**	04
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	B	B		
Numero de esferas a ser utilizadas	11	11		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5001	5001		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4675	3602		
Perdida por desgaste, grs	326	1399		
% DE DESGASTE	**6,5**	**28,0**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 8%**	**≤ 40%**		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 630 / 500

REALIZÓ:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**GRAVEDAD ESPECÍFICA AGREGADOS GRUESOS NORMA INVE-223**	Código: F-EO-079
		Versión:001
		Fecha: 30/03/2021
		Pág: 1 de 1

PROYECTO:	**RUTA LOS LIBERTADORES**		
EMPRESA:	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**		
TRAMO DE VÍA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO		
DESCRIPCIÓN:	AG. GRUESO PARA CONCRETOS GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4"		
PROCEDENCIA MATERIAL:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)		
REGISTRO: 3	**LOTE:**		
FECHA:	02/12/2024		

ENSAYO	**1**	**2**		**unidad**	
A = Peso en el aire de la muestra seca	2981,4	3127		gramos	
B = Peso en el aire de la muestra SSS	3033,2	3181,3		gramos	
C = peso de la Muestra sumergida	1884	1976,0		gramos	

					Promedio		
Gravedad específica Bulk	A/(B-C)	2,594	2,594		2,594	gr/cm3	
Gravedad específica Bulk SSS	B/(B-C)	2,639	2,639		2,639	gr/cm3	
Gravedad específica Aparente	A/(A-C)	2,717	2,717		2,717	gr/cm3	
Absorción %	(B-A)/A*100	1,74	1,74		1,74	%	

OBSERVACIONES:

NOMBRE:	JOSE LEONARDO BARRETO C.	NOMBRE:	NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO:	LABORATORISTA	CARGO:	V°B° INGENIERO
	ELABORÓ		**REVISÓ/APROBÓ**

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA :**	2 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	05

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,03	0,0001	**0,0**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,01%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

ESPECIFICACION INVIAS ART. TABLA 630-3 = MAX. 1,0 %

OBSERVACIONES:

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

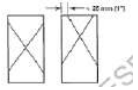
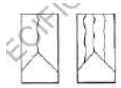
Consorcio Vías Nacionales

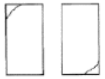
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

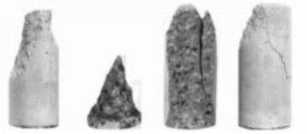
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	6 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	092
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
659	DESCOLE - ENCOLE ALCANTARILLA PR-60+848 / PR-61+001 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	7"	232,0	80,1	295,3	4200	29,5	280	2	105,5	**105,0**	SI
659		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	7"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	280	3	104,5		
659		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	7"	231,0	80,1	294,0	4182	29,4	280	3	105,0		
659		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	7"	274,0	80,1	348,7	4960	34,9	280	4	124,5	**127,9**	SI
659		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	7"	288,0	80,1	366,6	5213	36,7	280	4	130,9		
659		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	7"	282,0	80,1	358,9	5105	35,9	280	4	128,2		
659A	DESCOLE - ENCOLE ALCANTARILLA PR-60+848 / PR-61+001 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	5"	263,0	80,1	334,7	4761	33,5	280	4	119,5	**118,3**	SI
659A		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	5"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	280	3	117,3		
659A		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	5"	260,0	80,1	330,9	4707	33,1	280	3	118,2		
659A		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	5"	305,0	80,1	388,2	5521	38,8	280	5	138,6	**137,0**	SI
659A		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	5"	298,0	80,1	379,3	5394	37,9	280	5	135,5		
659A		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	5"	301,0	80,1	383,1	5449	38,3	280	1	136,8		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

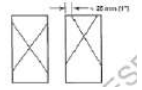
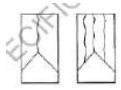
Consorcio Vías Nacionales

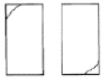
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	7 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	093
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
663	ALCANTARILLA DESCOLE - CABEZOTE ALETA PR-61+001 MUESTRA EN PLANTA	7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	8"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	280	1	100,9	**100,0**	SI
663		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	8"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	280	4	100,0		
663		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	8"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	280	1	99,1		
663		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	8"	252,0	80,1	320,7	4562	32,1	280	5	114,5	**115,6**	SI
663		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	8"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	280	1	116,4		
663		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	8"	255,0	80,1	324,6	4616	32,5	280	1	115,9		
663A	ALCANTARILLA DESCOLE - CABEZOTE ALETA PR-61+001 MUESTRA EN OBRA	7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	7"	210,0	80,1	267,3	3801	26,7	280	1	95,5	**96,1**	SI
663A		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	7"	213,0	80,1	271,1	3856	27,1	280	4	96,8		
663A		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	7"	211,0	80,1	268,6	3820	26,9	280	4	95,9		
663A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	7"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	280	1	111,4	**112,7**	SI
663A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	7"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	280	4	112,7		
663A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	7"	251,0	80,1	319,5	4544	31,9	280	1	114,1		

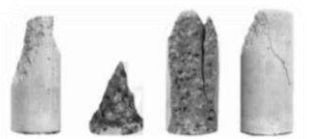




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

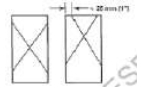
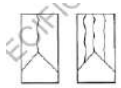
Consorcio Vías Nacionales

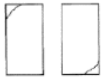
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	7 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	094
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
665	ALCANTARILLA DESCOLE PR-57+227 MUESTRA EN PLANTA	7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	8"	278,0	80,1	353,8	5032	35,4	280	3	126,4	**125,2**	SI
665		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	8"	273,0	80,1	347,5	4942	34,7	280	3	124,1		
665		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	8"	275,0	80,1	350,0	4978	35,0	280	2	125,0		
665		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	8"	307,0	80,1	390,7	5557	39,1	280	2	139,5	**138,9**	SI
665		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	8"	304,0	80,1	386,9	5503	38,7	280	2	138,2		
665		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	8"	306,0	80,1	389,5	5539	38,9	280	2	139,1		
665A	ALCANTARILLA DESCOLE PR-57+227 MUESTRA EN OBRA	7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	7"	268,0	80,1	341,1	4851	34,1	280	3	121,8	**121,1**	SI
665A		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	7"	265,0	80,1	337,3	4797	33,7	280	3	120,5		
665A		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	7"	266,0	80,1	338,6	4815	33,9	280	1	120,9		
665A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	7"	310,0	80,1	394,6	5612	39,5	280	2	140,9	**139,1**	SI
665A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	7"	302,0	80,1	384,4	5467	38,4	280	3	137,3		
665A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	7"	306,0	80,1	389,5	5539	38,9	280	2	139,1		

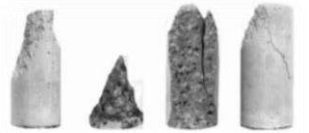




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

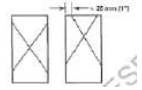
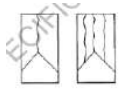
Consorcio Vías Nacionales

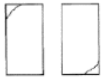
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	8 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	095
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
667	ALCANTARILLA DESCOLE PR-57+227 / PR-61+370 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	7"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	280	3	107,3	**106,8**	
667		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	7"	234,0	80,1	297,8	4236	29,8	280	3	106,4		
667		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	7"	235,0	80,1	299,1	4254	29,9	280	3	106,8		
667		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	7"	250,0	80,1	318,2	4526	31,8	280	3	113,6	**112,6**	SI
667		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	7"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	280	3	111,4		
667		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	7"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	280	3	112,7		
667A	ALCANTARILLA DESCOLE PR-57+227 / PR-61+370 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	6"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	280	3	100,9	**100,0**	
667A		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	6"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	280	1	99,1		
667A		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	6"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	280	1	100,0		
667A		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	6"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	280	3	109,1	**109,2**	SI
667A		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	6"	242,0	80,1	308,0	4381	30,8	280	3	110,0		
667A		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	6"	239,0	80,1	304,2	4326	30,4	280	1	108,6		

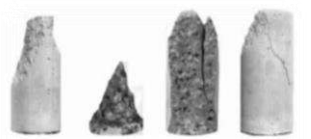




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

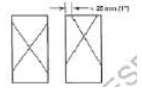
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	12 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	096
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
671	ALCANTARILLA DESCOLE PR-61+003 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	7"	187,0	80,1	238,0	3385	23,8	280	5	85,0	**84,2**	SI
671		12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	7"	184,0	80,1	234,2	3331	23,4	280	5	83,6		
671		12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	7"	185,0	80,1	235,5	3349	23,5	280	5	84,1		
671		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	7"	273,0	80,1	347,5	4942	34,7	280	3	124,1	**119,7**	SI
671		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	7"	253,0	80,1	322,0	4580	32,2	280	1	115,0		
671		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	7"	264,0	80,1	336,0	4779	33,6	280	2	120,0		
671a	ALCANTARILLA DESCOLE PR-61+003 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	6"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	280	3	81,8	**82,3**	SI
671a		12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	6"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	280	5	82,7		
671a		12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	6"	181,0	80,1	230,4	3276	23,0	280	5	82,3		
671a		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	6"	265,0	80,1	337,3	4797	33,7	280	5	120,5	**120,9**	SI
671a		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	6"	268,0	80,1	341,1	4851	34,1	280	3	121,8		
671a		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	6"	265,0	80,1	337,3	4797	33,7	280	3	120,5		

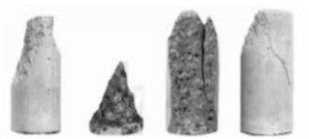
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

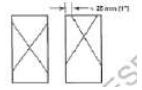
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	13 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	098
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
673	ALCANTARILLA DESCOLE PR-50+450 MUESTRA EN PLANTA	13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	8"	227,0	80,1	288,9	4109	28,9	280	2	103,2	**102,0**	
673		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	8"	224,0	80,1	285,1	4055	28,5	280	3	101,8		
673		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	8"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	280	3	100,9		
673		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	8"	264,0	80,1	336,0	4779	33,6	280	3	120,0	**117,7**	SI
673		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	8"	255,0	80,1	324,6	4616	32,5	280	5	115,9		
673		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	8"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	280	3	117,3		
673A	ALCANTARILLA DESCOLE PR-50+450 MUESTRA EN OBRA	13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	7"	228,0	80,1	290,2	4127	29,0	280	3	103,6	**101,7**	
673A		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	7"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	280	3	100,0		
673A		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	7"	223,0	80,1	283,8	4037	28,4	280	2	101,4		
673A		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	7"	252,0	80,1	320,7	4562	32,1	280	4	114,5	**114,1**	SI
673A		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	7"	250,0	80,1	318,2	4526	31,8	280	3	113,6		
673A		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	7"	251,0	80,1	319,5	4544	31,9	280	3	114,1		

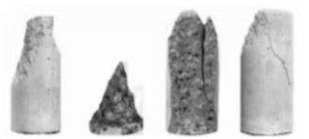
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

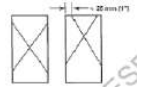
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	15 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	099
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
676	ALCANTARILLA ALETAS Y CABEZAL PR-61+003 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	15-nov.-24	22-nov.-24	10,1	7	8"	227,0	80,1	288,9	4109	28,9	280	5	103,2	**102,6**	SI
676		15-nov.-24	22-nov.-24	10,1	7	8"	224,0	80,1	285,1	4055	28,5	280	5	101,8		
676		15-nov.-24	22-nov.-24	10,1	7	8"	226,0	80,1	287,6	4091	28,8	280	3	102,7		
676		15-nov.-24	13-dic.-24	10,1	28	8"	284,0	80,1	361,5	5141	36,1	280	5	129,1	**132,9**	SI
676		15-nov.-24	13-dic.-24	10,1	28	8"	300,0	80,1	381,8	5431	38,2	280	5	136,4		
676		15-nov.-24	13-dic.-24	10,1	28	8"	293,0	80,1	372,9	5304	37,3	280	3	133,2		
676A	ALCANTARILLA ALETAS Y CABEZAL PR-61+003 DERECHA MUESTRA EN OBRA	15-nov.-24	22-nov.-24	10,1	7	8,5"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	280	3	99,1	**99,9**	SI
676A		15-nov.-24	22-nov.-24	10,1	7	8,5"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	280	3	100,0		
676A		15-nov.-24	22-nov.-24	10,1	7	8,5"	221,0	80,1	281,3	4001	28,1	280	2	100,5		
676A		15-nov.-24	13-dic.-24	10,1	28	8,5"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	280	5	100,9	**105,0**	SI
676A		15-nov.-24	13-dic.-24	10,1	28	8,5"	239,0	80,1	304,2	4326	30,4	280	4	108,6		
676A		15-nov.-24	13-dic.-24	10,1	28	8,5"	232,0	80,1	295,3	4200	29,5	280	4	105,5		

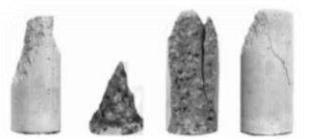
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

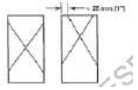
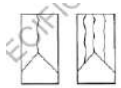
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

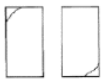
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

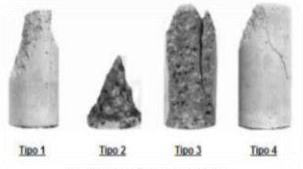
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	20 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	100
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
687	ALCANTARILLA, DESCOLE ALETAS Y CABEZAL PR-61+003 IZQUIERDA PR-49+330 / PR-50+460 / PR57+125 / PR MUESTRA EN PLANTA	20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	8"	286,0	80,1	364,0	5177	36,4	280	2	130,0		
687		20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	8"	291,0	80,1	370,4	5268	37,0	280	5	132,3	**131,1**	SI
687		20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	8"	288,0	80,1	366,6	5213	36,7	280	2	130,9		
687		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	8"	318,0	80,1	404,7	5756	40,5	280	3	144,5		
687		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	8"	320,0	80,1	407,3	5793	40,7	280	4	145,5	**144,5**	SI
687		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	8"	316,0	80,1	402,2	5720	40,2	280	4	143,6		
687A	ALCANTARILLA, DESCOLE ALETAS Y CABEZAL PR-61+003 IZQUIERDA PR-49+330 / PR-50+460 / PR57+125 / PR MUESTRA EN OBRA	20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	4"	154,0	80,1	196,0	2788	19,6	280	5	70,0		
687A		20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	4"	157,0	80,1	199,8	2842	20,0	280	4	71,4	**71,1**	SI
687A		20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	4"	158,0	80,1	201,1	2860	20,1	280	4	71,8		
687A		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	4"	223,0	80,1	283,8	4037	28,4	280	3	101,4		
687A		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	4"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	280	4	100,0	**101,5**	SI
687A		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	4"	227,0	80,1	288,9	4109	28,9	280	3	103,2		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

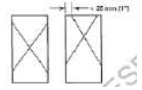
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	21 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	101
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
688	PLACA DE ALCANTARILLA, PR-59+600 / PR-59+700 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	21-nov.-24	28-nov.-24	10,1	7	8"	199,0	80,1	253,3	3602	25,3	280	3	90,5		
688		21-nov.-24	28-nov.-24	10,1	7	8"	189,0	80,1	240,6	3421	24,1	280	2	85,9	**88,2**	SI
688		21-nov.-24	28-nov.-24	10,1	7	8"	194,0	80,1	246,9	3512	24,7	280	2	88,2		
688		21-nov.-24	19-dic.-24	10,1	28	8"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	280	3	107,3		
688		21-nov.-24	19-dic.-24	10,1	28	8"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	280	3	111,4	**109,7**	SI
688		21-nov.-24	19-dic.-24	10,1	28	8"	243,0	80,1	309,3	4399	30,9	280	2	110,5		
688A	PLACA DE ALCANTARILLA, PR-59+600 / PR-59+700 DERECHA MUESTRA EN OBRA	21-nov.-24	28-nov.-24	10,1	7	7"	253,0	80,1	322,0	4580	32,2	280	2	115,0		
688A		21-nov.-24	28-nov.-24	10,1	7	7"	265,0	80,1	337,3	4797	33,7	280	2	120,5	**117,6**	SI
688A		21-nov.-24	28-nov.-24	10,1	7	7"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	280	2	117,3		
688A		21-nov.-24	19-dic.-24	10,1	28	7"	294,0	80,1	374,2	5322	37,4	280	2	133,6		
688A		21-nov.-24	19-dic.-24	10,1	28	7"	296,0	80,1	376,7	5358	37,7	280	3	134,5	**133,3**	SI
688A		21-nov.-24	19-dic.-24	10,1	28	7"	290,0	80,1	369,1	5250	36,9	280	2	131,8		

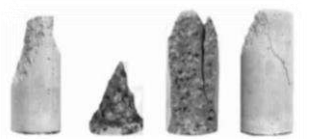
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

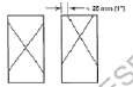
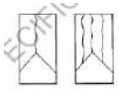
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

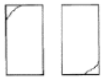
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

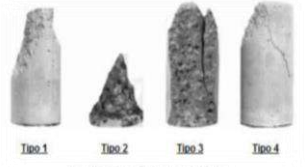
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	23 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	102
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
693	PLACA DE ALCANTARILLA, PR-59+045 IZQUIERDA MUESTRA EN PLANTA	23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	7"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	280	2	107,3		
693		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	7"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	280	2	109,1	**108,8**	SI
693		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	7"	242,0	80,1	308,0	4381	30,8	280	2	110,0		
693		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	7"	334,0	80,1	425,1	6046	42,5	280	3	151,8		
693		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	7"	348,0	80,1	442,9	6300	44,3	280	3	158,2	**154,9**	SI
693		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	7"	340,0	80,1	432,7	6155	43,3	280	3	154,6		
693A	PLACA DE ALCANTARILLA, PR-59+045 IZQUIERDA MUESTRA EN OBRA	23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	8"	224,0	80,1	285,1	4055	28,5	280	2	101,8		
693A		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	8"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	280	2	100,0	**100,3**	SI
693A		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	8"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	280	2	99,1		
693A		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	8"	288,0	80,1	366,6	5213	36,7	280	5	130,9		
693A		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	8"	288,0	80,1	366,6	5213	36,7	280	5	130,9	**130,5**	SI
693A		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	8"	285,0	80,1	362,7	5159	36,3	280	5	129,5		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

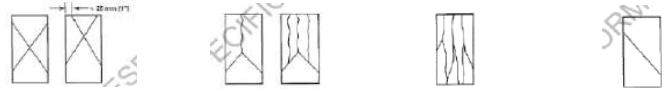
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	25 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	29
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	17 mpa NORMAL

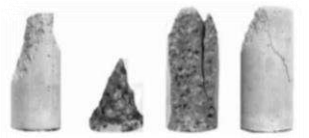
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
695	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	7"	150,0	80,1	190,9	2715	19,1	175	3	109,1	**107,6**	SI
695		25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	7"	146,0	80,1	185,8	2643	18,6	175	3	106,2		
695		25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	7"	148,0	80,1	188,4	2679	18,8	175	3	107,6		
695		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	7"	165,0	80,1	210,0	2987	21,0	175	5	120,0	**121,5**	SI
695		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	7"	169,0	80,1	215,1	3059	21,5	175	5	122,9		
695		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	7"	167,0	80,1	212,6	3023	21,3	175	5	121,5		
695A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	6"	144,0	80,1	183,3	2607	18,3	175	3	104,7	**104,5**	SI
695A		25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	6"	146,0	80,1	185,8	2643	18,6	175	3	106,2		
695A		25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	6"	141,0	80,1	179,5	2552	17,9	175	3	102,5		
695A		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	6"	160,0	80,1	203,6	2896	20,4	175	3	116,4	**117,1**	SI
695A		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	6"	158,0	80,1	201,1	2860	20,1	175	5	114,9		
695A		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	6"	165,0	80,1	210,0	2987	21,0	175	3	120,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

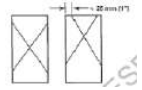
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

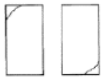
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	26 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	30
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	17 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
696	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	7"	113,0	80,1	143,8	2046	14,4	175	3	82,2	**82,7**	SI
696		26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	7"	113,0	80,1	143,8	2046	14,4	175	3	82,2		
696		26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	7"	115,0	80,1	146,4	2082	14,6	175	3	83,6		
696		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	7"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	175	3	105,5	**101,6**	SI
696		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	7"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	175	5	100,4		
696		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	7"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	175	3	98,9		
696A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	6"	110,0	80,1	140,0	1991	14,0	175	5	80,0	**80,0**	SI
696A		26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	6"	112,0	80,1	142,5	2027	14,3	175	3	81,5		
696A		26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	6"	108,0	80,1	137,5	1955	13,7	175	3	78,5		
696A		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	6"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	175	5	103,3	**101,8**	SI
696A		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	6"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	175	5	101,8		
696A		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	6"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	175	5	100,4		

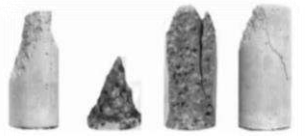
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

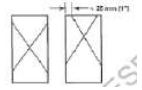
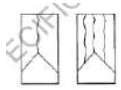
Consorcio Vías Nacionales

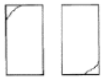
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

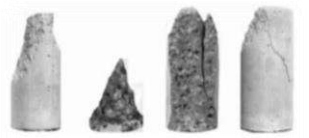
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	27 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	31
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	17 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
697	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	7,7"	119,0	80,1	151,5	2154	15,1	175	5	86,5	**87,3**	SI
697		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	7,7"	119,0	80,1	151,5	2154	15,1	175	3	86,5		
697		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	7,7"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	175	3	88,7		
697		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	7,7"	137,0	80,1	174,4	2480	17,4	175	5	99,6	**100,9**	SI
697		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	7,7"	137,0	80,1	174,4	2480	17,4	175	5	99,6		
697		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	7,7"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	175	5	103,3		
697A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	175	5	88,7	**92,4**	SI
697A		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	175	3	91,6		
697A		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6"	133,0	80,1	169,3	2408	16,9	175	3	96,7		
697A		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	175	5	105,5	**105,0**	SI
697A		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	175	5	103,3		
697A		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6"	146,0	80,1	185,8	2643	18,6	175	5	106,2		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

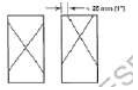
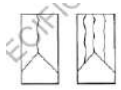
Consorcio Vías Nacionales

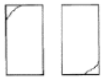
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

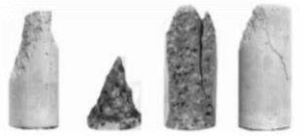
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	28 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	32
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	17 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
700	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	8"	96,0	80,1	122,2	1738	12,2	175	5	69,8	**68,1**	
700		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	8"	90,0	80,1	114,5	1629	11,5	175	5	65,5		
700		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	8"	95,0	80,1	120,9	1720	12,1	175	5	69,1		
700		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	8"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	175	5	105,5	**101,6**	SI
700		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	8"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	175	5	100,4		
700		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	8"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	175	3	98,9		
700A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	8"	88,0	80,1	112,0	1593	11,2	175	5	64,0	**67,2**	
700A		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	8"	95,0	80,1	120,9	1720	12,1	175	5	69,1		
700A		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	8"	94,0	80,1	119,6	1702	12,0	175	5	68,4		
700A		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	8"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	175	3	103,3	**102,3**	SI
700A		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	8"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	175	5	101,8		
700A		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	8"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	175	3	101,8		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

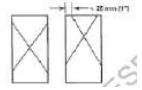
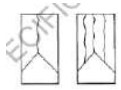
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

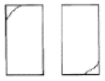
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	2 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	33
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	17 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
709	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	2-dic.-24	9-dic.-24	10,1	7	7"	89,0	80,1	113,3	1611	11,3	175	5	64,7	**67,6**	
709		2-dic.-24	9-dic.-24	10,1	7	7"	95,0	80,1	120,9	1720	12,1	175	5	69,1		
709		2-dic.-24	9-dic.-24	10,1	7	7"	95,0	80,1	120,9	1720	12,1	175	5	69,1		
709		2-dic.-24	30-dic.-24	10,1	28	7"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	175	5	103,3	**105,5**	SI
709		2-dic.-24	30-dic.-24	10,1	28	7"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	175	5	105,5		
709		2-dic.-24	30-dic.-24	10,1	28	7"	148,0	80,1	188,4	2679	18,8	175	3	107,6		
709A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	2-dic.-24	9-dic.-24	10,1	7	7"	95,0	80,1	120,9	1720	12,1	175	5	69,1	**67,2**	
709A		2-dic.-24	9-dic.-24	10,1	7	7"	92,0	80,1	117,1	1665	11,7	175	5	66,9		
709A		2-dic.-24	9-dic.-24	10,1	7	7"	90,0	80,1	114,5	1629	11,5	175	5	65,5		
709A		2-dic.-24	30-dic.-24	10,1	28	7"	148,0	80,1	188,4	2679	18,8	175	3	107,6	**105,0**	SI
709A		2-dic.-24	30-dic.-24	10,1	28	7"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	175	5	103,3		
709A		2-dic.-24	30-dic.-24	10,1	28	7"	143,0	80,1	182,0	2589	18,2	175	3	104,0		

TIPOS DE FALLA:


TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

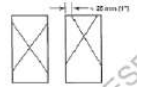
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	13 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	BOX-CULVERT PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	001
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
672	PISO BOX-CULVERT PR-58+900 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	8"	194,0	80,1	246,9	3512	24,7	280	2	88,2	**87,3**	SI
672		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	8"	192,0	80,1	244,4	3476	24,4	280	3	87,3		
672		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	8"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	280	3	86,4		
672		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	8"	226,0	80,1	287,6	4091	28,8	280	4	102,7	**104,4**	SI
672		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	8"	233,0	80,1	296,6	4218	29,7	280	4	105,9		
672		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	8"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	280	3	104,5		
672A	PISO BOX-CULVERT PR-58+900 DERECHO MUESTRA EN OBRA	13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	7"	225,0	80,1	286,4	4073	28,6	280	2	102,3	**101,1**	SI
672A		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	7"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	280	3	100,0		
672A		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	7"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	280	2	100,9		
672A		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	7"	252,0	80,1	320,7	4562	32,1	280	4	114,5	**111,2**	SI
672A		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	7"	237,0	80,1	301,6	4290	30,2	280	4	107,7		
672A		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	7"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	280	4	111,4		

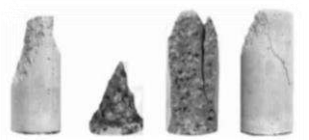
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

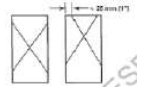
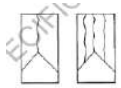
Consorcio Vías Nacionales

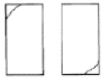
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	19 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	BOX-CULVERT PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	002
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
684	MURO BOX-CULVERT PR-58+900 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	8"	208,0	80,1	264,7	3765	26,5	280	2	94,5	**93,3**	SI
684		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	8"	202,0	80,1	257,1	3657	25,7	280	4	91,8		
684		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	8"	206,0	80,1	262,2	3729	26,2	280	2	93,6		
684		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	8"	244,0	80,1	310,6	4417	31,1	280	5	110,9	**111,8**	SI
684		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	8"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	280	2	112,7		
684		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	8"	246,0	80,1	313,1	4453	31,3	280	2	111,8		
684A	MURO BOX-CULVERT PR-58+900 DERECHO MUESTRA EN OBRA	19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	7"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	280	2	111,4	**110,0**	SI
684A		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	7"	239,0	80,1	304,2	4326	30,4	280	5	108,6		
684A		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	7"	242,0	80,1	308,0	4381	30,8	280	2	110,0		
684A		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	7"	262,0	80,1	333,5	4743	33,3	280	2	119,1	**118,9**	SI
684A		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	7"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	280	5	117,3		
684A		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	7"	265,0	80,1	337,3	4797	33,7	280	2	120,5		

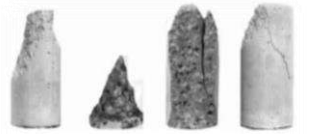




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

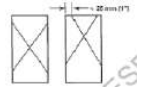
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

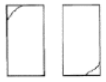
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	5 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	232
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
657	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	7"	213,0	80,1	271,1	3856	27,1	210	2	129,1	**128,9**	SI
657		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	7"	214,0	80,1	272,4	3874	27,2	210	2	129,7		
657		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	7"	211,0	80,1	268,6	3820	26,9	210	3	127,9		
657		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	7"	227,0	80,1	288,9	4109	28,9	210	3	137,6	**138,8**	SI
657		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	7"	232,0	80,1	295,3	4200	29,5	210	3	140,6		
657		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	7"	228,0	80,1	290,2	4127	29,0	210	3	138,2		
657A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 DERECHA MUESTRA EN OBRA	5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	6"	188,0	80,1	239,3	3403	23,9	210	4	113,9	**111,3**	SI
657A		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	6"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	1	109,1		
657A		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	6"	183,0	80,1	232,9	3313	23,3	210	1	110,9		
657A		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	6"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	210	4	133,3	**130,3**	SI
657A		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	6"	210,0	80,1	267,3	3801	26,7	210	1	127,3		
657A		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	6"	215,0	80,1	273,6	3892	27,4	210	1	130,3		

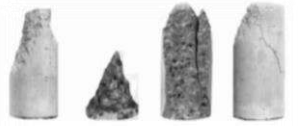
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

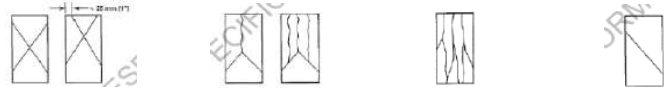
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	5 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	233
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

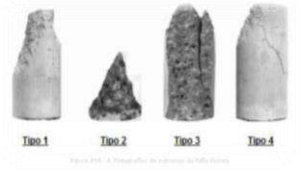
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
658	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+930 MUESTRA EN PLANTA	5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	8"	206,0	80,1	262,2	3729	26,2	210	3	124,9	**124,2**	SI
658		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	8"	205,0	80,1	260,9	3711	26,1	210	4	124,2		
658		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	8"	204,0	80,1	259,6	3693	26,0	210	3	123,6		
658		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	8"	213,0	80,1	271,1	3856	27,1	210	3	129,1	**132,3**	SI
658		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	8"	224,0	80,1	285,1	4055	28,5	210	4	135,8		
658		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	8"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	210	4	132,1		
658A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+930 MUESTRA EN OBRA	5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	6"	198,0	80,1	252,0	3584	25,2	210	3	120,0	**120,2**	SI
658A		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	6"	197,0	80,1	250,7	3566	25,1	210	1	119,4		
658A		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	6"	200,0	80,1	254,6	3620	25,5	210	1	121,2		
658A		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	6"	211,0	80,1	268,6	3820	26,9	210	3	127,9	**128,3**	SI
658A		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	6"	210,0	80,1	267,3	3801	26,7	210	3	127,3		
658A		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	6"	214,0	80,1	272,4	3874	27,2	210	3	129,7		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

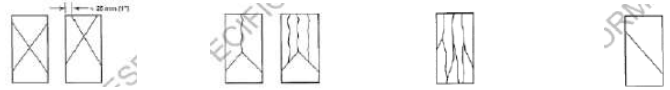
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	6 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	234
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
660	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+462 AL PR-50+512 "BORDILLO" MUESTRA EN PLANTA	6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	7"	194,0	80,1	246,9	3512	24,7	210	1	117,6	**119,6**	SI
660		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	7"	201,0	80,1	255,8	3639	25,6	210	3	121,8		
660		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	7"	197,0	80,1	250,7	3566	25,1	210	1	119,4		
660		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	7"	226,0	80,1	287,6	4091	28,8	210	3	137,0	**139,6**	SI
660		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	7"	233,0	80,1	296,6	4218	29,7	210	3	141,2		
660		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	7"	232,0	80,1	295,3	4200	29,5	210	1	140,6		
660A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+462 AL PR-50+512 "BORDILLO" MUESTRA EN OBRA	6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	6"	188,0	80,1	239,3	3403	23,9	210	3	113,9	**112,5**	SI
660A		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	6"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	3	112,7		
660A		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	6"	183,0	80,1	232,9	3313	23,3	210	3	110,9		
660A		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	6"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	210	3	134,5	**133,1**	SI
660A		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	6"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	210	1	132,1		
660A		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	6"	219,0	80,1	278,7	3964	27,9	210	1	132,7		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

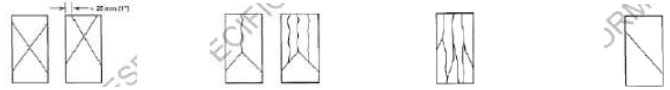
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	6 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	235
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
661	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+460 MUESTRA EN PLANTA	6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	8"	234,0	80,1	297,8	4236	29,8	210	3	141,8	**141,2**	SI
661		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	8"	232,0	80,1	295,3	4200	29,5	210	3	140,6		
661		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	8"	233,0	80,1	296,6	4218	29,7	210	3	141,2		
661		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	8"	264,0	80,1	336,0	4779	33,6	210	5	160,0	**155,2**	SI
661		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	8"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	210	3	150,3		
661		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	8"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	210	3	155,2		
661A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+460 MUESTRA EN OBRA	6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	6"	208,0	80,1	264,7	3765	26,5	210	1	126,1	**125,1**	SI
661A		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	6"	206,0	80,1	262,2	3729	26,2	210	1	124,9		
661A		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	6"	205,0	80,1	260,9	3711	26,1	210	1	124,2		
661A		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	6"	251,0	80,1	319,5	4544	31,9	210	3	152,1	**156,6**	SI
661A		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	6"	266,0	80,1	338,6	4815	33,9	210	3	161,2		
661A		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	6"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	210	3	156,4		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

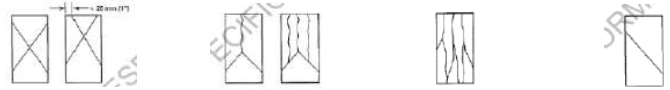
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	7 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	236
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

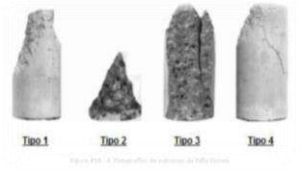
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
662	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+450 AL PR-59+490 MUESTRA EN PLANTA	7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	6"	213,0	80,1	271,1	3856	27,1	210	3	129,1	**128,3**	SI
662		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	6"	210,0	80,1	267,3	3801	26,7	210	3	127,3		
662		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	6"	212,0	80,1	269,8	3838	27,0	210	3	128,5		
662		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	6"	232,0	80,1	295,3	4200	29,5	210	4	140,6	**137,4**	SI
662		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	6"	221,0	80,1	281,3	4001	28,1	210	3	133,9		
662		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	6"	227,0	80,1	288,9	4109	28,9	210	3	137,6		
662A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+450 AL PR-59+490 MUESTRA EN OBRA	7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	4"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	210	5	106,7	**106,1**	SI
662A		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	4"	174,0	80,1	221,5	3150	22,1	210	5	105,5		
662A		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	4"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	3	106,1		
662A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	4"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	5	112,7	**114,8**	SI
662A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	4"	188,0	80,1	239,3	3403	23,9	210	5	113,9		
662A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	4"	194,0	80,1	246,9	3512	24,7	210	3	117,6		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

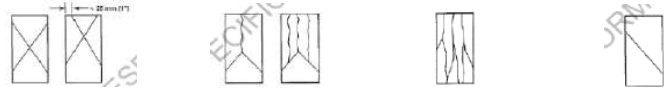
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	7 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	237
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

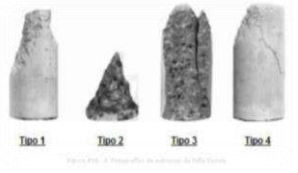
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
664	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 MUESTRA EN PLANTA	7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	7"	213,0	80,1	271,1	3856	27,1	210	3	129,1	**131,3**	SI
664		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	7"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	210	3	133,3		
664		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	7"	217,0	80,1	276,2	3928	27,6	210	3	131,5		
664		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	7"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	210	3	150,3	**151,3**	SI
664		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	7"	251,0	80,1	319,5	4544	31,9	210	3	152,1		
664		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	7"	250,0	80,1	318,2	4526	31,8	210	3	151,5		
664A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 MUESTRA EN OBRA	7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	6"	198,0	80,1	252,0	3584	25,2	210	3	120,0	**120,8**	SI
664A		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	6"	201,0	80,1	255,8	3639	25,6	210	3	121,8		
664A		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	6"	199,0	80,1	253,3	3602	25,3	210	1	120,6		
664A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	6"	228,0	80,1	290,2	4127	29,0	210	3	138,2	**139,4**	SI
664A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	6"	232,0	80,1	295,3	4200	29,5	210	1	140,6		
664A		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	6"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	210	3	139,4		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

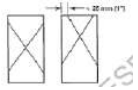
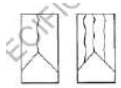
Consorcio Vías Nacionales

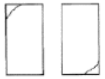
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	8 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	238
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
666	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+422 AL PR-50+462 / PR-59+530 AL PR-59+460 / PR-49+900 AL PR-49+850 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	7"	197,0	80,1	250,7	3566	25,1	210	3	119,4	**118,6**	SI
666		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	7"	194,0	80,1	246,9	3512	24,7	210	1	117,6		
666		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	7"	196,0	80,1	249,5	3548	24,9	210	3	118,8		
666		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	7"	206,0	80,1	262,2	3729	26,2	210	3	124,9	**126,9**	SI
666		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	7"	212,0	80,1	269,8	3838	27,0	210	1	128,5		
666		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	7"	210,0	80,1	267,3	3801	26,7	210	3	127,3		
666A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+422 AL PR-50+462 / PR-59+530 AL PR-59+460 / PR-49+900 AL PR-49+850 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	6"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	3	112,7	**113,9**	SI
666A		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	6"	188,0	80,1	239,3	3403	23,9	210	4	113,9		
666A		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	6"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	210	4	115,2		
666A		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	6"	215,0	80,1	273,6	3892	27,4	210	3	130,3	**130,3**	SI
666A		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	6"	212,0	80,1	269,8	3838	27,0	210	4	128,5		
666A		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	6"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	210	1	132,1		

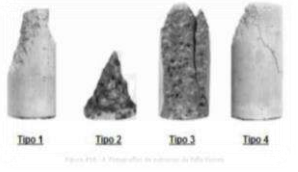




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

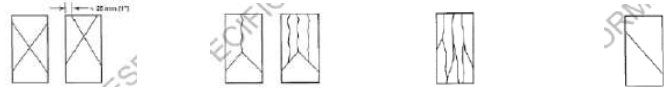
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	8 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	239
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
668	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 / PR-59+400 COSTADO IZQUUIERDO MUESTRA EN PLANTA	8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	7"	150,0	80,1	190,9	2715	19,1	210	3	90,9	**89,9**	SI
668		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	7"	148,0	80,1	188,4	2679	18,8	210	3	89,7		
668		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	7"	147,0	80,1	187,1	2661	18,7	210	3	89,1		
668		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	7"	233,0	80,1	296,6	4218	29,7	210	3	141,2	**140,2**	SI
668		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	7"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	210	3	139,4		
668		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	7"	231,0	80,1	294,0	4182	29,4	210	3	140,0		
668A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 / PR-59+400 COSTADO IZQUUIERDO MUESTRA EN OBRA	8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	6"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	210	3	86,1	**84,9**	SI
668A		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	6"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	210	3	83,6		
668A		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	6"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	210	3	84,9		
668A		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	6"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	210	3	132,1	**132,1**	SI
668A		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	6"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	210	1	133,3		
668A		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	6"	216,0	80,1	274,9	3910	27,5	210	3	130,9		

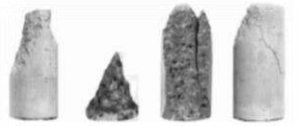


TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

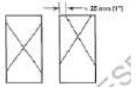
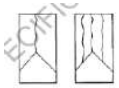
Consorcio Vías Nacionales

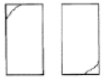
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	9 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	240
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
669	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+400 AL PR-59+400 COSTADO IZQUUIERDO MUESTRA EN PLANTA	9-nov.-24	16-nov.-24	10,1	7	8"	204,0	80,1	259,6	3693	26,0	210	3	123,6	**122,2**	SI
669		9-nov.-24	16-nov.-24	10,1	7	8"	201,0	80,1	255,8	3639	25,6	210	3	121,8		
669		9-nov.-24	16-nov.-24	10,1	7	8"	200,0	80,1	254,6	3620	25,5	210	1	121,2		
669		9-nov.-24	7-dic.-24	10,1	28	8"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	210	3	155,2	**156,8**	SI
669		9-nov.-24	7-dic.-24	10,1	28	8"	262,0	80,1	333,5	4743	33,3	210	3	158,8		
669		9-nov.-24	7-dic.-24	10,1	28	8"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	210	2	156,4		
669A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+400 AL PR-59+400 COSTADO IZQUUIERDO MUESTRA EN OBRA	9-nov.-24	16-nov.-24	10,1	7	7"	188,0	80,1	239,3	3403	23,9	210	3	113,9	**116,0**	SI
669A		9-nov.-24	16-nov.-24	10,1	7	7"	194,0	80,1	246,9	3512	24,7	210	3	117,6		
669A		9-nov.-24	16-nov.-24	10,1	7	7"	192,0	80,1	244,4	3476	24,4	210	2	116,4		
669A		9-nov.-24	7-dic.-24	10,1	28	7"	239,0	80,1	304,2	4326	30,4	210	3	144,9	**145,7**	SI
669A		9-nov.-24	7-dic.-24	10,1	28	7"	242,0	80,1	308,0	4381	30,8	210	1	146,7		
669A		9-nov.-24	7-dic.-24	10,1	28	7"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	210	3	145,5		

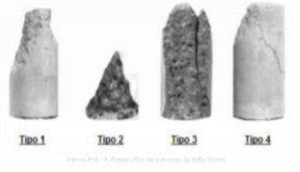




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

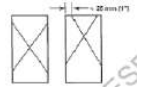
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	12 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	241
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
670	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 / PR-59+530 AL PR-59+400 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	7"	179,0	80,1	227,8	3240	22,8	210	1	108,5	**106,5**	SI
670		12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	7"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	210	1	106,7		
670		12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	7"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	1	104,2		
670		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	7"	210,0	80,1	267,3	3801	26,7	210	5	127,3	**129,9**	SI
670		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	7"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	210	3	132,1		
670		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	7"	215,0	80,1	273,6	3892	27,4	210	3	130,3		
670A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 / PR-59+530 AL PR-59+400 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	5"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	5	107,3	**106,3**	SI
670A		12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	5"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	1	106,1		
670A		12-nov.-24	19-nov.-24	10,1	7	5"	174,0	80,1	221,5	3150	22,1	210	1	105,5		
670A		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	5"	238,0	80,1	302,9	4308	30,3	210	3	144,2	**160,6**	SI
670A		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	5"	225,0	80,1	286,4	4073	28,6	210	3	136,4		
670A		12-nov.-24	10-dic.-24	10,1	28	5"	332,0	80,1	422,6	6010	42,3	210	3	201,2		

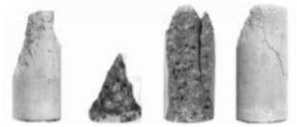
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

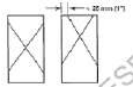
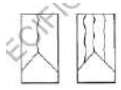
Consorcio Vías Nacionales

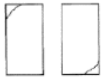
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

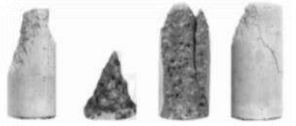
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	13 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	242
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
674	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 DERECHA / PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	8"	133,0	80,1	169,3	2408	16,9	210	5	80,6	**81,4**	SI
674		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	8"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	210	5	82,4		
674		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	8"	134,0	80,1	170,6	2426	17,1	210	5	81,2		
674		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	8"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	3	112,7	**113,9**	SI
674		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	8"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	210	1	115,2		
674		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	8"	188,0	80,1	239,3	3403	23,9	210	1	113,9		
674A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+450 DERECHA / PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	7"	153,0	80,1	194,7	2770	19,5	210	1	92,7	**91,9**	SI
674A		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	7"	150,0	80,1	190,9	2715	19,1	210	3	90,9		
674A		13-nov.-24	20-nov.-24	10,1	7	7"	152,0	80,1	193,5	2752	19,3	210	1	92,1		
674A		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	7"	196,0	80,1	249,5	3548	24,9	210	3	118,8	**120,4**	SI
674A		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	7"	202,0	80,1	257,1	3657	25,7	210	1	122,4		
674A		13-nov.-24	11-dic.-24	10,1	28	7"	198,0	80,1	252,0	3584	25,2	210	1	120,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

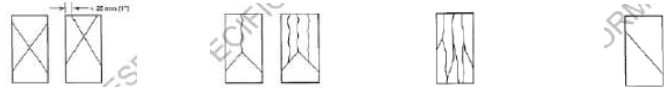
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	14 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	243
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

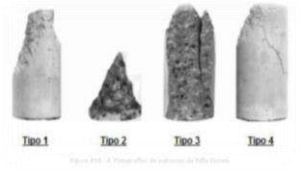
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
675	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	14-nov.-24	21-nov.-24	10,1	7	8"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	210	1	73,9	**75,2**	SI
675		14-nov.-24	21-nov.-24	10,1	7	8"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	1	76,4		
675		14-nov.-24	21-nov.-24	10,1	7	8"	124,0	80,1	157,8	2245	15,8	210	1	75,2		
675		14-nov.-24	12-dic.-24	10,1	28	8"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	5	101,8	**103,0**	SI
675		14-nov.-24	12-dic.-24	10,1	28	8"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	5	104,2		
675		14-nov.-24	12-dic.-24	10,1	28	8"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	5	103,0		
675A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	14-nov.-24	21-nov.-24	10,1	7	6"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	5	76,4	**78,0**	SI
675A		14-nov.-24	21-nov.-24	10,1	7	6"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	5	77,6		
675A		14-nov.-24	21-nov.-24	10,1	7	6"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	5	80,0		
675A		14-nov.-24	12-dic.-24	10,1	28	6"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	5	106,1	**107,1**	SI
675A		14-nov.-24	12-dic.-24	10,1	28	6"	178,0	80,1	226,6	3222	22,7	210	5	107,9		
675A		14-nov.-24	12-dic.-24	10,1	28	6"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	5	107,3		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

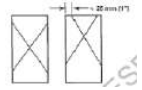
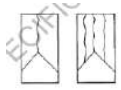
Consorcio Vías Nacionales

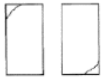
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	16 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	244
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
677	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 AL PR-50+050 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	8"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	5	76,4	**78,0**	SI
677		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	8"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	5	77,6		
677		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	8"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	5	80,0		
677		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	8"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	3	101,8	**104,0**	SI
677		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	8"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	3	104,2		
677		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	8"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	3	106,1		
677A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 AL PR-50+050 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	7"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	5	76,4	**76,6**	SI
677A		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	7"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	5	77,6		
677A		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	7"	125,0	80,1	159,1	2263	15,9	210	5	75,8		
677A		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	7"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	210	3	100,6	**102,4**	SI
677A		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	7"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	1	103,6		
677A		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	7"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	3	103,0		

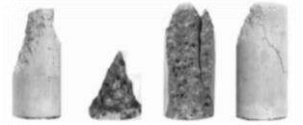




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

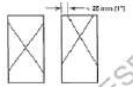
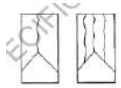
Consorcio Vías Nacionales

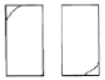
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

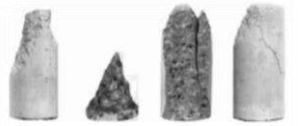
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	16 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	245
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
678	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+460 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	7"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	5	77,6	**78,8**	SI
678		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	7"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	5	80,0		
678		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	7"	130,0	80,1	165,5	2353	16,5	210	5	78,8		
678		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	7"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	3	101,8	**105,1**	SI
678		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	7"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	3	107,3		
678		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	7"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	3	106,1		
678A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-50+460 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	6"	133,0	80,1	169,3	2408	16,9	210	5	80,6	**81,0**	SI
678A		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	6"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	210	5	82,4		
678A		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	6"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	5	80,0		
678A		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	6"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	210	3	110,3	**108,7**	SI
678A		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	6"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	2	109,1		
678A		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	6"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	210	5	106,7		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

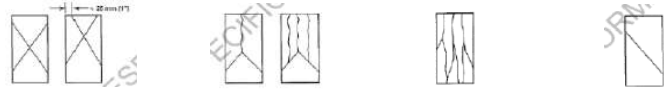
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	16 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	246
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

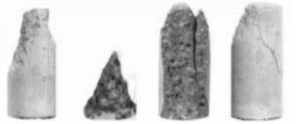
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
679	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO / PR-57+140 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	7"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	210	5	86,1	**83,4**	SI
679		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	7"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	210	1	82,4		
679		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	7"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	210	5	81,8		
679		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	7"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	210	1	110,3	**109,1**	SI
679		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	7"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	1	109,1		
679		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	7"	178,0	80,1	226,6	3222	22,7	210	5	107,9		
679A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+300 AL PR-59+400 IZQUIERDO / PR-57+140 DERECHO MUESTRA EN OBRA	16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	6"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	3	77,6	**80,6**	SI
679A		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	6"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	210	5	81,8		
679A		16-nov.-24	23-nov.-24	10,1	7	6"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	210	5	82,4		
679A		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	6"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	3	107,3	**107,5**	SI
679A		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	6"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	1	106,1		
679A		16-nov.-24	14-dic.-24	10,1	28	6"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	3	109,1		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

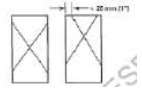
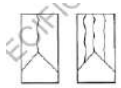
Consorcio Vías Nacionales

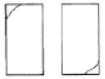
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	18 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	247
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
680	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-61+003 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	7"	195,0	80,1	248,2	3530	24,8	210	5	118,2	**120,2**	SI
680		18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	7"	202,0	80,1	257,1	3657	25,7	210	1	122,4		
680		18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	7"	198,0	80,1	252,0	3584	25,2	210	5	120,0		
680		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	7"	234,0	80,1	297,8	4236	29,8	210	1	141,8	**143,0**	SI
680		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	7"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	210	1	143,0		
680		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	7"	238,0	80,1	302,9	4308	30,3	210	1	144,2		
680A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-61+003 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	6"	197,0	80,1	250,7	3566	25,1	210	3	119,4	**119,4**	SI
680A		18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	6"	199,0	80,1	253,3	3602	25,3	210	5	120,6		
680A		18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	6"	195,0	80,1	248,2	3530	24,8	210	5	118,2		
680A		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	6"	242,0	80,1	308,0	4381	30,8	210		146,7	**151,7**	SI
680A		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	6"	259,0	80,1	329,6	4688	33,0	210		157,0		
680A		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	6"	250,0	80,1	318,2	4526	31,8	210		151,5		

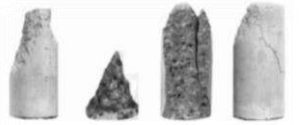




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

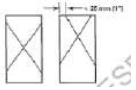
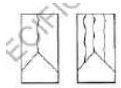
Consorcio Vías Nacionales

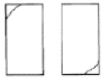
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

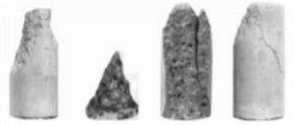
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	19 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	248
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
683	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+700 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	7"	188,0	80,1	239,3	3403	23,9	210	5	113,9	**115,2**	SI
683		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	7"	192,0	80,1	244,4	3476	24,4	210	1	116,4		
683		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	7"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	210	5	115,2		
683		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	7"	206,0	80,1	262,2	3729	26,2	210	1	124,9	**127,5**	SI
683		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	7"	212,0	80,1	269,8	3838	27,0	210	1	128,5		
683		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	7"	213,0	80,1	271,1	3856	27,1	210	1	129,1		
683A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+700 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	6"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	210	3	110,3	**112,3**	SI
683A		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	6"	188,0	80,1	239,3	3403	23,9	210	5	113,9		
683A		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	6"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	5	112,7		
683A		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	6"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	210	3	132,1	**130,7**	SI
683A		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	6"	215,0	80,1	273,6	3892	27,4	210	1	130,3		
683A		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	6"	214,0	80,1	272,4	3874	27,2	210	1	129,7		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

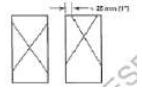
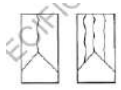
Consorcio Vías Nacionales

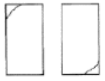
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	20 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	249
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
686	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+700 MUESTRA EN PLANTA	20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	7,6"	226,0	80,1	287,6	4091	28,8	210	5	137,0	**138,2**	SI
686		20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	7,6"	228,0	80,1	290,2	4127	29,0	210	5	138,2		
686		20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	7,6"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	210	5	139,4		
686		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	7,6"	262,0	80,1	333,5	4743	33,3	210	5	158,8	**162,0**	SI
686		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	7,6"	272,0	80,1	346,2	4924	34,6	210	5	164,9		
686		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	7,6"	268,0	80,1	341,1	4851	34,1	210	5	162,4		
686A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+700 MUESTRA EN OBRA	20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	6"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	210	5	143,0	**144,2**	SI
686A		20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	6"	238,0	80,1	302,9	4308	30,3	210	5	144,2		
686A		20-nov.-24	27-nov.-24	10,1	7	6"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	210	5	145,5		
686A		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	6"	265,0	80,1	337,3	4797	33,7	210	1	160,6	**160,6**	SI
686A		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	6"	262,0	80,1	333,5	4743	33,3	210	1	158,8		
686A		20-nov.-24	18-dic.-24	10,1	28	6"	268,0	80,1	341,1	4851	34,1	210	5	162,4		

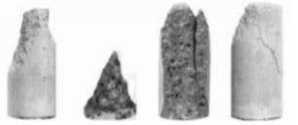




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

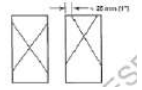
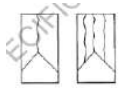
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

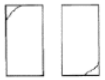
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	22 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	250
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
689	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+600 AL PR-59+700 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	7"	254,0	80,1	323,3	4598	32,3	210	2	153,9	**152,3**	SI
689		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	7"	252,0	80,1	320,7	4562	32,1	210	2	152,7		
689		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	7"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	210	2	150,3		
689		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	7"	263,0	80,1	334,7	4761	33,5	210	5	159,4	**158,4**	SI
689		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	7"	260,0	80,1	330,9	4707	33,1	210	2	157,6		
689		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	7"	261,0	80,1	332,2	4725	33,2	210	2	158,2		
689A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+600 AL PR-59+700 DERECHO MUESTRA EN OBRA	22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	5"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	210	5	115,2	**116,8**	SI
689A		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	5"	195,0	80,1	248,2	3530	24,8	210	5	118,2		
689A		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	5"	193,0	80,1	245,6	3494	24,6	210	5	117,0		
689A		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	5"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	210	5	143,0	**139,6**	SI
689A		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	5"	225,0	80,1	286,4	4073	28,6	210	1	136,4		
689A		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	5"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	210	5	139,4		

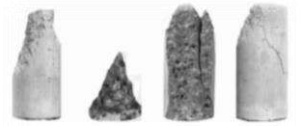
TIPOS DE FALLA:


TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

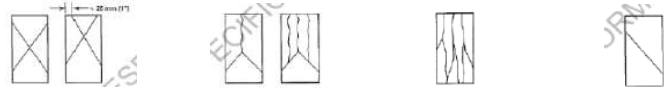
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	23 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	251
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

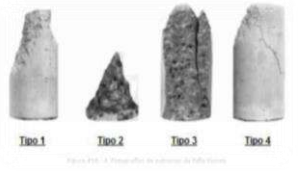
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
691	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+700 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	7"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	210	5	87,9	**85,9**	SI
691		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	7"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	210	5	83,6		
691		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	7"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	210	5	86,1		
691		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	7"	239,0	80,1	304,2	4326	30,4	210	5	144,9	**144,9**	SI
691		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	7"	235,0	80,1	299,1	4254	29,9	210	3	142,4		
691		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	7"	243,0	80,1	309,3	4399	30,9	210	3	147,3		
691A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-59+530 AL PR-59+700 DERECHO MUESTRA EN OBRA	23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	6"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	2	77,6	**78,4**	SI
691A		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	6"	133,0	80,1	169,3	2408	16,9	210	2	80,6		
691A		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	6"	127,0	80,1	161,6	2299	16,2	210	1	77,0		
691A		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	6"	228,0	80,1	290,2	4127	29,0	210	1	138,2	**136,8**	SI
691A		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	6"	225,0	80,1	286,4	4073	28,6	210	2	136,4		
691A		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	6"	224,0	80,1	285,1	4055	28,5	210	1	135,8		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

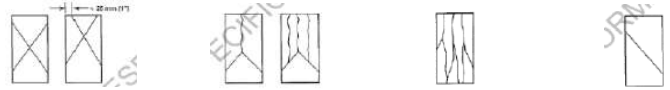
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	25 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	252
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

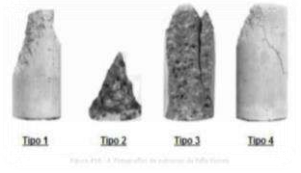
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
694	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49 MUESTRA EN PLANTA	25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	7"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	5	76,4	**80,0**	SI
694		25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	7"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	5	80,0		
694		25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	7"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	210	5	83,6		
694		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	7"	178,0	80,1	226,6	3222	22,7	210	3	107,9	**107,3**	SI
694		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	7"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	1	107,3		
694		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	7"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	210	1	106,7		
694A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49 MUESTRA EN OBRA	25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	6"	144,0	80,1	183,3	2607	18,3	210	2	87,3	**86,7**	SI
694A		25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	6"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	210	2	87,9		
694A		25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	6"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	210	1	84,9		
694A		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	6"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	210	3	110,3	**110,7**	SI
694A		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	6"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	1	112,7		
694A		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	6"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	1	109,1		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

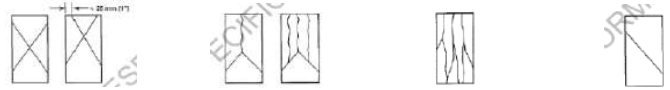
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	27 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	253
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
698	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-60+100 AL PR-60+200 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6,5"	189,0	80,1	240,6	3421	24,1	210	2	114,5	**114,5**	SI
698		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6,5"	188,0	80,1	239,3	3403	23,9	210	5	113,9		
698		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6,5"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	210	5	115,2		
698		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6,5"	224,0	80,1	285,1	4055	28,5	210	3	135,8	**134,3**	SI
698		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6,5"	219,0	80,1	278,7	3964	27,9	210	5	132,7		
698		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6,5"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	210	5	134,5		
698A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-60+100 AL PR-60+200 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	210	4	115,2	**112,7**	SI
698A		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6"	188,0	80,1	239,3	3403	23,9	210	2	113,9		
698A		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	2	109,1		
698A		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	210	3	134,5	**133,5**	SI
698A		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	210	3	133,3		
698A		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6"	219,0	80,1	278,7	3964	27,9	210	1	132,7		

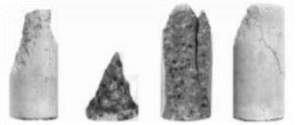


TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

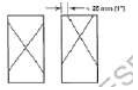
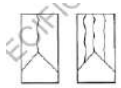
Consorcio Vías Nacionales

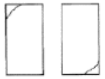
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	28 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	254
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
699	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 MUESTRA EN PLANTA	28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	7"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	2	77,6	**80,4**	SI
699		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	7"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	5	80,0		
699		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	7"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	210	5	83,6		
699		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	7"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	3	103,0	**103,6**	SI
699		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	7"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	1	103,6		
699		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	7"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	3	104,2		
699A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+900 MUESTRA EN OBRA	28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	6"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	210	4	87,9	**85,3**	SI
699A		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	6"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	210	2	86,1		
699A		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	6"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	210	2	81,8		
699A		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	6"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	2	103,0	**104,6**	SI
699A		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	6"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	210	3	106,7		
699A		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	6"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	1	104,2		

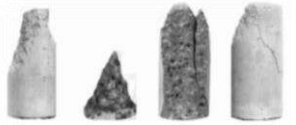




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

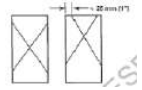
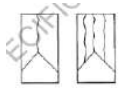
Consorcio Vías Nacionales

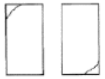
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	29 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	255
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
705	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-60+100 AL PR-60+200 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	7"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	210	5	86,1	**89,9**	SI
705		29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	7"	155,0	80,1	197,3	2806	19,7	210	5	93,9		
705		29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	7"	148,0	80,1	188,4	2679	18,8	210	5	89,7		
705		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	7"	195,0	80,1	248,2	3530	24,8	210	5	118,2	**120,4**	SI
705		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	7"	198,0	80,1	252,0	3584	25,2	210	1	120,0		
705		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	7"	203,0	80,1	258,4	3675	25,8	210	5	123,0		
705A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-60+100 AL PR-60+200 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	6"	148,0	80,1	188,4	2679	18,8	210	5	89,7	**87,5**	SI
705A		29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	6"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	210	1	87,9		
705A		29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	6"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	210	1	84,9		
705A		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	6"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	210	1	115,2	**116,4**	SI
705A		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	6"	191,0	80,1	243,1	3458	24,3	210	3	115,8		
705A		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	6"	195,0	80,1	248,2	3530	24,8	210	5	118,2		

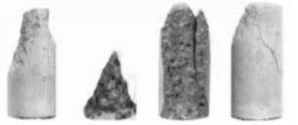




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

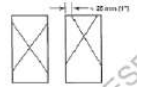
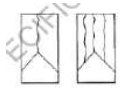
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

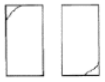
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	256
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
713	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+170 MUESTRA EN PLANTA	3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	9"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	1	77,6	**80,0**	SI
713		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	9"	133,0	80,1	169,3	2408	16,9	210	5	80,6		
713		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	9"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	210	5	81,8		
713		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	9"	178,0	80,1	226,6	3222	22,7	210	4	107,9	**109,1**	SI
713		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	9"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	5	109,1		
713		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	9"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	210	4	110,3		
713A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+170 MUESTRA EN OBRA	3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	7"	133,0	80,1	169,3	2408	16,9	210	5	80,6	**84,2**	SI
713A		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	7"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	210	5	87,9		
713A		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	7"	139,0	80,1	176,9	2516	17,7	210	5	84,2		
713A		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	7"	183,0	80,1	232,9	3313	23,3	210	4	110,9	**109,1**	SI
713A		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	7"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	210	5	110,3		
713A		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	7"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	5	106,1		

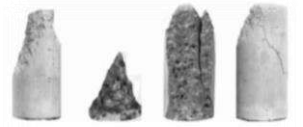
TIPOS DE FALLA:


TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

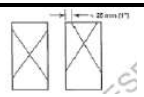
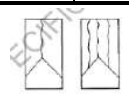
Consorcio Vías Nacionales

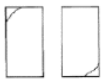
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

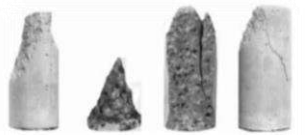
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	26 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PLACAS EN PAVIMENTO RIGIDO PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	010
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	MR-42

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
686B	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+426 AL PR-50+434 / IZQ. MUESTRA TOMADA EN PLANTA	26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	6"	345,0	80,1	439,1	6245	43,9	420	3	104,5		
686B		26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	6"	344,0	80,1	437,8	6227	43,8	420	2	104,2	**104,8**	
686B		26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	6"	348,0	80,1	442,9	6300	44,3	420	2	105,5		
686B		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	6"	472,0	80,1	600,7	8544	60,1	420	2	143,0		
686B		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	6"	470,0	80,1	598,2	8508	59,8	420	1	142,4	**142,1**	SI
686B		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	6"	465,0	80,1	591,8	8418	59,2	420	2	140,9		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

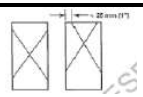
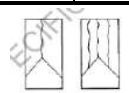
Consorcio Vías Nacionales

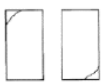
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

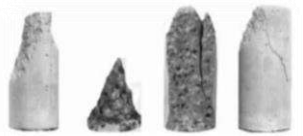
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	27 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PLACAS EN PAVIMENTO RIGIDO PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	011
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	MR-42

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
698B	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+434 AL PR-50+446 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6"	331,0	80,1	421,3	5992	42,1	420	2	100,3		
698B		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6"	328,0	80,1	417,5	5938	41,7	420	1	99,4	**100,4**	
698B		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	6"	335,0	80,1	426,4	6064	42,6	420	2	101,5		
698B		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6"	456,0	80,1	580,4	8255	58,0	420	2	138,2		
698B		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6"	460,0	80,1	585,5	8327	58,5	420	1	139,4	**138,5**	SI
698B		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	6"	455,0	80,1	579,1	8236	57,9	420	2	137,9		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

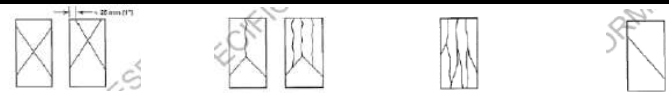
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	28 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PLACAS EN PAVIMENTO RIGIDO PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	012
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	MR-42

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
702	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+446 AL PR-50+458 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	5"	379,0	80,1	482,4	6861	48,2	420	2	114,9		
702		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	5"	384,0	80,1	488,7	6951	48,9	420	5	116,4	**115,7**	
702		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	5"	382,0	80,1	486,2	6915	48,6	420	2	115,8		
702		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	5"	422,0	80,1	537,1	7639	53,7	420	3	127,9		
702		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	5"	425,0	80,1	540,9	7693	54,1	420	4	128,8	**128,3**	SI
702		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	5"	423,0	80,1	538,4	7657	53,8	420	3	128,2		

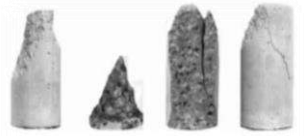
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

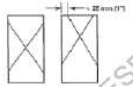
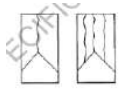
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

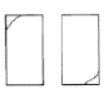
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	29 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PLACAS EN PAVIMENTO RIGIDO PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	013
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	MR-42

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
703	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+458 AL PR-50+462 / IZQ. MUESTRA TOMADA EN PLANTA	29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	6"	338,0	80,1	430,2	6119	43,0	420	3	102,4		
703		29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	6"	334,0	80,1	425,1	6046	42,5	420	3	101,2	**101,8**	
703		29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	6"	336,0	80,1	427,6	6082	42,8	420	3	101,8		
703		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	6"	375,0	80,1	477,3	6788	47,7	420	3	113,6		
703		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	6"	382,0	80,1	486,2	6915	48,6	420	5	115,8	**114,5**	SI
703		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	6"	377,0	80,1	479,8	6825	48,0	420	5	114,2		

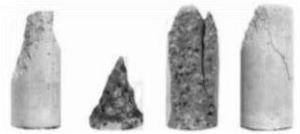
TIPOS DE FALLA:


TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

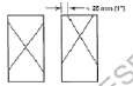
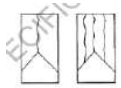
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

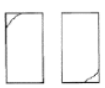
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PLACAS EN PAVIMENTO RIGIDO PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	014
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	MR-42

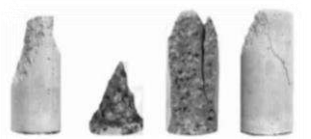
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
726	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+462 AL PR-50+474 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	6"	326,0	80,1	414,9	5901	41,5	420	2	98,8		
726		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	6"	315,0	80,1	400,9	5702	40,1	420	2	95,5	**96,9**	SI
726		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	6"	318,0	80,1	404,7	5756	40,5	420	3	96,4		
726		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		
726		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		
726		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		

TIPOS DE FALLA:


TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PLACAS EN PAVIMENTO RIGIDO PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	015
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	MR-42

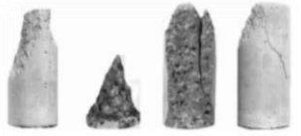
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
735	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+474 AL PR-50+486 / IZQ. MUESTRA TOMADA EN PLANTA	13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	6"	366,0	80,1	465,8	6625	46,6	420	4	110,9	**108,2**	SI
735		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	6"	349,0	80,1	444,2	6318	44,4	420	2	105,8		
735		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	6"	356,0	80,1	453,1	6444	45,3	420	4	107,9		
735		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		
735		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		
735		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	14 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PLACAS EN PAVIMENTO RIGIDO PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	016
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	MR-42

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
739	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+486 AL PR-50+498 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	5"	276,0	80,1	351,3	4996	35,1	420	5	83,6	**83,1**	SI
739		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	5"	270,0	80,1	343,6	4888	34,4	420	2	81,8		
739		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	5"	277,0	80,1	352,6	5014	35,3	420	2	83,9		
739		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	5"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		
739		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	5"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		
739		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	5"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

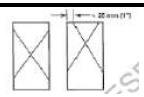
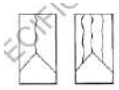
Consorcio Vías Nacionales

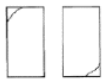
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

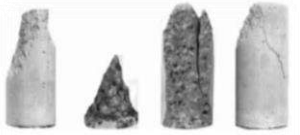
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PLACAS EN PAVIMENTO RIGIDO PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	017
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	MR-42

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
748	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+498 AL PR-50+510 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	333,0	80,1	423,8	6028	42,4	420	5	100,9	**99,4**	SI
748		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	324,0	80,1	412,4	5865	41,2	420	5	98,2		
748		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	327,0	80,1	416,2	5919	41,6	420	2	99,1		
748		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		
748		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		
748		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

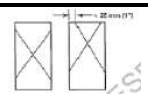
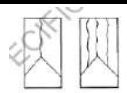
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

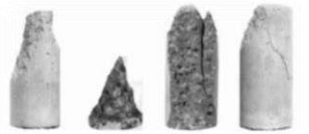
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PLACAS EN PAVIMENTO RIGIDO PR-50
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	018
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	MR-42

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
756B	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAÚLICO, EXTRUCTURA DE VIA PR-50+510 AL PR-50+518 / IZQ MUESTRA TOMADA EN PLANTA	19-dic.-24	26-dic.-24	10,1	7	8"	326,0	80,1	414,9	5901	41,5	420	3	98,8	**99,8**	SI
756B		19-dic.-24	26-dic.-24	10,1	7	8"	332,0	80,1	422,6	6010	42,3	420	2	100,6		
756B		19-dic.-24	26-dic.-24	10,1	7	8"	330,0	80,1	420,0	5974	42,0	420	2	100,0		
756B		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		
756B		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		
756B		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	420		0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO:** 010 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm²)			
010	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+426 AL PR-50+434 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	26-nov-24	3-dic-24	7	152	151	450	6"	AL TERCIO	30,2	**3,90**	**39,7**	42,0	**95**	**88**
010			26-nov-24	3-dic-24	7	152	150	450	6"	AL TERCIO	26	**3,38**	**34,4**	42,0	**82**	
010			26-nov-24	24-dic-24	28	151	152	450	6"	AL TERCIO	53,2	**6,91**	**70,4**	42,0	**168**	**167**
010			26-nov-24	24-dic-24	28	152	151	450	6"	AL TERCIO	52,8	**6,81**	**69,4**	42,0	**165**	
010A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+426 AL PR-50+434 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	26-nov-24	3-dic-24	7	153	151	450	5"	AL TERCIO	30	**3,82**	**38,9**	42	**93**	**93**
010A			26-nov-24	3-dic-24	7	151	151	450	5"	AL TERCIO	29,4	**3,84**	**39,2**	42	**93**	
010A			26-nov-24	24-dic-24	28	151	150	450	5"	AL TERCIO	55,8	**7,34**	**74,9**	42	**178**	**177**
010A			26-nov-24	24-dic-24	28	150	150	450	5"	AL TERCIO	54,1	**7,21**	**73,6**	42	**175**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES | **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 | **REGISTRO:** 011 | **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES | **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO | **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm) ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)	SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA (Mpa)	MODULO DE ROTURA (kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
011	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+434 AL PR-50+446 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	27-nov-24	4-dic-24	7	151	151	450	6"	AL TERCIO	26,4	**3,45**	**35,2**	42,0	**84**	**85**
011			27-nov-24	4-dic-24	7	152	150	450	6"	AL TERCIO	27,1	**3,52**	**35,9**	42,0	**85**	
011			27-nov-24	25-dic-24	28	150	152	450	6"	AL TERCIO	42,5	**5,59**	**57,0**	42,0	**136**	**133**
011			27-nov-24	25-dic-24	28	151	152	450	6"	AL TERCIO	41,3	**5,36**	**54,7**	42,0	**130**	
011A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+434 AL PR-50+446 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	27-nov-24	4-dic-24	7	153	151	450	6 1/4"	AL TERCIO	26,2	**3,34**	**34,0**	42	**81**	**83**
011A			27-nov-24	4-dic-24	7	151	151	450	6 1/4"	AL TERCIO	26,8	**3,50**	**35,7**	42	**85**	
011A			27-nov-24	25-dic-24	28	151	150	450	6 1/4"	AL TERCIO	40,6	**5,34**	**54,5**	42	**130**	**129**
011A			27-nov-24	25-dic-24	28	150	150	450	6 1/4"	AL TERCIO	39,8	**5,31**	**54,1**	42	**129**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO:** 012 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm) ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)	SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA (Mpa)	MODULO DE ROTURA (kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
012	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+446 AL PR-50+458 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	28-nov-24	5-dic-24	7	152	151	450	6"	AL TERCIO	36,4	**4,70**	**47,9**	42,0	**114**	**113**
012			28-nov-24	5-dic-24	7	152	151	450	6"	AL TERCIO	35,9	**4,63**	**47,2**	42,0	**112**	
012			28-nov-24	26-dic-24	28	152	152	450	6"	AL TERCIO	45,5	**5,83**	**59,5**	42,0	**142**	**141**
012			28-nov-24	26-dic-24	28	151	152	450	6"	AL TERCIO	44,5	**5,78**	**58,9**	42,0	**140**	
012A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+446 AL PR-50+458 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	28-nov-24	5-dic-24	7	153	151	450	6"	AL TERCIO	38,8	**4,94**	**50,4**	42	**120**	**119**
012A			28-nov-24	5-dic-24	7	151	151	450	6"	AL TERCIO	37,2	**4,86**	**49,6**	42	**118**	
012A			28-nov-24	26-dic-24	28	151	152	450	6"	AL TERCIO	48,4	**6,28**	**64,1**	42	**153**	**150**
012A			28-nov-24	26-dic-24	28	152	153	450	6"	AL TERCIO	47,6	**6,06**	**61,8**	42	**147**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES | **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 | **REGISTRO:** 013 | **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES | **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO | **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA			%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)		
013	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+458 AL PR-50+462 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	29-nov-24	6-dic-24	7	150	152	450	7"	AL TERCIO	35,2	**4,63**	**47,2**	42,0	**112**	**111**
013			29-nov-24	6-dic-24	7	152	151	450	7"	AL TERCIO	34,7	**4,48**	**45,6**	42,0	**109**	
013			29-nov-24	27-dic-24	28	152	152	450	7"	AL TERCIO	46,5	**5,96**	**60,8**	42,0	**145**	**146**
013			29-nov-24	27-dic-24	28	151	152	450	7"	AL TERCIO	47	**6,10**	**62,2**	42,0	**148**	
013A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+458 AL PR-50+462 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	29-nov-24	6-dic-24	7	151	151	450	6"	AL TERCIO	33,5	**4,38**	**44,6**	42	**106**	**108**
013A			29-nov-24	6-dic-24	7	151	150	450	6"	AL TERCIO	34,5	**4,54**	**46,3**	42	**110**	
013A			29-nov-24	27-dic-24	28	151	152	450	6"	AL TERCIO	44,6	**5,79**	**59,1**	42	**141**	**137**
013A			29-nov-24	27-dic-24	28	152	153	450	6"	AL TERCIO	43,2	**5,50**	**56,1**	42	**134**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13	CODIGO: F-EO-076
		Versión: 01
		Fecha: 28/02/2020

EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE CONCRETO:	MR-42	REGISTRO:	014	PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	PLANTA:	UNIDAD INDUSTRIAL TASCO	TRAMO / RUTA :	6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA			%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)		
014	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+462 AL PR-50+474 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	11-dic-24	18-dic-24	7	152	151	450	6"	AL TERCIO	33,5	**4,32**	**44,1**	42,0	**105**	**103**
014			11-dic-24	18-dic-24	7	152	151	450	6"	AL TERCIO	32	**4,13**	**42,1**	42,0	**100**	
014			11-dic-24	8-ene-25	28	152	152	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
014			11-dic-24	8-ene-25	28	151	151	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
014A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+462 AL PR-50+474 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	11-dic-24	18-dic-24	7	151	152	450	5"	AL TERCIO	32,6	**4,23**	**43,2**	42	**103**	**107**
014A			11-dic-24	18-dic-24	7	151	150	450	5"	AL TERCIO	34,6	**4,55**	**46,4**	42	**111**	
014A			11-dic-24	8-ene-25	28	151	152	450	5"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42	**0**	
014A			11-dic-24	8-ene-25	28	152	153	450	5"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES | **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 | **REGISTRO:** 015 | **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES | **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO | **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA			%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)		
015	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+474 AL PR-50+486 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	13-dic-24	20-dic-24	7	151	150	450	6"	AL TERCIO	28,9	**3,80**	**38,8**	42,0	**92**	**92**
015			13-dic-24	20-dic-24	7	151	152	450	6"	AL TERCIO	29,2	**3,79**	**38,7**	42,0	**92**	
015			13-dic-24	10-ene-25	28	152	152	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
015			13-dic-24	10-ene-25	28	151	151	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
015A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+474 AL PR-50+486 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	13-dic-24	20-dic-24	7	150	152	450	5"	AL TERCIO	27,1	**3,57**	**36,4**	42	**87**	**86**
015A			13-dic-24	20-dic-24	7	151	150	450	5"	AL TERCIO	26,9	**3,54**	**36,1**	42	**86**	
015A			13-dic-24	10-ene-25	28	151	152	450	5"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42	**0**	
015A			13-dic-24	10-ene-25	28	152	153	450	5"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES | **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 | **REGISTRO:** 016 | **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES | **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO | **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm) ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)	SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA (Mpa)	MODULO DE ROTURA (kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
016	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+486 AL PR-50+498 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	14-dic-24	21-dic-24	7	150	150	450	6"	AL TERCIO	27,7	**3,69**	**37,7**	42,0	**90**	**90**
016			14-dic-24	21-dic-24	7	151	152	450	6"	AL TERCIO	28,4	**3,69**	**37,6**	42,0	**90**	
016			14-dic-24	11-ene-25	28	152	150	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
016			14-dic-24	11-ene-25	28	150	151	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
016A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+474 AL PR-50+486 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	14-dic-24	21-dic-24	7	152	150	450	5"	AL TERCIO	29,9	**3,88**	**39,6**	42	**94**	**92**
016A			14-dic-24	21-dic-24	7	151	150	450	5"	AL TERCIO	28,1	**3,70**	**37,7**	42	**90**	
016A			14-dic-24	11-ene-25	28	151	152	450	5"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42	**0**	
016A			14-dic-24	11-ene-25	28	151	153	450	5"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES | **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 | **REGISTRO:** 017 | **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES | **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO | **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm²)			
017	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+498 AL PR-50+510 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	18-dic-24	25-dic-24	7	152	150	450	6"	AL TERCIO	33,7	**4,38**	**44,6**	42,0	**106**	**105**
017			18-dic-24	25-dic-24	7	151	152	450	6"	AL TERCIO	32,6	**4,23**	**43,2**	42,0	**103**	
017			18-dic-24	15-ene-25	28	152	150	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
017			18-dic-24	15-ene-25	28	150	151	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
017A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+498 AL PR-50+510 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	18-dic-24	25-dic-24	7	152	150	450	6"	AL TERCIO	32,4	**4,21**	**42,9**	42	**102**	**100**
017A			18-dic-24	25-dic-24	7	151	150	450	6"	AL TERCIO	30,8	**4,05**	**41,3**	42	**98**	
017A			18-dic-24	15-ene-25	28	151	152	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42	**0**	
017A			18-dic-24	15-ene-25	28	151	153	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RESISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES | **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 | **REGISTRO:** 018 | **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES | **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL TASCO | **TRAMO / RUTA :** 6404

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA			%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)		
018	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+510 AL PR-50+518 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	19-dic-24	26-dic-24	7	150	150	450	6"	AL TERCIO	29,6	**3,95**	**40,2**	42,0	**96**	**95**
018			19-dic-24	26-dic-24	7	151	152	450	6"	AL TERCIO	30,1	**3,91**	**39,9**	42,0	**95**	
018			19-dic-24	16-ene-25	28	151	151	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
018			19-dic-24	16-ene-25	28	150	151	450	6"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	
018A	PAVIMETO RIGIDO CONCRETO HIDRAÚLICO ESTRUCTURA DE VIA	PR-50+510 AL PR-50+518 COSTADO IZQUIERDA MUESTRA TOMADA EN OBRA	19-dic-24	26-dic-24	7	152	150	450	5"	AL TERCIO	27,9	**3,62**	**36,9**	42	**88**	**89**
018A			19-dic-24	26-dic-24	7	151	150	450	5"	AL TERCIO	28,2	**3,71**	**37,8**	42	**90**	
018A			19-dic-24	16-ene-25	28	151	152	450	5"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42	**0**	
018A			19-dic-24	16-ene-25	28	151	152	450	5"	AL TERCIO		**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

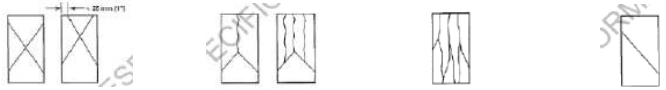
Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	5 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	MUROS SECTOR PARAMO PR-61+370
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	037
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
656	MURO PR-60+770 SECTOR PARAMO COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	6,3"	251,0	80,1	319,5	4544	31,9	280	1	114,1	**117,4**	SI
656		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	6,3"	266,0	80,1	338,6	4815	33,9	280	1	120,9		
656		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	6,3"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	280	1	117,3		
656		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	6,3"	281,0	80,1	357,6	5087	35,8	280	2	127,7	**129,1**	SI
656		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	6,3"	286,0	80,1	364,0	5177	36,4	280	2	130,0		
656		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	6,3"	285,0	80,1	362,7	5159	36,3	280	2	129,5		
656A	MURO PR-60+770 SECTOR PARAMO COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	5"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	280	1	112,7	**111,1**	SI
656A		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	5"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	280	2	111,4		
656A		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	5"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	280	1	109,1		
656A		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	5"	275,0	80,1	350,0	4978	35,0	280	2	125,0	**125,2**	SI
656A		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	5"	277,0	80,1	352,6	5014	35,3	280	3	125,9		
656A		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	5"	274,0	80,1	348,7	4960	34,9	280	2	124,5		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

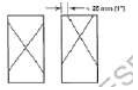
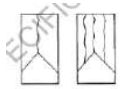
Consorcio Vías Nacionales

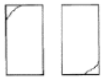
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

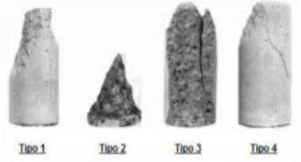
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	28 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	MUROS SECTOR PARAMO PR-54+460
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	038
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
701	ZARPA MURO MOD. # 3 PR-54+460 SECTOR PARAMO MUESTRA EN PLANTA	28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	7,5"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	280	2	79,5	**80,6**	
701		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	7,5"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	280	5	81,8		
701		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	7,5"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	280	2	80,5		
701		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	7,5"	251,0	80,1	319,5	4544	31,9	280	5	114,1	**115,8**	SI
701		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	7,5"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	280	3	117,3		
701		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	7,5"	255,0	80,1	324,6	4616	32,5	280	3	115,9		
701A	ZARPA MURO MOD. # 3 PR-54+460 SECTOR PARAMO MUESTRA EN OBRA	28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	9"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	280	3	82,7	**82,6**	
701A		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	9"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	280	3	81,8		
701A		28-nov.-24	5-dic.-24	10,1	7	9"	183,0	80,1	232,9	3313	23,3	280	3	83,2		
701A		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	9"	254,0	80,1	323,3	4598	32,3	280	5	115,5	**115,8**	SI
701A		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	9"	254,0	80,1	323,3	4598	32,3	280	3	115,5		
701A		28-nov.-24	26-dic.-24	10,1	28	9"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	280	3	116,4		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

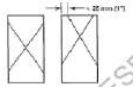
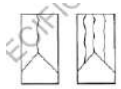
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

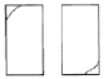
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

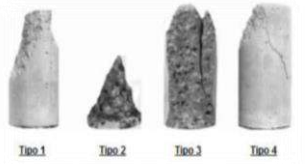
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	29 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	MUROS SECTOR PARAMO PR-59+400
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	039
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
704	ZARPA PR-59+400 SECTOR PARAMO MUESTRA EN PLANTA	29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	8"	153,0	80,1	194,7	2770	19,5	280	1	69,5	68,3	
704		29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	8"	148,0	80,1	188,4	2679	18,8	280	5	67,3		
704		29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	8"	150,0	80,1	190,9	2715	19,1	280	1	68,2		
704		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	8"	228,0	80,1	290,2	4127	29,0	280	5	103,6	104,4	SI
704		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	8"	231,0	80,1	294,0	4182	29,4	280	5	105,0		
704		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	8"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	280	1	104,5		
704A	ZARPA PR-59+400 SECTOR PARAMO MUESTRA EN OBRA	29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	7"	163,0	80,1	207,5	2951	20,7	280	5	74,1	74,7	
704A		29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	7"	164,0	80,1	208,7	2969	20,9	280	5	74,5		
704A		29-nov.-24	6-dic.-24	10,1	7	7"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	280	5	75,5		
704A		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	7"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	280	3	107,3	108,3	SI
704A		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	7"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	280	1	109,1		
704A		29-nov.-24	27-dic.-24	10,1	28	7"	239,0	80,1	304,2	4326	30,4	280	5	108,6		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

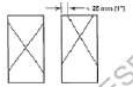
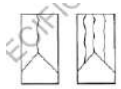
Consorcio Vías Nacionales

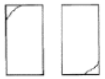
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

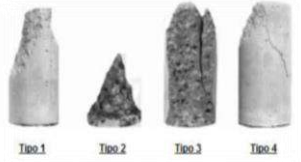
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	30 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	MUROS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	040
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
707	ZARPA PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	8"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	280	3	81,8	**82,7**	
707		30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	8"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	280	3	82,7		
707		30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	8"	184,0	80,1	234,2	3331	23,4	280	3	83,6		
707		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	8"	223,0	80,1	283,8	4037	28,4	280	3	101,4	**100,2**	SI
707		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	8"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	280	5	99,1		
707		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	8"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	280	3	100,0		
707A	ZARPA PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	7"	179,0	80,1	227,8	3240	22,8	280	5	81,4	**82,6**	
707A		30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	7"	184,0	80,1	234,2	3331	23,4	280	5	83,6		
707A		30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	7"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	280	3	82,7		
707A		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	7"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	280	3	99,1	**102,7**	SI
707A		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	7"	233,0	80,1	296,6	4218	29,7	280	5	105,9		
707A		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	7"	227,0	80,1	288,9	4109	28,9	280	3	103,2		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

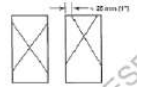
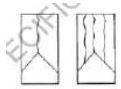
Consorcio Vías Nacionales

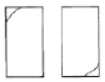
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

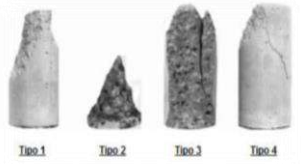
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	MUROS SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	041
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
711	ZARPA MODULO # 5 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	8"	162,0	80,1	206,2	2933	20,6	280	5	73,6	**74,5**	
711		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	8"	164,0	80,1	208,7	2969	20,9	280	5	74,5		
711		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	8"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	280	5	75,5		
711		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	8"	243,0	80,1	309,3	4399	30,9	280	5	110,5	**112,4**	SI
711		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	8"	251,0	80,1	319,5	4544	31,9	280	1	114,1		
711		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	8"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	280	1	112,7		
711A	ZARPA MODULO # 5 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	7"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	280	5	77,7	**75,9**	
711A		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	7"	163,0	80,1	207,5	2951	20,7	280	5	74,1		
711A		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	7"	167,0	80,1	212,6	3023	21,3	280	3	75,9		
711A		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	7"	250,0	80,1	318,2	4526	31,8	280	1	113,6	**112,6**	SI
711A		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	7"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	280	5	111,4		
711A		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	7"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	280	1	112,7		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES: ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

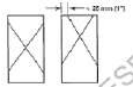
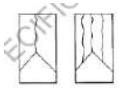
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

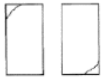
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	30 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDO
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	027
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
706	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	9"	290,0	80,1	369,1	5250	36,9	280	5	131,8	**132,7**	SI
706		30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	9"	294,0	80,1	374,2	5322	37,4	280	3	133,6		
706		30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	9"	292,0	80,1	371,6	5286	37,2	280	3	132,7		
706		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	9"	333,0	80,1	423,8	6028	42,4	280	5	151,4	**150,2**	SI
706		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	9"	328,0	80,1	417,5	5938	41,7	280	5	149,1		
706		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	9"	330,0	80,1	420,0	5974	42,0	280	5	150,0		
706A	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	8"	292,0	80,1	371,6	5286	37,2	280	3	132,7	**133,8**	SI
706A		30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	8"	296,0	80,1	376,7	5358	37,7	280	3	134,5		
706A		30-nov.-24	7-dic.-24	10,1	7	8"	295,0	80,1	375,5	5340	37,5	280	3	134,1		
706A		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	8"	322,0	80,1	409,8	5829	41,0	280	5	146,4	**148,3**	SI
706A		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	8"	323,0	80,1	411,1	5847	41,1	280	5	146,8		
706A		30-nov.-24	28-dic.-24	10,1	28	8"	334,0	80,1	425,1	6046	42,5	280	3	151,8		

TIPOS DE FALLA:


TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

ELABORO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

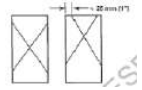
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	7 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDO
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	028
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
721	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	10"	273,0	80,1	347,5	4942	34,7	280	3	124,1	**123,9**	SI
721		7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	10"	270,0	80,1	343,6	4888	34,4	280	5	122,7		
721		7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	10"	275,0	80,1	350,0	4978	35,0	280	3	125,0		
721		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	10"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
721		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	10"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
721		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	10"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
721A	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	10"	287,0	80,1	365,3	5195	36,5	280	5	130,5	**127,9**	SI
721A		7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	10"	275,0	80,1	350,0	4978	35,0	280	5	125,0		
721A		7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	10"	282,0	80,1	358,9	5105	35,9	280	3	128,2		
721A		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	10"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
721A		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	10"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
721A		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	10"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		

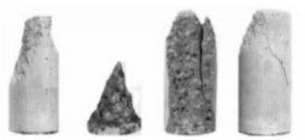
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

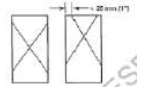
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDO
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	029
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
746	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 4 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	9"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	280	5	99,1	**99,2**	SI
746		17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	9"	215,0	80,1	273,6	3892	27,4	280	5	97,7		
746		17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	9"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	280	5	100,9		
746		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
746		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
746		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
746A	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 4 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	8"	223,0	80,1	283,8	4037	28,4	280	5	101,4	**100,5**	SI
746A		17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	8"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	280	5	99,1		
746A		17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	8"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	280	5	100,9		
746A		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
746A		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
746A		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		

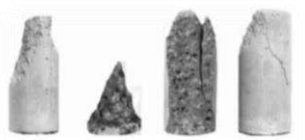
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

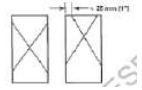
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDO
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	030
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
747	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 4 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	9"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	280	3	107,3	**107,1**	SI
747		17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	9"	238,0	80,1	302,9	4308	30,3	280	3	108,2		
747		17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	9"	233,0	80,1	296,6	4218	29,7	280	3	105,9		
747		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
747		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
747		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
747A	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 4 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	8"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	280	5	104,5	**106,5**	SI
747A		17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	8"	238,0	80,1	302,9	4308	30,3	280	5	108,2		
747A		17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	8"	235,0	80,1	299,1	4254	29,9	280	5	106,8		
747A		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
747A		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
747A		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		

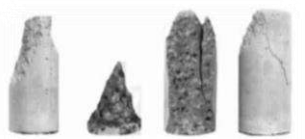
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

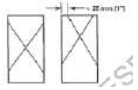
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDO
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	031
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
755	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 8 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	9"	266,0	80,1	338,6	4815	33,9	280	3	120,9	**118,5**	SI
755		20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	9"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	280	5	116,4		
755		20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	9"	260,0	80,1	330,9	4707	33,1	280	5	118,2		
755		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
755		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
755		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
755A	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 8 ESTRIBO 1 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	8"	275,0	80,1	350,0	4978	35,0	280	3	125,0	**125,8**	SI
755A		20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	8"	278,0	80,1	353,8	5032	35,4	280	5	126,4		
755A		20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	8"	277,0	80,1	352,6	5014	35,3	280	5	125,9		
755A		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
755A		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
755A		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		

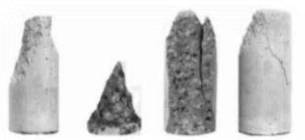
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

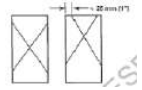
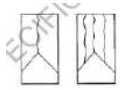
Consorcio Vías Nacionales

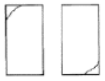
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

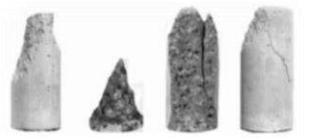
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	18 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	06
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
682	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	10"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	3	77,6	**78,8**	SI
682		18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	10"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	2	80,0		
682		18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	10"	130,0	80,1	165,5	2353	16,5	210	3	78,8		
682		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	10"	232,0	80,1	295,3	4200	29,5	210	5	140,6	**140,4**	SI
682		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	10"	233,0	80,1	296,6	4218	29,7	210	3	141,2		
682		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	10"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	210	3	139,4		
682A	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	9"	134,0	80,1	170,6	2426	17,1	210	3	81,2	**82,4**	SI
682A		18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	9"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	210	5	81,8		
682A		18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	9"	139,0	80,1	176,9	2516	17,7	210	5	84,2		
682A		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	9"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	210	5	139,4	**143,8**	SI
682A		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	9"	242,0	80,1	308,0	4381	30,8	210	1	146,7		
682A		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	9"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	210	5	145,5		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

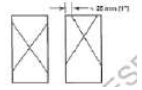
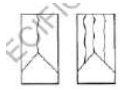
Consorcio Vías Nacionales

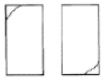
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

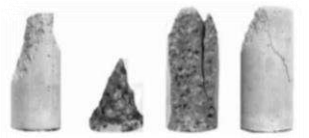
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	19 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	07
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
685	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	8"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	210	5	106,7	**107,7**	SI
685		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	8"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	4	109,1		
685		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	8"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	5	107,3		
685		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	8"	223,0	80,1	283,8	4037	28,4	210	3	135,2	**133,5**	SI
685		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	8"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	210	5	133,3		
685		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	8"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	210	5	132,1		
685A	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	7"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	210	5	110,3	**110,3**	SI
685A		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	7"	184,0	80,1	234,2	3331	23,4	210	5	111,5		
685A		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	7"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	5	109,1		
685A		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	7"	233,0	80,1	296,6	4218	29,7	210	3	141,2	**139,4**	SI
685A		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	7"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	210	5	139,4		
685A		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	7"	227,0	80,1	288,9	4109	28,9	210	5	137,6		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

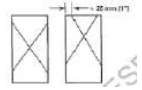
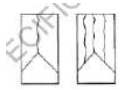
Consorcio Vías Nacionales

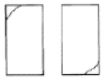
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	22 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	08
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
690	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	8"	130,0	80,1	165,5	2353	16,5	210	4	78,8	**79,0**	SI
690		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	8"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	5	77,6		
690		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	8"	133,0	80,1	169,3	2408	16,9	210	5	80,6		
690		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	8"	165,0	80,1	210,0	2987	21,0	210	5	100,0	**102,0**	SI
690		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	8"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	4	101,8		
690		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	8"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	4	104,2		
695A	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	7"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	210	4	82,4	**80,6**	SI
695A		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	7"	131,0	80,1	166,7	2371	16,7	210	5	79,4		
695A		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	7"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	5	80,0		
695A		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	7"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	210	3	100,6	**101,0**	SI
695A		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	7"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	4	101,8		
695A		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	7"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	210	5	100,6		

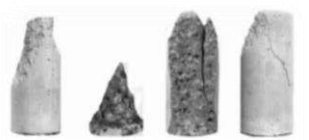




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

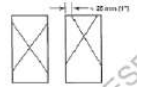
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

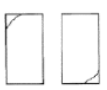
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	23 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	09
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
692	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	8,5"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	5	104,2	**108,9**	SI
692		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	8,5"	187,0	80,1	238,0	3385	23,8	210	3	113,3		
692		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	8,5"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	3	109,1		
692		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	8,5"	191,0	80,1	243,1	3458	24,3	210	3	115,8	**116,6**	SI
692		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	8,5"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	210	4	115,2		
692		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	8,5"	196,0	80,1	249,5	3548	24,9	210	5	118,8		
692A	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	8"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	5	101,8	**99,6**	SI
692A		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	8"	165,0	80,1	210,0	2987	21,0	210	5	100,0		
692A		23-nov.-24	30-nov.-24	10,1	7	8"	160,0	80,1	203,6	2896	20,4	210	3	97,0		
692A		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	8"	187,0	80,1	238,0	3385	23,8	210	3	113,3	**114,1**	SI
692A		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	8"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	3	112,7		
692A		23-nov.-24	21-dic.-24	10,1	28	8"	192,0	80,1	244,4	3476	24,4	210	4	116,4		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

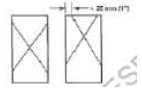
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

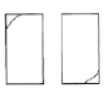
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	2 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	074
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	SOLADO DE 14 mpa

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
654	SOLADOS ALCANTARILLAS PR-60+080 MUESTRA EN PLANTA	2-nov.-24	9-nov.-24	10,1	7	8"	194,0	80,1	246,9	3512	24,7	140	3	176,4	**180,0**	SI
654		2-nov.-24	9-nov.-24	10,1	7	8"	198,0	80,1	252,0	3584	25,2	140	3	180,0		
654		2-nov.-24	9-nov.-24	10,1	7	8"	202,0	80,1	257,1	3657	25,7	140	3	183,6		
654		2-nov.-24	30-nov.-24	10,1	28	8"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	140	3	222,7	**222,4**	SI
654		2-nov.-24	30-nov.-24	10,1	28	8"	244,0	80,1	310,6	4417	31,1	140	3	221,8		
654		2-nov.-24	30-nov.-24	10,1	28	8"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	140	3	222,7		
654A	SOLADOS ALCANTARILLAS PR-60+080 MUESTRA EN OBRA	2-nov.-24	9-nov.-24	10,1	7	7"	195,0	80,1	248,2	3530	24,8	140	3	177,3	**179,7**	SI
654A		2-nov.-24	9-nov.-24	10,1	7	7"	197,0	80,1	250,7	3566	25,1	140	2	179,1		
654A		2-nov.-24	9-nov.-24	10,1	7	7"	201,0	80,1	255,8	3639	25,6	140	3	182,7		
654A		2-nov.-24	30-nov.-24	10,1	28	7"	233,0	80,1	296,6	4218	29,7	140	3	211,8	**213,0**	SI
654A		2-nov.-24	30-nov.-24	10,1	28	7"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	140	1	214,6		
654A		2-nov.-24	30-nov.-24	10,1	28	7"	234,0	80,1	297,8	4236	29,8	140	3	212,7		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	075
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	SOLADO DE 14 mpa

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
712	SOLADOS ALCANTARILLAS PR-50+227 MUESTRA EN PLANTA	3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	8"	103,0	80,1	131,1	1865	13,1	140	3	93,6	89,1	
712		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	8"	93,0	80,1	118,4	1684	11,8	140	3	84,5		
712		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	8"	98,0	80,1	124,7	1774	12,5	140	3	89,1		
712		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	8"	110,0	80,1	140,0	1991	14,0	140	3	100,0	100,6	SI
712		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	8"	112,0	80,1	142,5	2027	14,3	140	3	101,8		
712		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	8"	110,0	80,1	140,0	1991	14,0	140	3	100,0		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	4 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	SECTOR PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA / IZQUIEDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	076
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	SOLADO DE 14 mpa

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
715	SOLADOS ALCANTARILLAS PR-49+900 MUESTRA EN PLANTA	4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	7"	112,0	80,1	142,5	2027	14,3	140	2	101,8	**97,9**	SI
715		4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	7"	104,0	80,1	132,4	1883	13,2	140	2	94,5		
715		4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	7"	107,0	80,1	136,2	1937	13,6	140	2	97,3		
715		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	7"	146,0	80,1	185,8	2643	18,6	140	5	132,7	**139,1**	SI
715		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	7"	159,0	80,1	202,4	2878	20,2	140	5	144,5		
715		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	7"	154,0	80,1	196,0	2788	19,6	140	5	140,0		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES ADITIVOS SIKA

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094
		Version: 001
		FECHA: 05/08/2022
		Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No MUESTRA:**	

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	7,90	10,00	**4,0**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

VA = Valor de azul de metileno mg. de azul por gramo de material seco pasa el tamiz (No. 200)

C= Concentracion de la solucion de azul (mg).

v= ml de solucion de azul de metileno rwquerida en titulacion.

W = Gramos de material seco Utilizado

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION SEGÚN INVIAS 2013 ART. 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

CUMPLE

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	(Laboratorista)		**(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094
		Version: 001
		FECHA: 05/08/2022
		Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No MUESTRA:**	

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	8,20	10,00	**4,1**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

VA = Valor de azul de metileno mg. de azul por gramo de material seco pasa el tamiz (No. 200)

C= Concentracion de la solucion de azul (mg).

v= ml de solucion de azul de metileno rwquerida en titulacion.

W = Gramos de material seco Utilizado

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION SEGÚN INVIAS 2013 ART. 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

CUMPLE

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	(Laboratorista)		**(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235**	Codigo: F-EO-094
		Version: 001
		FECHA: 05/08/2022
		Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No MUESTRA:**	

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	8,50	10,00	**4,3**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

VA = Valor de azul de metileno mg. de azul por gramo de material seco pasa el tamiz (No. 200)

C= Concentracion de la solucion de azul (mg).

v= ml de solucion de azul de metileno rwquerida en titulacion.

W = Gramos de material seco Utilizado

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION SEGÚN INVIAS 2013 ART. 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

CUMPLE

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	(Laboratorista)		**(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	77	78	77	77
Lectura de Arcilla = b	127	127	128	127
Equivalente de Arena = a / b	60,6	61,4	60,2	60,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**61**	**62**	**61**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***62%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	78	77	77	77
Lectura de Arcilla = b	128	129	128	128
Equivalente de Arena = a / b	60,9	59,7	60,2	60,3
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**61**	**60**	**61**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***61%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA COLO GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	76	77	78	77
Lectura de Arcilla = b	129	130	130	130
Equivalente de Arena = a / b	58,9	59,2	60,0	59,4
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**59**	**60**	**60**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***60%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1432	**Peso final:**		1374	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 6300-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	72,3	5,0	5,0	95,0	95	100
8	2,36	210,1	14,7	19,7	80,3	80	100
16	1,18	217,4	15,2	34,9	65,1	50	85
30	0,60	387,1	27,0	61,9	38,1	25	60
50	0,30	201,3	14,1	76,0	24,0	10	30
100	0,15	215,9	15,1	91,1	8,9	2	10
Nº 200	0,07	69,5	4,9	95,9	4,1	0	5
FONDO		58,3	4,07	100,0	0,0		

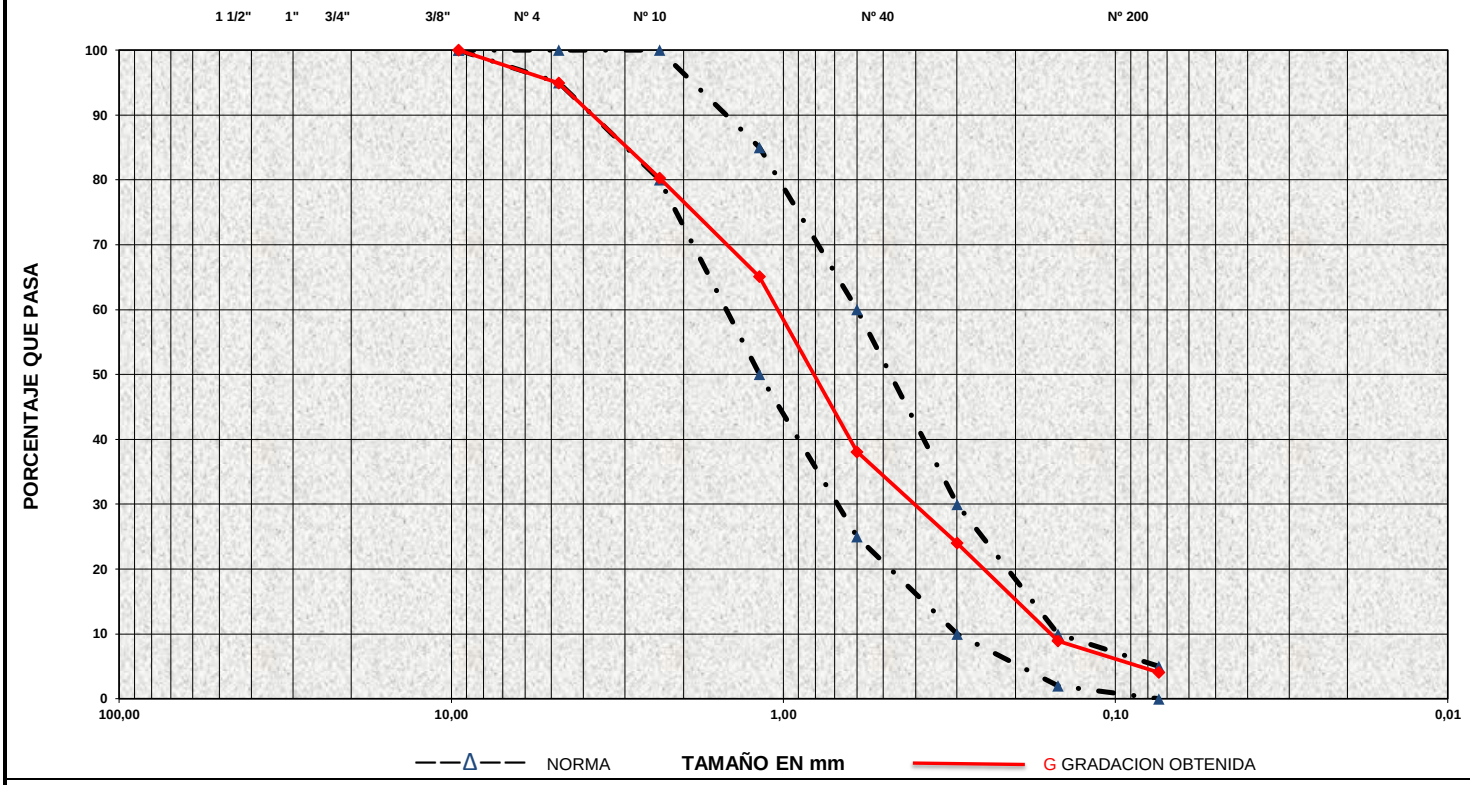
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1721,9
Peso muestra seca + recip.	1635,6
Peso recipiente	203,7
% de humedad	**6,0**

Gravas :	5,0
Arenas :	90,9
P-200 :	4,1
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = =| 2,8

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1144	**Peso final:**		1086	**ESPEC. INVIAS**	
						Articulo 6300-tabla 630-2	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	56,7	5,0	5,0	95,0	95	100
8	2,36	167,5	14,6	19,6	80,4	80	100
16	1,18	160,7	14,0	33,6	66,4	50	85
30	0,60	184,8	16,2	49,8	50,2	25	60
50	0,30	305,5	26,7	76,5	23,5	10	30
100	0,15	158,7	13,9	90,4	9,6	2	10
Nº 200	0,07	52,3	4,6	95,0	5,0	0	5
FONDO		57,7	5,04	100,0	0,0		

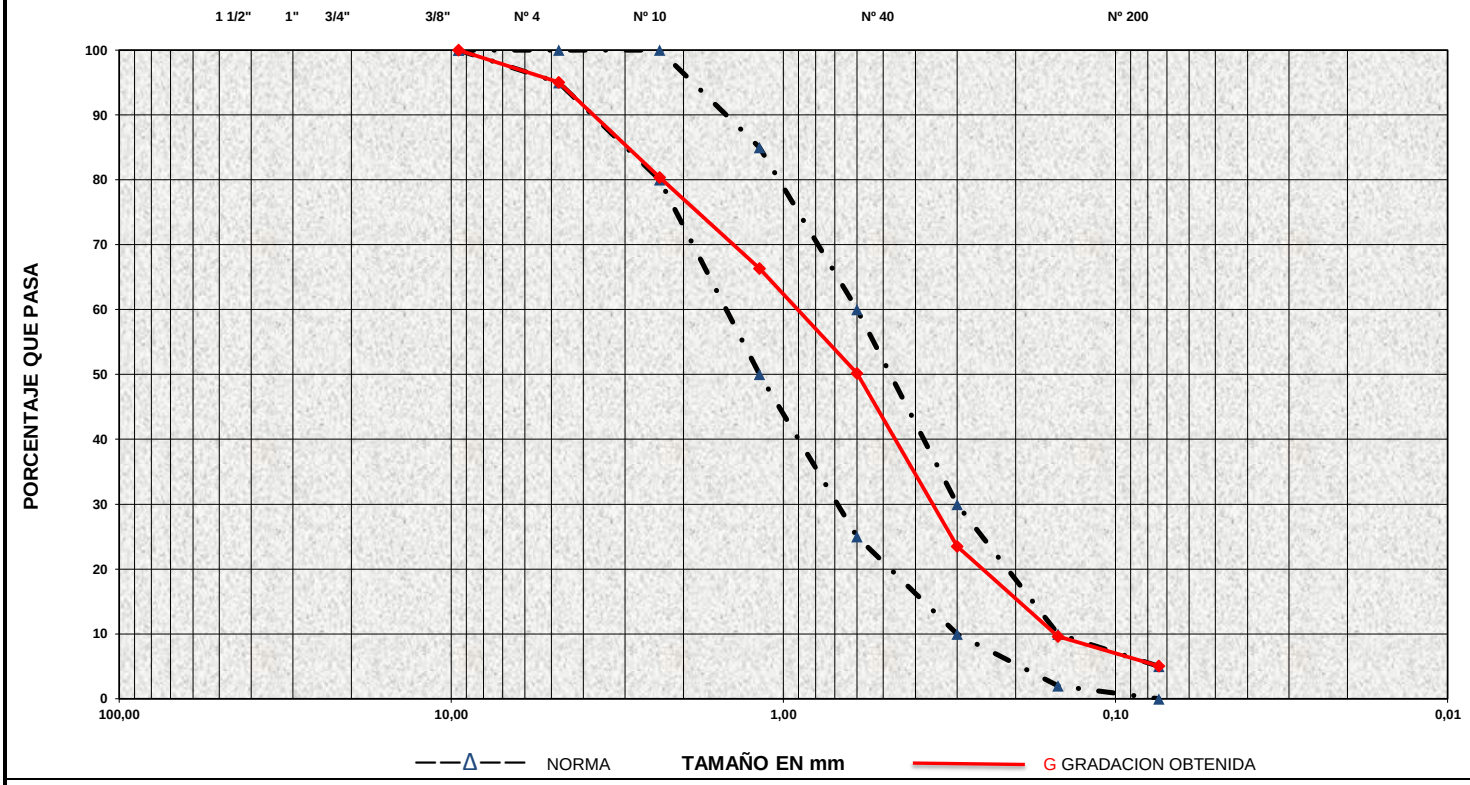
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1406,9
Peso muestra seca + recip.	1330,4
Peso recipiente	186,5
% de humedad	**6,7**

Gravas :	5,0
Arenas :	90,0
P-200 :	5,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = =| 2,7

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1283	**Peso final:**		1220	**ESPEC. INVIAS**	
						Articulo 6300-tabla 630-2	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	61,5	4,8	4,8	95,2	95	100
8	2,36	197,5	15,4	20,2	79,8	80	100
16	1,18	207,9	16,2	36,4	63,6	50	85
30	0,60	226,5	17,7	54,0	46,0	25	60
50	0,30	278,8	21,7	75,8	24,2	10	30
100	0,15	189,4	14,8	90,5	9,5	2	10
Nº 200	0,07	57,9	4,5	95,0	5,0	0	5
FONDO		63,6	4,96	100,0	0,0		

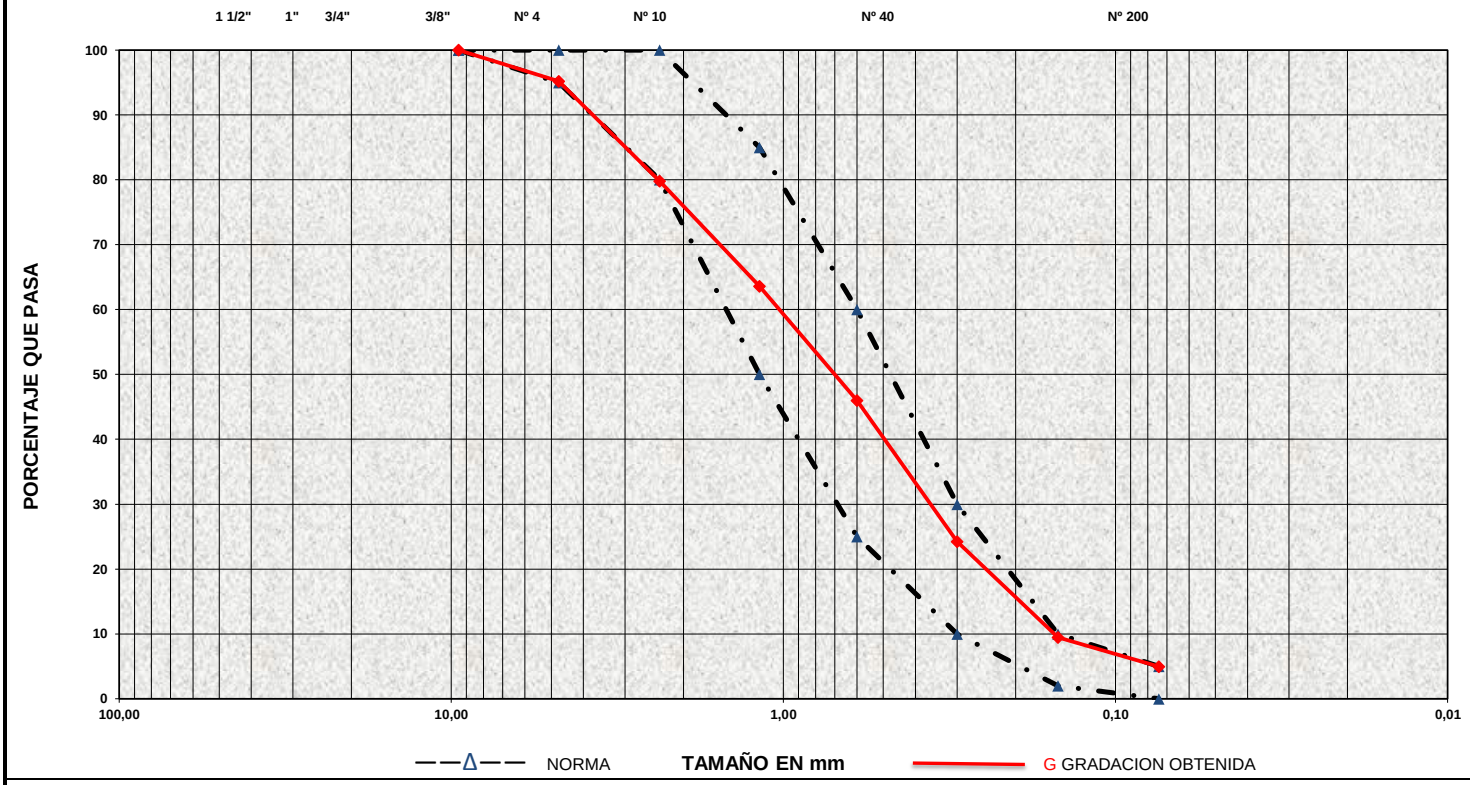
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1563,8
Peso muestra seca + recip.	1482
Peso recipiente	198,9
% de humedad	**6,4**

Gravas :	4,8
Arenas :	90,3
P-200 :	5,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = =| 2,8

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1256	**Peso final:**		1194	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 6300-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	63,5	5,1	5,1	94,9	95	100
8	2,36	175,8	14,0	19,1	80,9	80	100
16	1,18	190,9	15,2	34,3	65,7	50	85
30	0,60	220,9	17,6	51,9	48,1	25	60
50	0,30	273,2	21,8	73,6	26,4	10	30
100	0,15	200,8	16,0	89,6	10,4	2	10
Nº 200	0,07	68,5	5,5	95,1	4,9	0	5
FONDO		61,9	4,93	100,0	0,0		

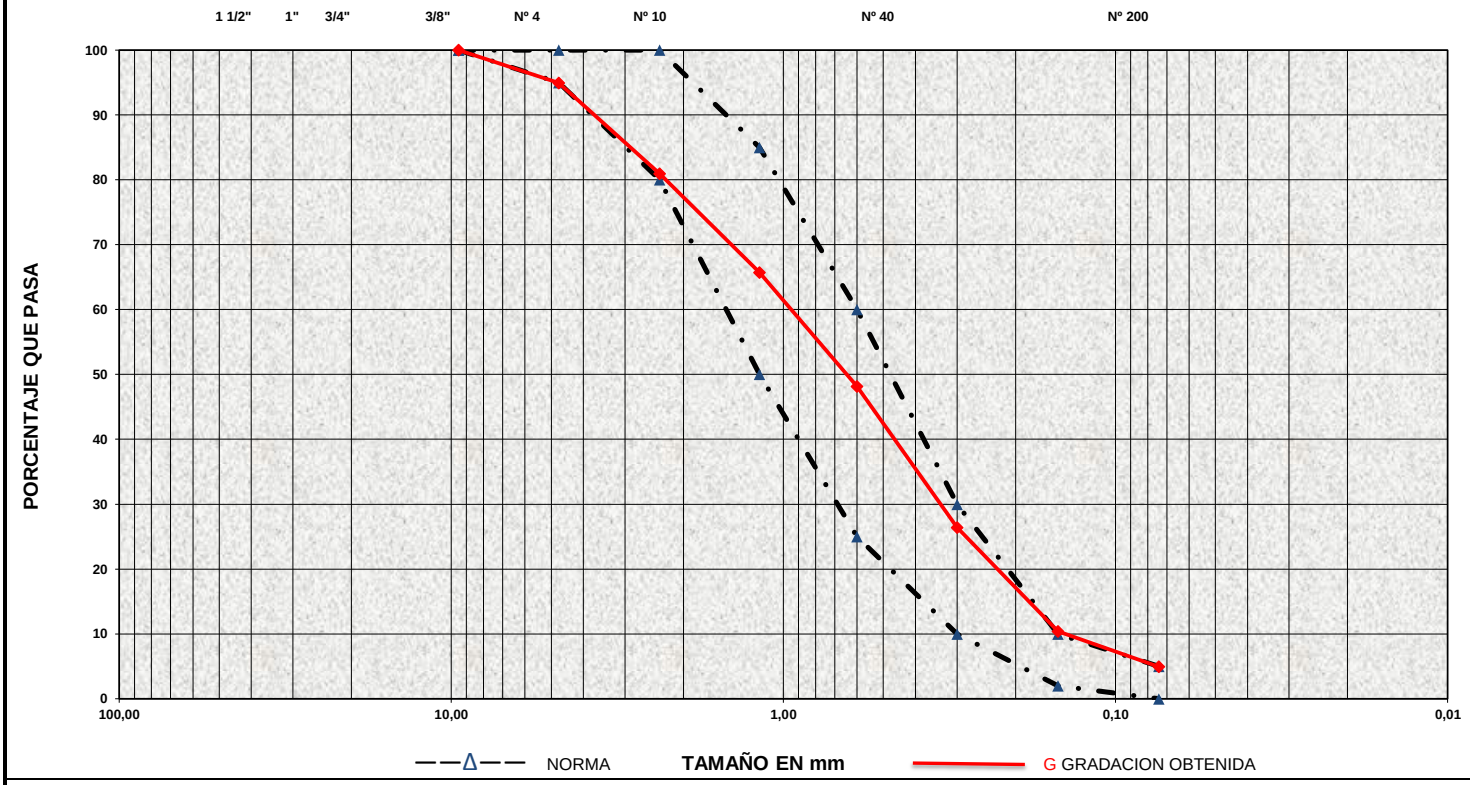
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1532,6
Peso muestra seca + recip.	1445,6
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**6,9**

Gravas :	5,1
Arenas :	90,0
P-200 :	4,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = =| 2,7

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	
APROBO:		NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1072	**Peso final:**		1020	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 6300-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	49,6	4,6	4,6	95,4	95	100
8	2,36	168,0	15,7	20,3	79,7	80	100
16	1,18	178,4	16,6	36,9	63,1	50	85
30	0,60	197,0	18,4	55,3	44,7	25	60
50	0,30	198,5	18,5	73,8	26,2	10	30
100	0,15	176,9	16,5	90,3	9,7	2	10
Nº 200	0,07	51,8	4,8	95,2	4,8	0	5
FONDO		51,7	4,82	100,0	0,0		

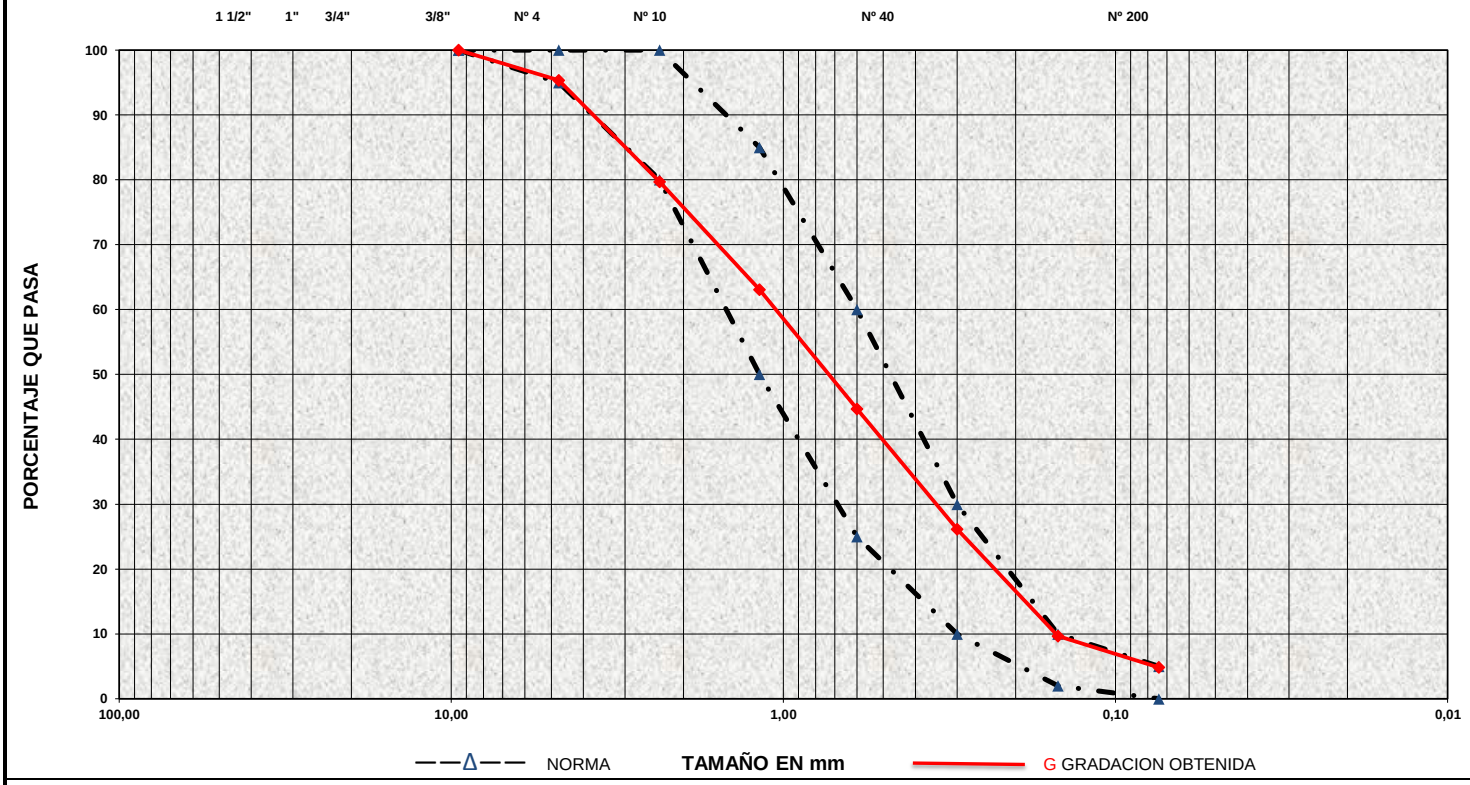
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1342,7
Peso muestra seca + recip.	1275,6
Peso recipiente	203,7
% de humedad	**6,3**

Gravas :	4,6
Arenas :	90,5
P-200 :	4,8
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = =| 2,8

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

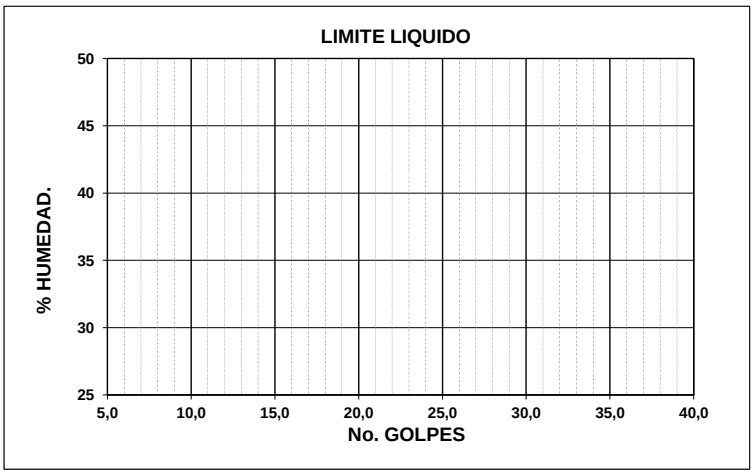
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	sábado, 07 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 07 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

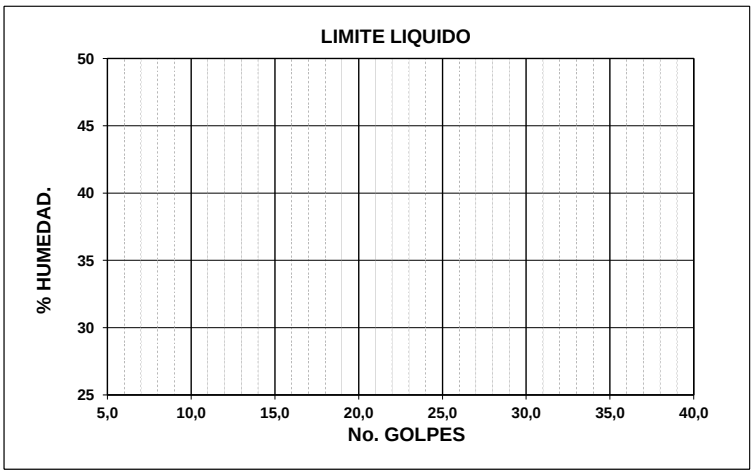
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

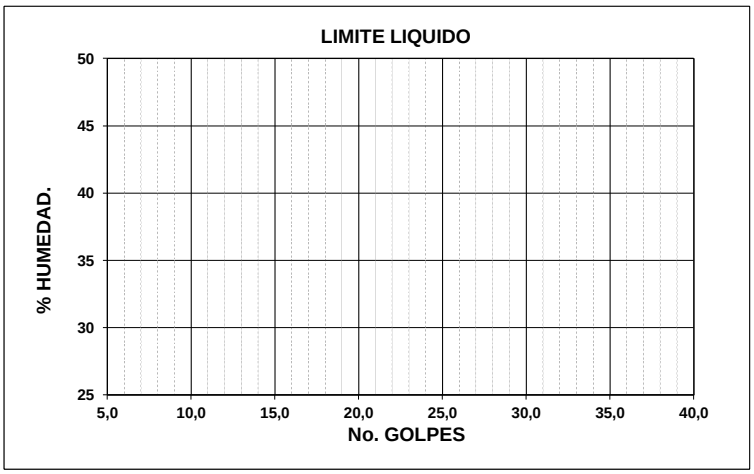
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

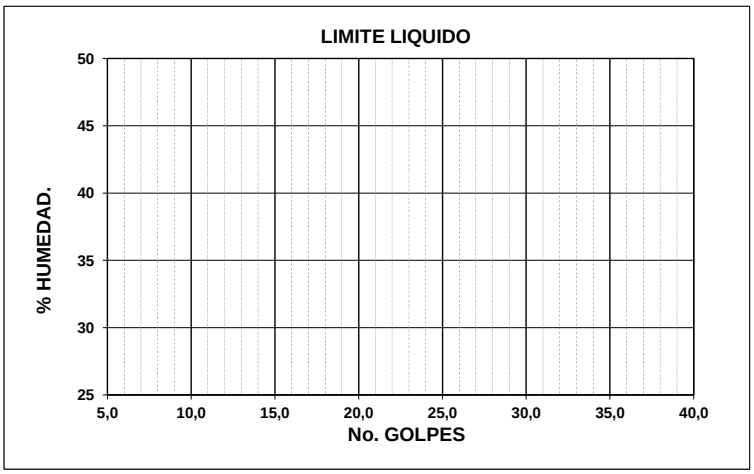
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	sábado, 21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

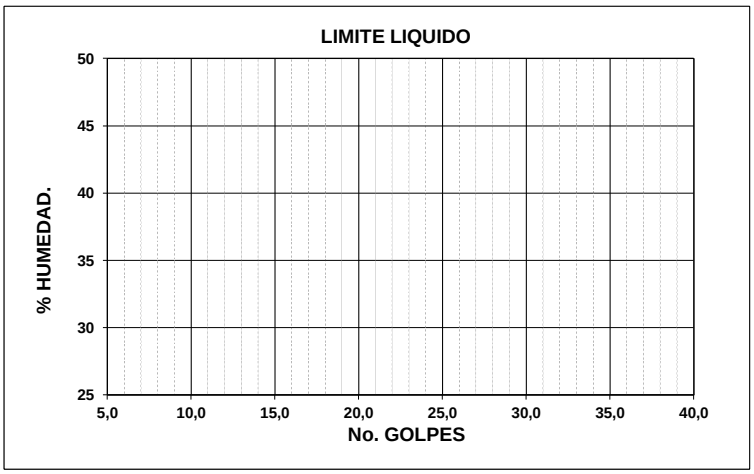
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 630 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 tabla 630-1

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-099
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2022
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			1

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	Contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 TABLA 630 - 1 IGUAL A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-099
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2022
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			1

No de color gaerdney	Referencia organica	Color	Contenido de materia organica
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 TABLA 630 - 1 IGUAL A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS** INV.E -212-13	**CODIGO: F-EO-099** **VERSIÓN: 01** **FECHA: 19/11/2022** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

			RESULTADOS
Frasco	**1 y 2**	**Color sobre nadate**	**Amarillo claro**
Muestra	**Arena**	**numero de color gaerdney**	**5**
Color de la Arena	**Amarillo claro**	**Nivel de materia organica**	**Muy bajo**
referencia organica			1

No de color gaerdney	**Referencia organica**	**Color**	**Contenido de materia organica**
5	1	Amarillo claro	Muy bajo
8	2	Amarillo claro	Bajo
11	3	Ambar	Medio
14	4	Ambar Oscuro	Alto
16	5	Negro	Muy alto

Interpretacion: Se considera que la arena contiene componentes orgnaicos posiblemente perjudiciales, cuando el color que sobrenada por encima de la muestra de ensayo, es mas oscuro que el color normal de referencia o que la placa organica No,3 (color estandar No 11) en tal caso, es aconsejable efectuar ensayos complementarios, antes de aprobrar la arena para su uso

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**Igual a muestra patron**

OBSERVACIONES: ARTICULO I.N.V 630 TABLA 630 - 1 IGUAL A MUESTRA PATRON 5

CUMPLE

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

FIRMA INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13**	**CODIGO**	**F-EO-065**
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

COI CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
292,60	0,34	289,40	0,12

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,12%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13**	**CODIGO**	**F-EO-065**
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

COI CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
271,80	0,20	269,60	0,07

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,07%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13**	**CODIGO**	**F-EO-065**
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

COI CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
276,30	0,21	275,10	0,08

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,08%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1635,6	1577,7	203,7	**4,0**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **4,0%**

% QUE PASA No.200 $A = \frac{B - C}{B} \times 100$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCON P. (Laboratorista) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1482,0	1418,9	198,9	**4,9**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **4,9%**

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCON P. (Laboratorista) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de octubre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA TOMA:**	18 de octubre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1445,6	1384,1	190,1	**4,9**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **4,9%**

% QUE PASA No.200

$$A = \frac{B - C}{B} \times 100$$

A=Porcentaje de material fino que pasa el tamiz (No. 200) por lavado.

B=Masa original de la muestra seca, g.

C=Masa de la muestra seca, despues de lavada, g.

D=Masa del recipiente

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 ARTICULO 630 TABLA 630-1 MAX. 5%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCON P. (Laboratorista) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,4			3,4	1,6	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,3			16,9	1,7	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,9			15,3	2,1	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	99,3			14,8	0,7	0,1
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,7			21,3	1,3	0,4
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,5
Perdida total : %								**1,5**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 10%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,6			3,4	1,4	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,1			16,9	1,9	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,9			15,3	2,1	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	99,3			14,8	0,7	0,1
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,4			21,3	1,6	0,5
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,6
Perdida total : %								**1,6**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 15%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENO HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA :**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,05	0,002	**0,2**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,19%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

CUMPLE

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS ART.630 TABLA 630-1 = MAX. 1,2%

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales	**GRAVEDAD ESPECÍFICA AGREGADOS FINOS NORMA INVE-222**	Código: F-EO-080
		Versión: 001
		Fecha: 30/03/2021
		Pag. 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES
TRAMO DE VÍA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO
DESCRIPCIÓN:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS
PROCEDENCIA MATERIAL:	CONAGREGADOS TAME
FECHA:	03/12/2024

ENSAYO	**1**	**2**	**unidad**
A = Peso en el aire de la muestra seca	500,8	498,4	gramos
B = Peso Picnómetro aforado lleno de agua	668,3	668,3	gramos
C = Peso total del Picnómetro aforado con muestra y lleno de agua	980,6	979,4	gramos
S = Peso de la muestra SSS	503,9	501,6	gramos

				Promedio	
Gravedad específica Bulk	A/(B+S-C)	2,614	2,616	2,615	gr/cm3
Gravedad específica Bulk SSS	S/(B+S-C)	2,630	2,633	2,632	gr/cm3
Gravedad específica Aparente	A/(B+A-C))	2,657	2,661	2,659	gr/cm3
Absorción %	(S-A)/A*100	0,62	0,64	0,63	%

OBSERVACIONES:

NOMBRE: JUAN CAMILO RINCÓN P.
CARGO: LABORATORISTA
ELABORÓ

NOMBRE: NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO: INGENIERO
V°B° REVISÓ/APROBÓ

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	278,0	278,0			100,0	4,8	480
3/4"	1/2"	1956,8	1956,8			100,0	35,0	3500
1/2"	3/8"	2049,0	2049,0			100,0	36,3	3630
3/8"	No 4	501,3	501,3			100,0	19,8	1980
TOTAL							95,9	9590

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según invias art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	265,9	265,9			100,0	4,8	480
3/4"	1/2"	1891,0	1891,0			100,0	35,0	3500
1/2"	3/8"	1784,5	1784,5			100,0	36,3	3630
3/8"	No 4	506,3	506,3			100,0	19,8	1980
TOTAL							95,9	9590

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según invias art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	297,7	297,7			100,0	4,8	480
3/4"	1/2"	2088,7	2088,7			100,0	35,0	3500
1/2"	3/8"	1825,9	1825,9			100,0	36,3	3630
3/8"	No 4	507,9	507,9			100,0	19,8	1980
TOTAL							95,9	9590

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según invias art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5418	**Peso final:**		5330	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	278	5,1	5,1	94,9	95	100
3/8	9,50	4005,8	73,9	79,1	20,9	20	55
4	4,75	1025,9	18,9	98,0	2,0	0	10
8	2,86	1,6	0,0	98,0	2,0	0	5
16	1,19	3,6	0,1	98,1	1,9		
30	0,59	4,2	0,1	98,2	1,8		
50	0,30	2,6	0,0	98,2	1,8		
100	0,15	7,8	0,1	98,4	1,6		
200	0,074	3,9	0,07	98,4	1,6		
FONDO		88,0	1,62	100,0	0,0		

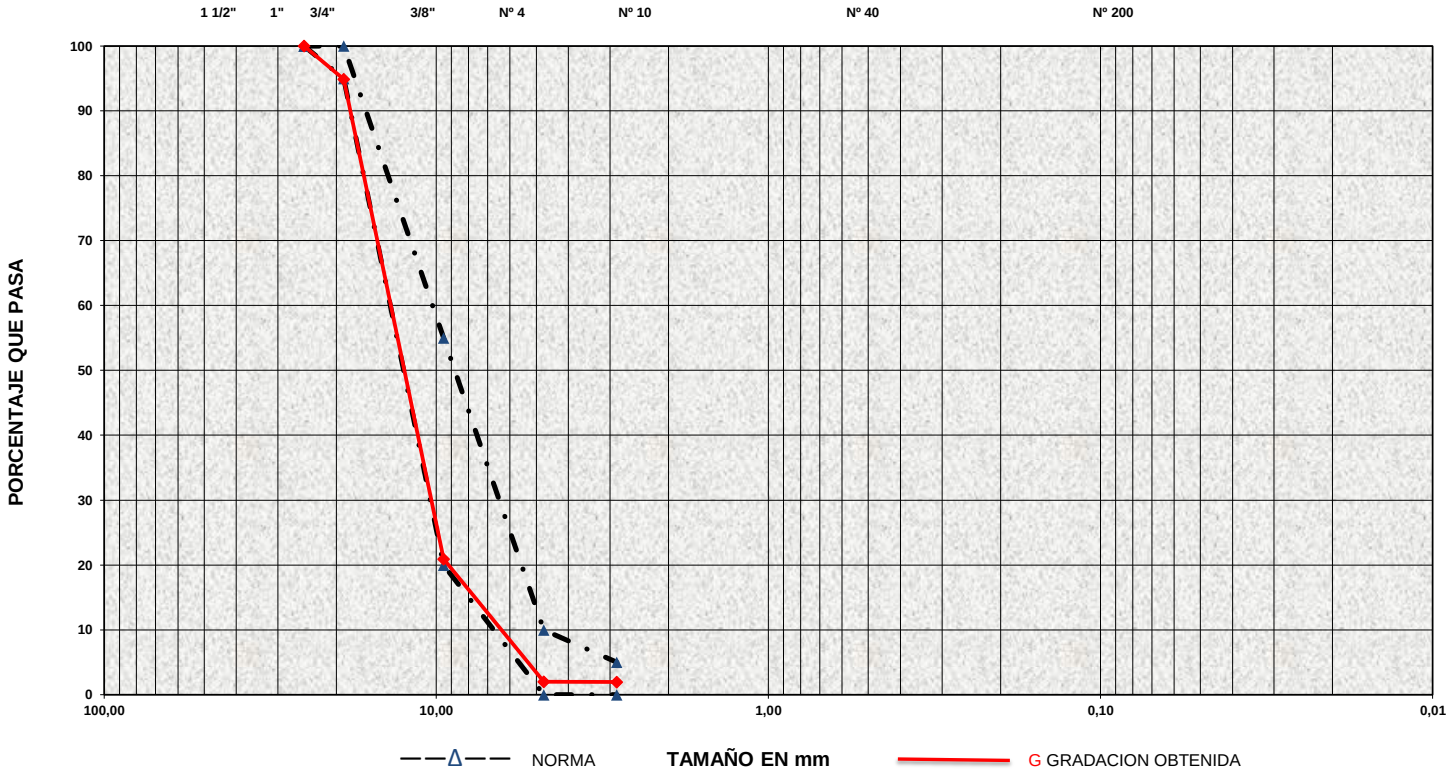
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5758,9
Peso muestra seca + recip.	5708,7
Peso recipiente	291,2
% de humedad	**0,9**

Gravas :	93,0
Arenas :	0,3
P-200 :	1,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	7 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5076	**Peso final:**		5012	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	228,5	4,5	4,5	95,5	95	100
3/8	9,50	3706,4	73,0	77,5	22,5	20	55
4	4,75	1051,9	20,7	98,3	1,7	0	10
8	2,86	12,6	0,2	98,5	1,5	0	5
16	1,19	2,6	0,1	98,6	1,4		
30	0,59	1,9	0,0	98,6	1,4		
50	0,30	2,8	0,1	98,6	1,4		
100	0,15	4,8	0,1	98,7	1,3		
200	0,074	3,6	0,07	98,8	1,2		
FONDO		64,0	1,26	100,0	0,0		

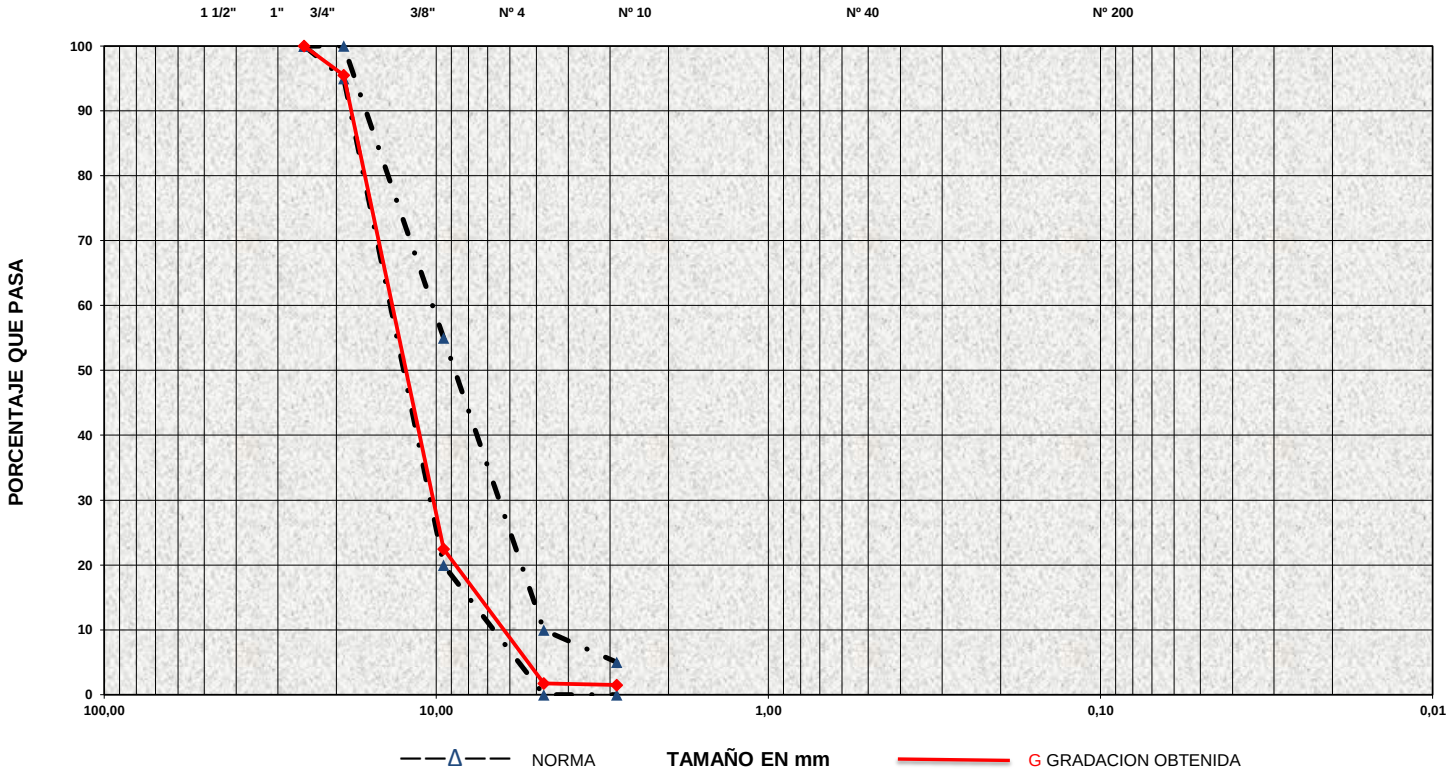
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5421,5
Peso muestra seca + recip.	5356
Peso recipiente	280,5
% de humedad	**1,3**

Gravas :	94,0
Arenas :	0,2
P-200 :	1,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5042	**Peso final:**		4969	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	265,9	5,3	5,3	94,7	95	100
3/8	9,50	3675,5	72,9	78,2	21,8	20	55
4	4,75	989,9	19,6	97,8	2,2	0	10
8	2,86	21,9	0,4	98,2	1,8	0	5
16	1,19	0,6	0,0	98,3	1,7		
30	0,59	0,2	0,0	98,3	1,7		
50	0,30	2,9	0,1	98,3	1,7		
100	0,15	11,6	0,2	98,6	1,4		
200	0,074	0,7	0,01	98,6	1,4		
FONDO		73,1	1,45	100,0	0,0		

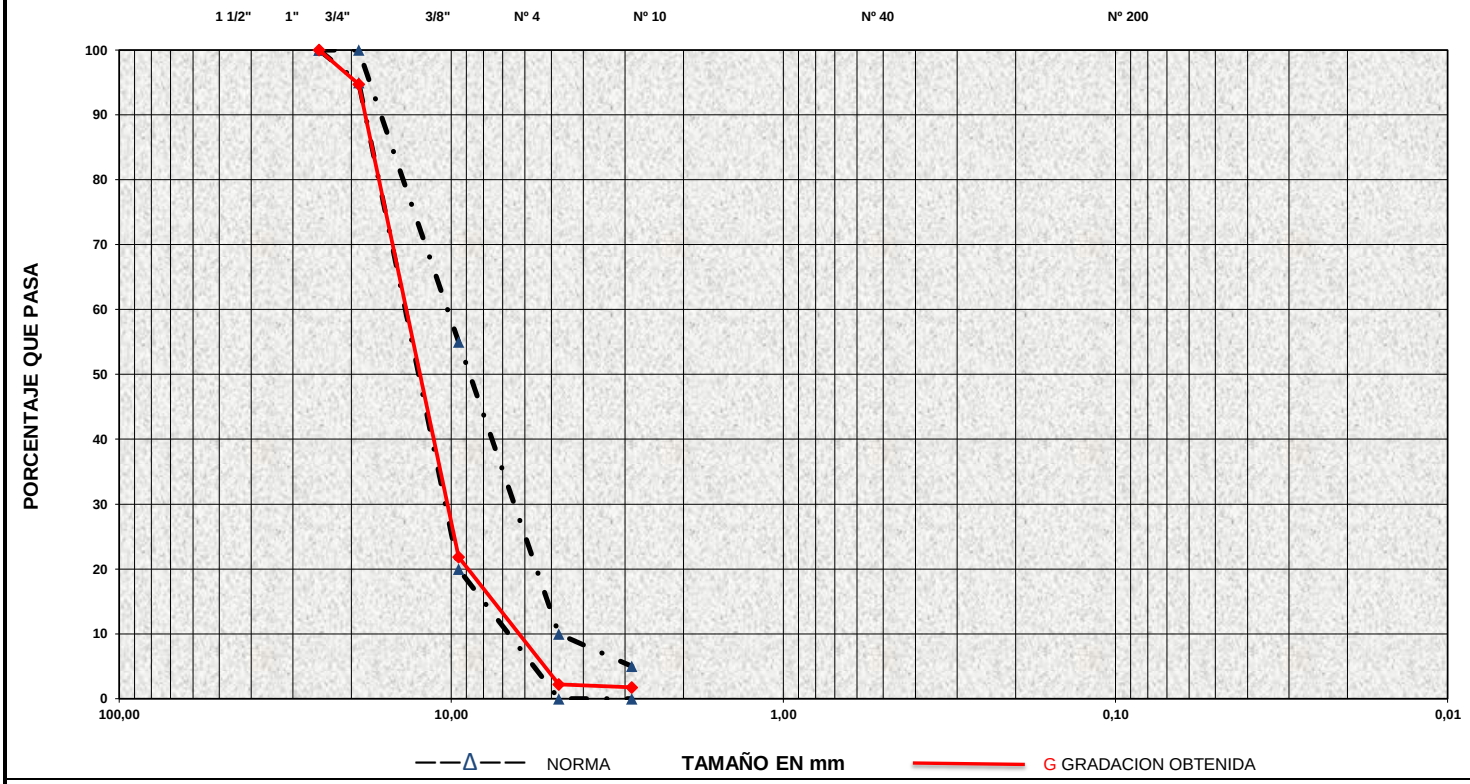
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5385,6
Peso muestra seca + recip.	5332,8
Peso recipiente	291,2
% de humedad	**1,0**

Gravas :	93,0
Arenas :	0,3
P-200 :	1,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5400	**Peso final:**		5298	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	297,7	5,5	5,5	94,5	95	100
3/8	9,50	3914,6	72,5	78,0	22,0	20	55
4	4,75	1055,4	19,5	97,6	2,4	0	10
8	2,86	7,2	0,1	97,7	2,3	0	5
16	1,19	1,9	0,0	97,7	2,3		
30	0,59	3,8	0,1	97,8	2,2		
50	0,30	4,5	0,1	97,9	2,1		
100	0,15	12,9	0,2	98,1	1,9		
200	0,074	3,7	0,07	98,2	1,8		
FONDO		101,5	1,88	100,0	0,0		

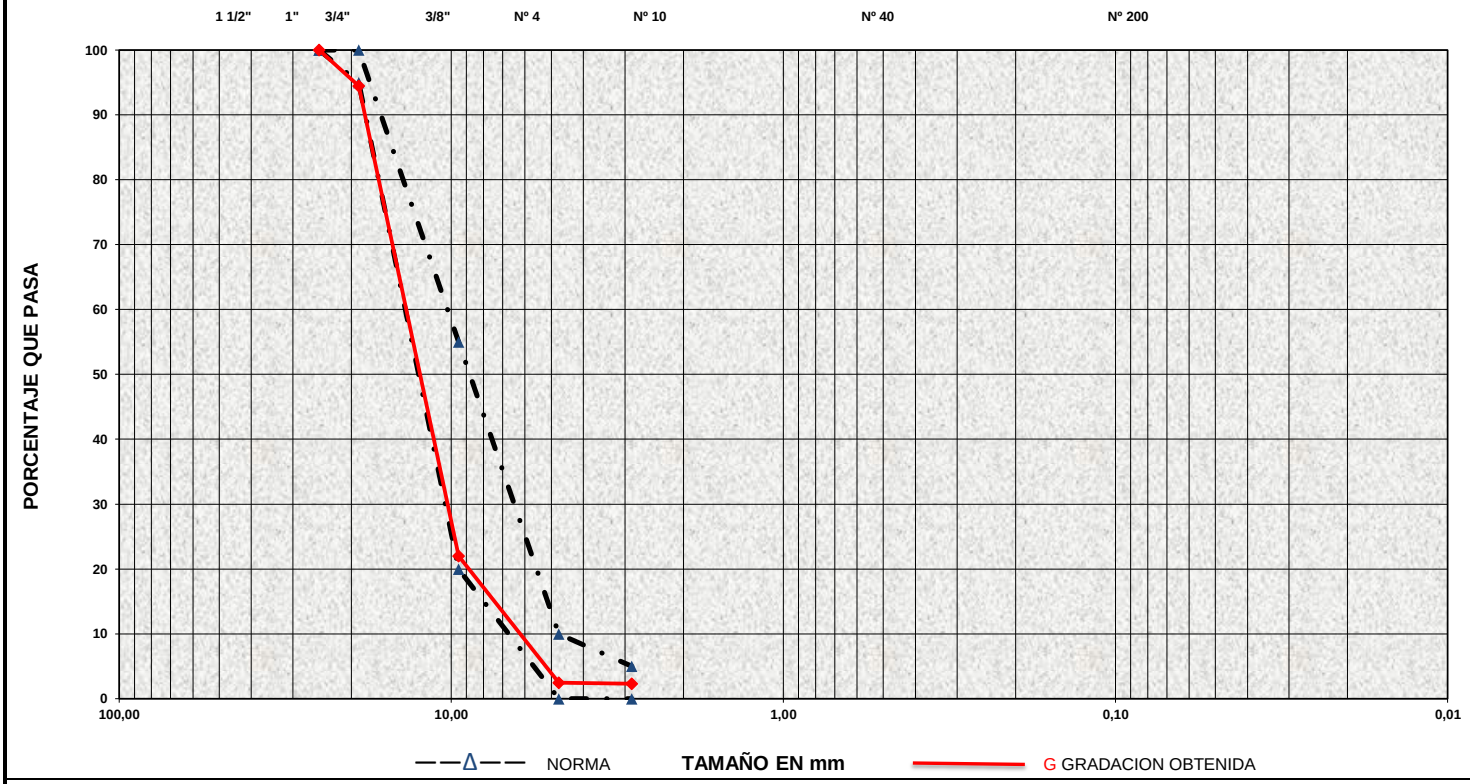
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5721,9
Peso muestra seca + recip.	5680
Peso recipiente	280,5
% de humedad	**0,8**

Gravas :	92,2
Arenas :	0,4
P-200 :	1,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	21 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5400	**Peso final:**		5344	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	245,8	4,6	4,6	95,4	95	100
3/8	9,50	3992,6	73,9	78,5	21,5	20	55
4	4,75	1082,5	20,0	98,5	1,5	0	10
8	2,86	12,6	0,2	98,8	1,2	0	5
16	1,19	2,9	0,1	98,8	1,2		
30	0,59	3,6	0,1	98,9	1,1		
50	0,30	1,4	0,0	98,9	1,1		
100	0,15	2,8	0,1	99,0	1,0		
200	0,074	3,7	0,07	99,0	1,0		
FONDO		55,3	1,02	100,0	0,0		

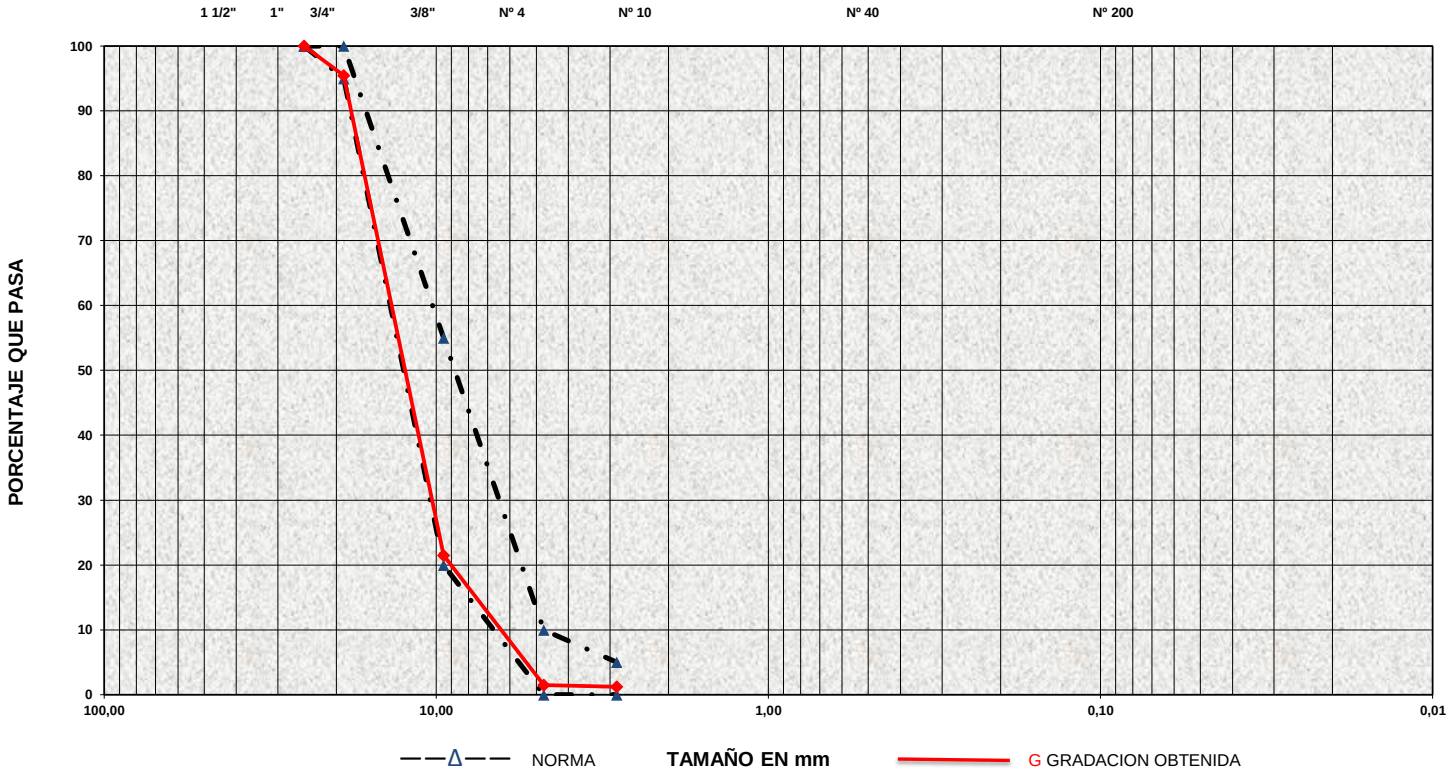
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5721,9
Peso muestra seca + recip.	5680
Peso recipiente	280,5
% de humedad	**0,8**

Gravas :	94,3
Arenas :	0,1
P-200 :	1,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		278	5,5%	5,5%	21,8	7,8%
3/4"	1/2"		1956,8	38,4%	38,4%	169,8	8,7%
1/2"	3/8"		2049	40,2%	40,2%	201,8	9,8%
3/8"	1/4"		811,2	15,9%	0,0%	76,9	9,5%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5095	100,0%	84,1%	M13= 470,3	
		M12	5095				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 9%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		278	5,5%	5,5%	21,9	7,9%
3/4"	1/2"		1956,8	38,4%	38,4%	136,9	7,0%
1/2"	3/8"		2049	40,2%	40,2%	128,6	6,3%
3/8"	1/4"		811,2	15,9%	15,9%	41,9	5,2%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5095	100%	100%	M3= 329,3	
		M2	5095				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 6%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		265,9	5,7%	5,7%	23,9	9,0%
3/4"	1/2"		1891	40,4%	40,4%	218,9	11,6%
1/2"	3/8"		1784,5	38,1%	38,1%	221,3	12,4%
3/8"	1/4"		736,9	15,8%	0,0%	69,3	9,4%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	4678,3	100,0%	84,2%	M13= 533,4	
		M12	4678,3				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 11%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		265,9	5,7%	5,7%	15,9	6,0%
3/4"	1/2"		1891	40,4%	40,4%	131,6	7,0%
1/2"	3/8"		1784,5	38,1%	38,1%	104,7	5,9%
3/8"	1/4"		736,9	15,8%	15,8%	26,8	3,6%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	4678,3	100%	100%	M3= 279	
		M2	4678,3				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 6%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	

I N D I C E D E A L A R G A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		297,7	5,9%	5,9%	31,05	10,4%
3/4"	1/2"		2088,7	41,2%	41,2%	185,7	8,9%
1/2"	3/8"		1825,9	36,0%	36,0%	195,6	10,7%
3/8"	1/4"		852,9	16,8%	0,0%	71,6	8,4%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5065,2	100,0%	83,2%	M13= 483,95	
		M12	5065,2				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 10%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		297,7	5,9%	5,9%	12,9	4,3%
3/4"	1/2"		2088,7	41,2%	41,2%	121,8	5,8%
1/2"	3/8"		1825,9	36,0%	36,0%	93,6	5,1%
3/8"	1/4"		852,9	16,8%	16,8%	38,9	4,6%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5065,2	100%	100%	M3= 267,2	
		M2	5065,2				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 5%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS I.N.V. E-221 - 13 NORMA	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3101,50	0,24	3098,60	0,008

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,008%**

CON CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =+ F31/1

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)**

Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS I.N.V. E-221 - 13	NORMA	CODIGO	F-EO-065
			VERCION	1
			FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3209,80	0,62	3207,10	0,019

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,019%**

CON CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =+ F31/1

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)**

Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS I.N.V. E-221 - 13	NORMA	CODIGO	F-EO-065
			VERCION	1
			FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3185,40	0,39	3184,10	0,012

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,012%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =+ F31/1

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)**

Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**

Firma Ingeniero (VoBo)

	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1521,4	1514,2	155	155	5,1	0,5	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008,9	1003,8	265	263	25,0	0,5	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	310,0	307,2	187	184	36,1	0,9	0,5
TOTALES									0,7
Perdida total : %								**0,7**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMANO TAMIZ	**PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1542,7	1539,6	156	156	5,1	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1007,8	1005,8	265	164	25,0	0,2	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,8	301,4	186	184	36,1	1,1	0,6
TOTALES									0,7
Perdida total : %								**0,7**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO:	F-EO-059
VERSIÓN:	002
FECHA:	28/12/2020
PAGINA	1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	1569,9	1561,5	5,5	0,54	0,07
3/4"	1/2"	1501,4	1498,7	35,0	0,18	0,08
1/2"	3/8	1004,8	1002,4	40,9	0,24	0,12
TOTALES :		4076	4062,60	81,4	0,95	**0,27**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,27**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	35,8	34,9	12,3	2,51	**0,38**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-1-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.**
	(Laboratorista)
	FIRMA (Laboratorista)
REVISO / APROBO:	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Profesional de calidad)
	FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	1501,4	1498,6	5,5	0,19	0,03
3/4"	1/2"	1542,8	1539,2	35,0	0,23	0,10
1/2"	3/8	1004,8	1001,7	40,9	0,31	0,16
TOTALES :		4049	4039,50	81,4	0,73	**0,28**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,28**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	36,9	36,2	12,3	1,90	**0,29**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-1-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** (Laboratorista) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	1512,8	1510,8	5,5	0,13	0,02
3/4"	1/2"	1521,8	1517,8	35,0	0,26	0,11
1/2"	3/8	1003,9	1002,6	40,9	0,13	0,07
TOTALES :		4039	4031,20	81,4	0,52	**0,20**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =		0,20
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	36,9	36,2	12,3	1,90	**0,29**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO ≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 tabla 630-1-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

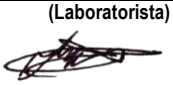
TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	B	B		
Numero de esferas a ser utilizadas	11	11		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5007,4	5007,4		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4682,5	3529,6		
Perdida por desgaste, grs	324,9	1477,8		
% DE DESGASTE	**6,5**	**29,5**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 8%**	**≤ 40%**		

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 630 tabla 630-3

REALIZÓ:

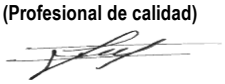
JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)



Firma (Laboratorista)

APROBÓ:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**GRAVEDAD ESPECÍFICA AGREGADOS GRUESOS NORMA INVE-223**	Código: F-EO-079
		Versión:001
		Fecha: 30/03/2021
		Pág: 1 de 1

PROYECTO:	**RUTA LOS LIBERTADORES**		
EMPRESA:	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**		
TRAMO DE VÍA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO		
DESCRIPCIÓN:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO		
PROCEDENCIA MATERIAL:	CONAGREGADOS TAME		
REGISTRO:		**LOTE:**	
FECHA:	03/12/2024		

ENSAYO	**1**	**2**		**unidad**	
A = Peso en el aire de la muestra seca	3004,5	3040,9		gramos	3055,8
B = Peso en el aire de la muestra SSS	3042,9	3079,5		gramos	3094,4
C = peso de la Muestra sumergida	1874,2	1896,4		gramos	1911,3

					Promedio		
Gravedad específica Bulk	A/(B-C)	2,571	2,570		2,571	gr/cm3	
Gravedad específica Bulk SSS	B/(B-C)	2,604	2,603		2,603	gr/cm3	
Gravedad específica Aparente	A/(A-C)	2,658	2,657		2,658	gr/cm3	
Absorción %	(B-A)/A*100	1,28	1,27		1,27	%	

OBSERVACIONES:

NOMBRE:	JUAN CAMILO RINCÓN P.	NOMBRE:	NANCY YENI HERNADEZ B.
CARGO:	LABORATORISTA	CARGO:	V°B° INGENIERO
	ELABORÓ		**REVISÓ/APROBÓ**

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA :**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,20	0,002	**0,2**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,2%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

ESPECIFICACION INVIAS ART. TABLA 630-3 = MAX. 1,0 %

OBSERVACIONES:

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P. *(Laboratorista)* — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCYYENI HERNANDEZ B. *(Profesional de calidad)* — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RECISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO:** 005 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL SACAMA **TRAMO: 6514**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm) ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)	SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA (Mpa)	MODULO DE ROTURA (kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
005	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAULICO (RESALTOS)	PR-01+010 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	18-dic-24	25-dic-24	7	151	150	450	6-1/2"	AL TERCIO	31,6	**4,16**	**42,4**	42,0	**101**	**99**
005			18-dic-24	25-dic-24	7	152	150	450	6-1/2"	AL TERCIO	30,85	**4,01**	**40,8**	42,0	**97**	
005			18-dic-24	15-ene-25	28	151	152	450	6-1/2"		0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	**0**
005			18-dic-24	15-ene-25	28	152	154	450	6-1/2"		0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	

JUAN CAMILO RINCÓN P.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RECISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO** 006 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL SACAMA **TRAMO: 6514**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm) ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)	SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA (Mpa)	MODULO DE ROTURA (kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
006	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAULICO (RESALTOS)	PR-00+900 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	19-dic-24	26-dic-24	7	150	150	450	7"	AL TERCIO	31,95	**4,26**	**43,4**	42	**103**	**105**
006			19-dic-24	26-dic-24	7	150	150	450	7"	AL TERCIO	32,65	**4,35**	**44,4**	42	**106**	
006			19-dic-24	16-ene-25	28	151	150	450	7"			**0,00**	**0,0**	42	**0**	**0**
006			19-dic-24	16-ene-25	28	150	150	450	7"			**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JUAN CAMILO RINCÓN P. **LABORATORISTA**

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE RECISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13	CODIGO: F-EO-076
		Versión: 01
		Fecha: 28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO** 007 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL SACAMA **TRAMO: 6514**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)			
007	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAULICO (RESALTOS)	PR-00+180 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	20-dic-24	27-dic-24	7	151	150	450	6-1/4"	AL TERCIO	30,96	**4,07**	**41,5**	42,0	**99**	**100**
007			20-dic-24	27-dic-24	7	152	150	450	6-1/4"	AL TERCIO	31,85	**4,14**	**42,2**	42,0	**100**	
007			20-dic-24	17-ene-25	28	151	152	450	6-1/4"		0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	**0**
007			20-dic-24	17-ene-25	28	152	154	450	6-1/4"		0	**0,00**	**0,0**	42,0	**0**	

JUAN CAMILO RINCÓN P.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE RECISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13	CODIGO: F-EO-076
		Versión: 01
		Fecha: 28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO** 008 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL SACAMA **TRAMO: 6514**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA				
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
008	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAULICO (RESALTOS)	PR-00+020 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	23-dic-24	30-dic-24	7	150	150	450	6-3/4"	AL TERCIO	32,85	**4,38**	**44,7**	42	**106**	**105**
008			23-dic-24	30-dic-24	7	150	150	450	6-3/4"	AL TERCIO	31,95	**4,26**	**43,4**	42	**103**	
008			23-dic-24	20-ene-25	28	151	150	450	6-3/4"		0	**0,00**	**0,0**	42	**0**	**0**
008			23-dic-24	20-ene-25	28	150	150	450	6-3/4"		0	**0,00**	**0,0**	42	**0**	

JUAN CAMILO RINCÓN P.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RECISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO:** 001 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL SACAMA **TRAMO: 6514**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm)			SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA		MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm²)			
001	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAULICO (RESALTOS)	PR-01+010 COSTADO DERECHA MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	19-nov-24	26-nov-24	7	151	150	450	6-1/2"	AL TERCIO	36,5	**4,80**	**49,0**	42,0	**117**	**115**
001			19-nov-24	26-nov-24	7	152	150	450	6-1/2"	AL TERCIO	35,8	**4,65**	**47,4**	42,0	**113**	
001			19-nov-24	17-dic-24	28	151	152	450	6-1/2"	AL TERCIO	41,8	**5,43**	**55,3**	42,0	**132**	**131**
001			19-nov-24	17-dic-24	28	152	154	450	6-1/2"	AL TERCIO	42,7	**5,40**	**55,1**	42,0	**131**	

JUAN CAMILO RINCÓN P.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RECISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	**F-EO-076**
Versión:	**01**
Fecha:	**28/02/2020**

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO:** 002 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL SACAMA **TRAMO: 6514**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm) ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)	SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA (Mpa)	MODULO DE ROTURA (kg/cm²)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
02	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAULICO (RESALTOS)	PR-00+900 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	20-nov-24	27-nov-24	7	150	150	450	7"	AL TERCIO	34,8	**4,64**	**47,3**	42	**113**	**111**
02			20-nov-24	27-nov-24	7	150	150	450	7"	AL TERCIO	33,6	**4,48**	**45,7**	42	**109**	
02			20-nov-24	18-dic-24	28	151	150	450	7"	AL TERCIO	42,76	**5,63**	**57,4**	42	**137**	**185**
02			20-nov-24	18-dic-24	28	150	150	450	7"	AL TERCIO	71,85	**9,58**	**97,7**	42	**233**	

JUAN CAMILO RINCÓN P.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RECISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO:** 001 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL SACAMA **TRAMO: 6514**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm) ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)	SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA (Mpa)	(kg/cm²)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
03	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAULICO (RESALTOS)	PR-00+180 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	21-nov-24	28-nov-24	7	151	150	450	6-1/4"	AL TERCIO	32,5	**4,28**	**43,6**	42,0	**104**	**102**
03			21-nov-24	28-nov-24	7	152	150	450	6-1/4"	AL TERCIO	31,8	**4,13**	**42,1**	42,0	**100**	
03			21-nov-24	19-dic-24	28	151	152	450	6-1/4"	AL TERCIO	42,7	**5,54**	**56,5**	42,0	**135**	**131**
03			21-nov-24	19-dic-24	28	152	154	450	6-1/4"	AL TERCIO	41,8	**5,29**	**53,9**	42,0	**128**	

JUAN CAMILO RINCÓN P.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE RECISTENCIA A LA FREXION DE VIGUETAS DE CONCRETO METODO DE LA VIGA SIMPLE CARGADA EN LOS TERCIOS DE LA LUZ NORMA I.N.V E- 414- 13

CODIGO:	F-EO-076
Versión:	01
Fecha:	28/02/2020

EMPRESA: CONSORCIO VIAS NACIONALES **TIPO DE CONCRETO:** MR-42 **REGISTRO:** 001 **PROYECTO:** RUTA LOS LIBERTADORES **PLANTA:** UNIDAD INDUSTRIAL SACAMA **TRAMO: 6514**

ESPECIMEN Nº	TIPO DE OBRA	UBICACIÓN (Abcisa)	FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (Dias)	DIMENSIONES (mm) ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)	SLUMP EN (pulg)	FORMA DE FALLA	CARGA MAXIMA (KN)	MODULO DE ROTURA (Mpa)	MODULO DE ROTURA (kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
04	PAVIMENTO RIGIDO EN CONCRETO HIDRAULICO (RESALTOS)	PR-00+020 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA TOMADA EN PLANTA MIXER 1ra	22-nov-24	29-nov-24	7	150	150	450	6-3/4"	AL TERCIO	31,8	**4,24**	**43,2**	42	**103**	**103**
04			22-nov-24	29-nov-24	7	150	150	450	6-3/4"	AL TERCIO	31,9	**4,25**	**43,4**	42	**103**	
04			22-nov-24	20-dic-24	28	151	150	450	6-3/4"	AL TERCIO	44,38	**5,84**	**59,5**	42	**142**	**143**
04			22-nov-24	20-dic-24	28	150	150	450	6-3/4"	AL TERCIO	44,7	**5,96**	**60,8**	42	**145**	

JUAN CAMILO RINCÓN P.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales

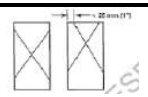
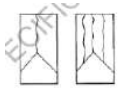
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

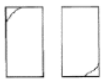
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

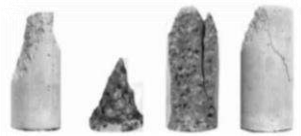
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	9 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	MURO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	49
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
49	MURO ESCUELA LOS ANGELES	9-nov.-24	16-nov.-24	10,1	7	6"	263,5	80,1	335,4	4770	33,5	210	3	159,7	**158,9**	SI
49		9-nov.-24	16-nov.-24	10,1	7	6"	258,9	80,1	329,5	4687	33,0	210	3	156,9		
49		9-nov.-24	16-nov.-24	10,1	7	6"	263,9	80,1	335,9	4777	33,6	210	4	159,9		
49		9-nov.-24	7-dic.-24	10,1	28	6"	329,5	80,1	419,4	5965	41,9	210	4	199,7	**195,2**	SI
49		9-nov.-24	7-dic.-24	10,1	28	6"	318,9	80,1	405,9	5773	40,6	210	3	193,3		
49		9-nov.-24	7-dic.-24	10,1	28	6"	317,6	80,1	404,2	5749	40,4	210	4	192,5		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

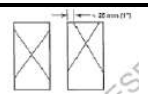
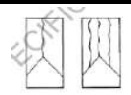
Consorcio Vías Nacionales

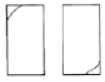
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	22 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONTRATISTA (FVB) CUNETAS	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS UG	**REGISTRO:**	56
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN OBRA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
56	CUNETAS PR 29+230 AL 29+180 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	4	117,5	80,1	149,5	2127	15,0	210	3	71,2	**71,7**	SI
56		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	4	118,0	80,1	150,2	2136	15,0	210	3	71,5		
56		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	4	119,6	80,1	152,2	2165	15,2	210	3	72,5		
56		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	4	169,5	80,1	215,7	3068	21,6	210	3	102,7	**102,5**	SI
56		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	4	169,2	80,1	215,4	3063	21,5	210	3	102,5		
56		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	4	168,6	80,1	214,6	3052	21,5	210	3	102,2		

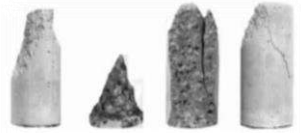




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)

ELABORO:

Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)

APROBO:

Firma ingeniero (VoBo)

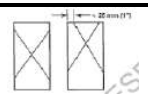
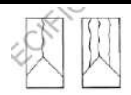
Consorcio Vías Nacionales

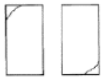
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

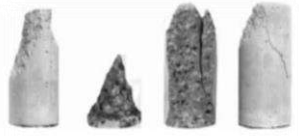
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	26 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONTRATISTA (FVB) CUNETAS	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS UG	**REGISTRO:**	59
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN OBRA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
59	CUNETAS PR 23+800 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	4-1/2"	135,6	80,1	172,6	2455	17,3	210	3	82,2	**81,4**	SI
59		26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	4-1/2"	134,1	80,1	170,7	2428	17,1	210	3	81,3		
59		26-nov.-24	3-dic.-24	10,1	7	4-1/2"	133,2	80,1	169,5	2411	17,0	210	3	80,7		
59		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	4-1/2"	182,6	80,1	232,4	3305	23,2	210	3	110,7	**112,1**	SI
59		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	4-1/2"	191,8	80,1	244,1	3472	24,4	210	3	116,2		
59		26-nov.-24	24-dic.-24	10,1	28	4-1/2"	180,4	80,1	229,6	3266	23,0	210	3	109,3		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

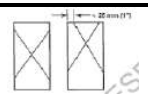
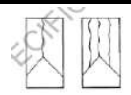
Consorcio Vías Nacionales

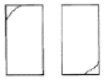
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

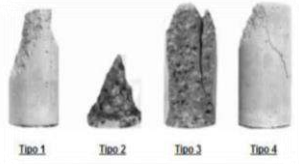
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	27 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONTRATISTA (FVB) CUNETAS	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS UG	**REGISTRO:**	60
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN OBRA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
60	CUNETAS PR 23+800 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	4-1/2"	121,5	80,1	154,6	2199	15,5	210	3	73,6	**73,0**	SI
60		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	4-1/2"	117,6	80,1	149,7	2129	15,0	210	3	71,3		
60		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	4-1/2"	122,3	80,1	155,7	2214	15,6	210	3	74,1		
60		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	4-1/2"	185,9	80,1	236,6	3365	23,7	210	3	112,7	**114,1**	SI
60		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	4-1/2"	189,7	80,1	241,4	3434	24,1	210	3	115,0		
60		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	4-1/2"	189,4	80,1	241,1	3429	24,1	210	3	114,8		


TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

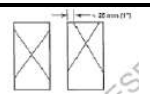
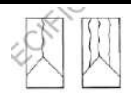
Consorcio Vías Nacionales

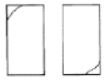
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

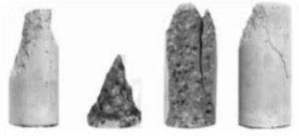
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONTRATISTA (FVB) CUNETAS	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS UG	**REGISTRO:**	63
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN OBRA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
63	CUNETAS PR 22+830 AL 22+860 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	4	133,1	80,1	169,4	2409	16,9	210	3	80,7	**80,0**	SI
63		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	4	131,1	80,1	166,9	2373	16,7	210	3	79,5		
63		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	4	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	3	80,0		
63		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	4	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
63		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	4	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
63		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	4	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

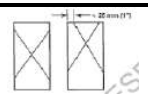
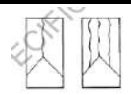
Consorcio Vías Nacionales

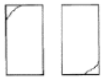
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	9 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONTRATISTA (FVB) CUNETAS	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS UG	**REGISTRO:**	64
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN OBRA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
64	CUNETAS PR 24+420 AL 24+480 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	4	203,6	80,1	259,1	3686	25,9	210	3	123,4	**123,2**	SI
64		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	4	201,2	80,1	256,1	3642	25,6	210	3	121,9		
64		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	4	205,1	80,1	261,0	3713	26,1	210	3	124,3		
64		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	4	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
64		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	4	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
64		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	4	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		

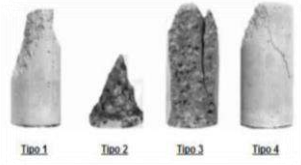




TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

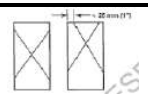
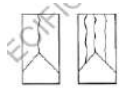
Consorcio Vías Nacionales

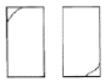
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

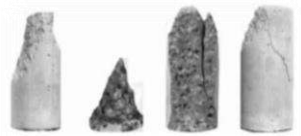
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONTRATISTA (FVB) CUNETAS	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS UG	**REGISTRO:**	68
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN OBRA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
68	CUNETAS PR 23+180 AL 23+200 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	12-dic.-24	19-dic.-24	15,4	7	5"	221,9	82,0	276,1	1728	27,6	210	3	131,5	**130,4**	SI
68		12-dic.-24	19-dic.-24	15,4	7	5"	226,9	83,5	277,1	1767	27,7	210	3	132,0		
68		12-dic.-24	19-dic.-24	15,4	7	5"	218,9	83,1	268,6	1704	26,9	210	4	127,9		
68		12-dic.-24	9-ene.-25	15,4	28	5"		186,3	0,0	0	0,0	210		0,0		
68		12-dic.-24	9-ene.-25	15,4	28	5"		186,3	0,0	0	0,0	210		0,0		
68		12-dic.-24	9-ene.-25	15,4	28	5"		186,3	0,0	0	0,0	210		0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

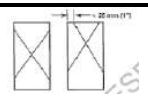
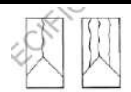
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

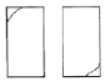
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

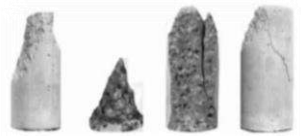
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	5 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	45
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
45	MURO PR 16+500 PILOTE # 15	5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	10"	292,6	80,1	372,4	5297	37,2	280	3	133,0	**132,3**	SI
45		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	10"	291,3	80,1	370,8	5273	37,1	280	3	132,4		
45		5-nov.-24	12-nov.-24	10,1	7	10"	289,2	80,1	368,1	5235	36,8	280	3	131,5		
45		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	10"	357,6	80,1	455,2	6474	45,5	280	3	162,6	**160,6**	SI
45		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	10"	351,8	80,1	447,8	6368	44,8	280	3	159,9		
45		5-nov.-24	3-dic.-24	10,1	28	10"	350,4	80,1	446,0	6343	44,6	280	3	159,3		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

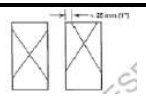
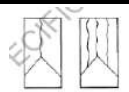
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

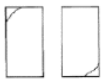
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

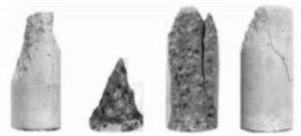
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	6 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	46
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
46	MURO PR 16+500 PILOTE # 42	6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	10"	214,1	80,1	272,4	3875	27,2	280	3	97,3	**96,6**	SI
46		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	10"	210,4	80,1	267,8	3809	26,8	280	3	95,6		
46		6-nov.-24	13-nov.-24	10,1	7	10"	212,8	80,1	270,8	3852	27,1	280	3	96,7		
46		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	10"	260,6	80,1	331,7	4718	33,2	280	3	118,5	**118,9**	SI
46		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	10"	261,5	80,1	332,8	4734	33,3	280	3	118,9		
46		6-nov.-24	4-dic.-24	10,1	28	10"	262,3	80,1	333,8	4748	33,4	280	3	119,2		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

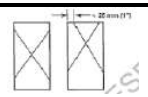
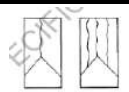
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

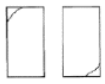
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

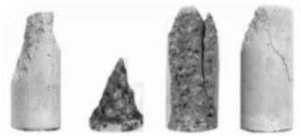
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	7 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	47
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
47	MURO PR 16+500 PILOTE # 07	7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	10"	262,9	80,1	334,6	4759	33,5	280	3	119,5	**120,0**	SI
47		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	10"	265,7	80,1	338,2	4810	33,8	280	3	120,8		
47		7-nov.-24	14-nov.-24	10,1	7	10"	263,7	80,1	335,6	4774	33,6	280	3	119,9		
47		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	10"	315,4	80,1	401,4	5709	40,1	280	3	143,3	**143,5**	SI
47		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	10"	316,8	80,1	403,2	5735	40,3	280	3	144,0		
47		7-nov.-24	5-dic.-24	10,1	28	10"	315,1	80,1	401,0	5704	40,1	280	3	143,2		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

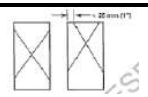
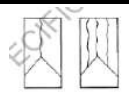
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

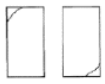
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

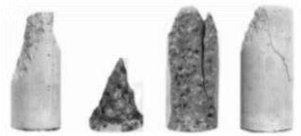
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	8 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	48
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
48	MURO PR 16+500 PILOTE # 23 y 25	8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	10"	262,7	80,1	334,4	4755	33,4	280	3	119,4	**119,2**	SI
48		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	10"	261,4	80,1	332,7	4732	33,3	280	3	118,8		
48		8-nov.-24	15-nov.-24	10,1	7	10"	262,8	80,1	334,5	4757	33,4	280	3	119,5		
48		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	10"	372,5	80,1	474,1	6743	47,4	280	3	169,3	**169,5**	SI
48		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	10"	371,4	80,1	472,7	6723	47,3	280	3	168,8		
48		8-nov.-24	6-dic.-24	10,1	28	10"	374,8	80,1	477,0	6785	47,7	280	3	170,4		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

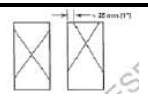
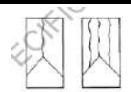
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

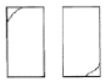
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

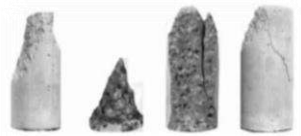
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	14 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	51
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
51	MURO PR 16+500 PILOTE # 48 Y#50	14-nov.-24	21-nov.-24	10,1	7	10"	251,8	80,1	320,5	4558	32,0	280	3	114,5	**113,2**	SI
51		14-nov.-24	21-nov.-24	10,1	7	10"	248,3	80,1	316,0	4495	31,6	280	3	112,9		
51		14-nov.-24	21-nov.-24	10,1	7	10"	247,3	80,1	314,8	4477	31,5	280	3	112,4		
51		14-nov.-24	12-dic.-24	10,1	28	10"	279,9	80,1	356,2	5067	35,6	280	3	127,2	**127,9**	SI
51		14-nov.-24	12-dic.-24	10,1	28	10"	281,5	80,1	358,3	5096	35,8	280	3	128,0		
51		14-nov.-24	12-dic.-24	10,1	28	10"	282,6	80,1	359,7	5116	36,0	280	3	128,5		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

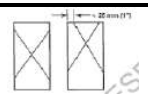
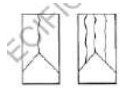
Consorcio Vías Nacionales

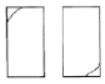
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

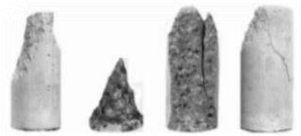
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	17 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	51X
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
51X	MURO PR 16+500 PILOTE # 27, #33, #52	17-nov.-24	24-nov.-24	10,1	7	10"	304,9	80,1	388,1	5519	38,8	280	3	138,6	**137,8**	SI
51X		17-nov.-24	24-nov.-24	10,1	7	10"	301,6	80,1	383,9	5460	38,4	280	3	137,1		
51X		17-nov.-24	24-nov.-24	10,1	7	10"	302,8	80,1	385,4	5481	38,5	280	3	137,6		
51X		17-nov.-24	15-dic.-24	10,1	28	10"	338,9	80,1	431,3	6135	43,1	280	3	154,1	**153,5**	SI
51X		17-nov.-24	15-dic.-24	10,1	28	10"	337,8	80,1	429,9	6115	43,0	280	3	153,6		
51X		17-nov.-24	15-dic.-24	10,1	28	10"	336,5	80,1	428,3	6091	42,8	280	3	153,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

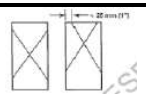
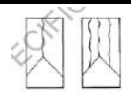
Consorcio Vías Nacionales

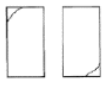
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

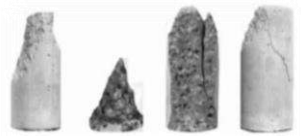
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	18 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	52
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
52	MURO PR 16+500 PILOTE #45, #35	18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	10"	312,6	80,1	397,9	5659	39,8	280	3	142,1	**143,0**	SI
52		18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	10"	314,8	80,1	400,7	5699	40,1	280	3	143,1		
52		18-nov.-24	25-nov.-24	10,1	7	10"	316,7	80,1	403,1	5733	40,3	280	3	144,0		
52		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	10"	351,8	80,1	447,8	6368	44,8	280	3	159,9	**161,1**	SI
52		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	10"	354,9	80,1	451,7	6424	45,2	280	3	161,3		
52		18-nov.-24	16-dic.-24	10,1	28	10"	356,7	80,1	454,0	6457	45,4	280	3	162,1		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

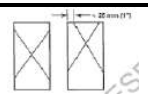
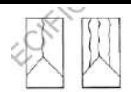
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

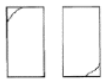
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

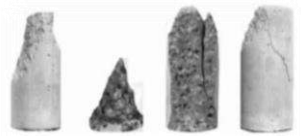
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	19 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	53
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
53	MURO PR 16+500 PILOTE # 29	19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	10"	298,4	80,1	379,8	5402	38,0	280	3	135,6	**134,3**	SI
53		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	10"	296,3	80,1	377,1	5364	37,7	280	3	134,7		
53		19-nov.-24	26-nov.-24	10,1	7	10"	291,7	80,1	371,3	5280	37,1	280	3	132,6		
53		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	10"	324,9	80,1	413,5	5880	41,3	280	3	147,7	**148,1**	SI
53		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	10"	325,6	80,1	414,4	5894	41,4	280	3	148,0		
53		19-nov.-24	17-dic.-24	10,1	28	10"	326,8	80,1	415,9	5916	41,6	280	3	148,5		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

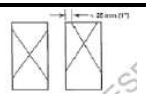
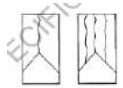
Consorcio Vías Nacionales

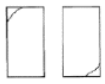
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

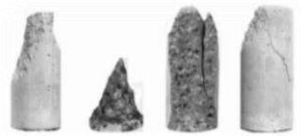
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	21 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	55
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
55	MURO PR 16+500 PILOTE # 53	21-nov.-24	28-nov.-24	10,1	7	10"	341,8	80,1	435,0	6187	43,5	280	3	155,4	**155,7**	SI
55		21-nov.-24	28-nov.-24	10,1	7	10"	342,8	80,1	436,3	6205	43,6	280	3	155,8		
55		21-nov.-24	28-nov.-24	10,1	7	10"	342,7	80,1	436,2	6204	43,6	280	3	155,8		
55		21-nov.-24	19-dic.-24	10,1	28	10"	381,9	80,1	486,1	6913	48,6	280	3	173,6	**174,5**	SI
55		21-nov.-24	19-dic.-24	10,1	28	10"	382,6	80,1	487,0	6926	48,7	280	3	173,9		
55		21-nov.-24	19-dic.-24	10,1	28	10"	386,9	80,1	492,4	7004	49,2	280	3	175,9		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

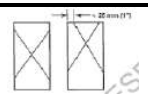
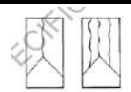
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

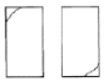
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

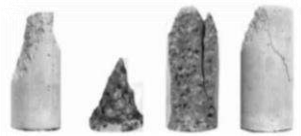
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	22 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	57
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
57	MURO PR 16+500 PILOTE # 24	22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	10"	309,5	80,1	393,9	5603	39,4	280	3	140,7	**139,0**	SI
57		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	10"	304,7	80,1	387,8	5516	38,8	280	3	138,5		
57		22-nov.-24	29-nov.-24	10,1	7	10"	302,9	80,1	385,5	5483	38,6	280	3	137,7		
57		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	10"	332,6	80,1	423,3	6021	42,3	280	3	151,2	**152,6**	SI
57		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	10"	334,8	80,1	426,1	6061	42,6	280	3	152,2		
57		22-nov.-24	20-dic.-24	10,1	28	10"	339,5	80,1	432,1	6146	43,2	280	4	154,3		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

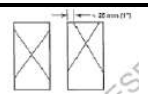
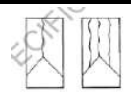
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

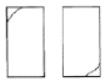
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

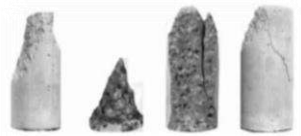
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	25 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	58
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
58	MURO PR 16+500 PILOTE # 26	25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	9-1/2"	307,8	80,1	391,7	5571	39,2	280	3	139,9	**139,9**	SI
58		25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	9-1/2"	308,5	80,1	392,6	5585	39,3	280	3	140,2		
58		25-nov.-24	2-dic.-24	10,1	7	9-1/2"	306,9	80,1	390,6	5556	39,1	280	3	139,5		
58		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	9-1/2"	379,6	80,1	483,1	6872	48,3	280	4	172,6	**173,3**	SI
58		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	9-1/2"	381,4	80,1	485,4	6904	48,5	280	3	173,4		
58		25-nov.-24	23-dic.-24	10,1	28	9-1/2"	382,6	80,1	487,0	6926	48,7	280	3	173,9		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

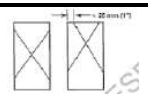
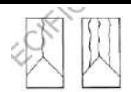
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

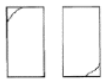
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

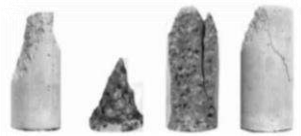
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	27 de noviembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	59
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
59	MURO PR 16+500 PILOTE # 27	27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	9"	261,5	80,1	332,8	4734	33,3	280	3	118,9	**118,2**	SI
59		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	9"	258,9	80,1	329,5	4687	33,0	280	3	117,7		
59		27-nov.-24	4-dic.-24	10,1	7	9"	259,5	80,1	330,3	4698	33,0	280	3	118,0		
59		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	9"	316,5	80,1	402,8	5729	40,3	280	4	143,9	**143,5**	SI
59		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	9"	314,8	80,1	400,7	5699	40,1	280	3	143,1		
59		27-nov.-24	25-dic.-24	10,1	28	9"	315,8	80,1	401,9	5717	40,2	280	3	143,5		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

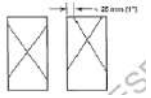
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO INV-E 410-13	F-EO- 050 VERCION: 02 FECHA: 28/02/2020 PAGINA: 1 DE 1

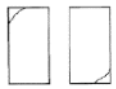
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	60w
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
60w	MURO PR 16+500 PILOTE # 01	3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	316,0	80,1	402,2	5720	40,2	280	3	143,6	**144,0**	
60w		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	316,8	80,1	403,2	5735	40,3	280	3	144,0		
60w		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	317,9	80,1	404,6	5755	40,5	280	3	144,5		
60w		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	9-1/4"	392,6	80,1	499,7	7107	50,0	280	3	178,5		
60w		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	9-1/4"	391,4	80,1	498,2	7085	49,8	280	3	177,9	**177,9**	SI
60w		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	9-1/4"	390,2	80,1	496,6	7063	49,7	280	3	177,4		

TIPOS DE FALLA:

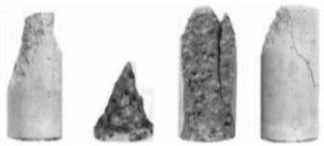


TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.





TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA		NANCY YENI HERNANDEZ B.	
(Laboratorista)		**(Profesional de Calidad)**	
ELABORO:		**APROBO:**	
Firma: (Laboratorista)		**Firma ingeniero (VoBo)**	

Consorcio Vías Nacionales

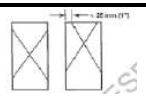
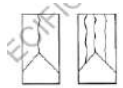
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

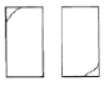
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

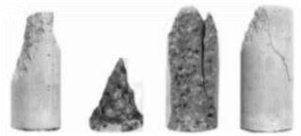
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	7 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	62x
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
62x	MURO PR 16+500 PILOTE # 03	7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	9"	301,5	80,1	383,7	5458	38,4	280	3	137,0	**139,3**	SI
62x		7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	9"	312,8	80,1	398,1	5662	39,8	280	3	142,2		
62x		7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	9"	304,8	80,1	387,9	5518	38,8	280	3	138,5		
62x		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	9"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		
62x		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	9"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		
62x		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	9"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

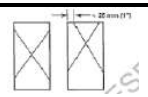
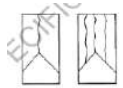
Consorcio Vías Nacionales

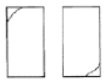
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

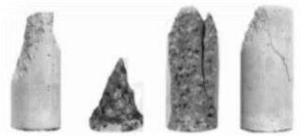
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	68x
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
68x	MURO PR 16+500 PILOTE # 02	13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	342,8	80,1	436,3	6205	43,6	280	3	155,8	**156,7**	SI
68x		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	341,8	80,1	435,0	6187	43,5	280	3	155,4		
68x		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	349,8	80,1	445,2	6332	44,5	280	3	159,0		
68x		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		
68x		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		
68x		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

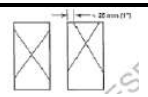
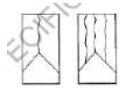
Consorcio Vías Nacionales

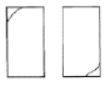
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

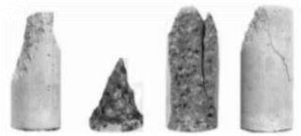
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	69v
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
69v	MURO PR 16+500 PILOTE # 04	18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	352,8	80,1	449,0	6386	44,9	280	3	160,4	**159,9**	SI
69v		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	352,0	80,1	448,0	6372	44,8	280	3	160,0		
69v		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	350,7	80,1	446,4	6348	44,6	280	3	159,4		
69v		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		
69v		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		
69v		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

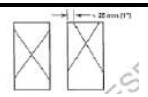
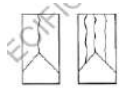
Consorcio Vías Nacionales

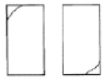
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	21 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PILOTES
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	69w
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

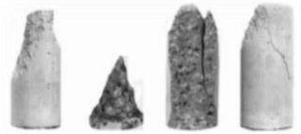
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
69w	MURO PR 16+500 PILOTE # 10	21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	251,9	80,1	320,6	4560	32,1	280	3	114,5	**118,0**	SI
69w		21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	261,5	80,1	332,8	4734	33,3	280	3	118,9		
69w		21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	9-1/4"	265,5	80,1	337,9	4806	33,8	280	3	120,7		
69w		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		
69w		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		
69w		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	280	0	0,0		


TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

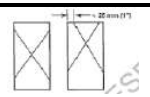
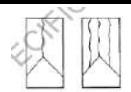
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

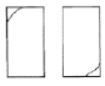
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

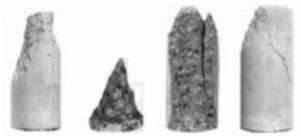
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	60x
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
60x	SOLADO DE ALCANTARILLA PR 25+968 MARGEN IZQUIERDA	3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	5-1/2"	125,6	80,1	159,9	2274	16,0	140	3	114,2	**115,5**	SI
60x		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	5-1/2"	125,9	80,1	160,2	2279	16,0	140	3	114,5		
60x		3-dic.-24	10-dic.-24	10,1	7	5-1/2"	129,8	80,1	165,2	2350	16,5	140	3	118,0		
60x		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	5-1/2"	150,3	80,1	191,3	2721	19,1	140	3	136,6	**136,5**	SI
60x		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	5-1/2"	147,2	80,1	187,4	2665	18,7	140	3	133,8		
60x		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	5-1/2"	153,0	80,1	194,7	2770	19,5	140	3	139,1		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

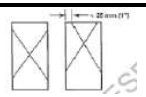
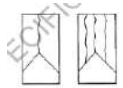
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

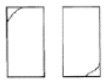
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

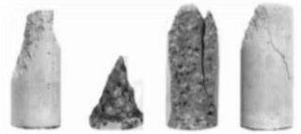
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	4 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	60y
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
60y	SOLADO DE ALCANTARILLA PR 25+059 MARGEN IZQUIERDA	4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	5-1/4"	132,5	80,1	168,6	2399	16,9	140	3	120,5	**122,5**	SI
60y		4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	5-1/4"	134,8	80,1	171,6	2440	17,2	140	3	122,5		
60y		4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	5-1/4"	136,8	80,1	174,1	2476	17,4	140	3	124,4		
60y		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	5-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
60y		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	5-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
60y		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	5-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

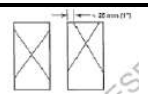
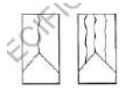
Consorcio Vías Nacionales

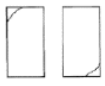
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

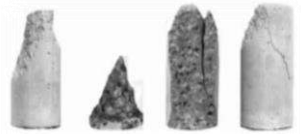
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	5 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	60z
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
60z	SOLADO DE ALCANTARILLA PR 24+851 MARGEN IZQUIERDA	5-dic.-24	12-dic.-24	10,1	7	6"	142,9	80,1	181,9	2587	18,2	140	3	129,9	**130,5**	SI
60z		5-dic.-24	12-dic.-24	10,1	7	6"	142,8	80,1	181,8	2585	18,2	140	3	129,8		
60z		5-dic.-24	12-dic.-24	10,1	7	6"	144,8	80,1	184,3	2621	18,4	140	3	131,6		
60z		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	6"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
60z		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	6"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
60z		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	6"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		



TIPOS DE FALLA:

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias Nacionales	**RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO** **INV-E 410-13**	**F-EO- 050** **VERCION: 02** **FECHA: 28/02/2020** **PAGINA: 1 DE 1**

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	6 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	62
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

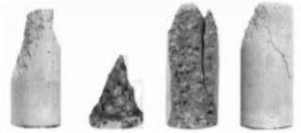
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
62	SOLADO DE ALCANTARILLA PR 24+429 MARGEN IZQUIERDA	6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	5"	120,5	80,1	153,4	2181	15,3	140	3	109,5	**112,8**	SI
62		6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	5"	128,9	80,1	164,1	2333	16,4	140	3	117,2		
62		6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	5"	122,8	80,1	156,3	2223	15,6	140	3	111,6		
62		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
62		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
62		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		

TIPOS DE FALLA:









TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias Nacionales	**RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO** **INV-E 410-13**	**F-EO- 050** **VERCION: 02** **FECHA: 28/02/2020** **PAGINA: 1 DE 1**

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	66x
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
66x	SOLADO DE ALCANTARILLA PR 24+110 MARGEN IZQUIERDA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	5-3/4"	142,8	80,1	181,8	2585	18,2	140	3	129,8	**127,2**	SI
66x		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	5-3/4"	138,9	80,1	176,8	2514	17,7	140	3	126,3		
66x		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	5-3/4"	137,9	80,1	175,5	2496	17,6	140	3	125,4		
66x		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5-3/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
66x		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5-3/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
66x		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5-3/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		

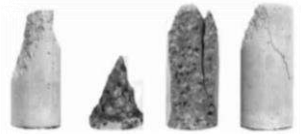
TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)

ELABORO:

Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)

APROBO:

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias Nacionales	**RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO** **INV-E 410-13**	**F-EO- 050** **VERCION: 02** **FECHA: 28/02/2020** **PAGINA: 1 DE 1**

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	68y
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

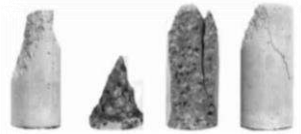
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
68y	ATRAQUE DE ALCANTARILLA PR 25+968 MARGEN IZQUIERDA	12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	6"	149,7	80,1	190,5	2710	19,1	140	3	136,1	**134,2**	SI
68y		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	6"	142,5	80,1	181,4	2580	18,1	140	3	129,5		
68y		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	6"	150,6	80,1	191,7	2726	19,2	140	3	136,9		
68y		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	6"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
68y		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	6"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
68y		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	6"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		

TIPOS DE FALLA:









TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA — **(Laboratorista)** — **Firma: (Laboratorista)**

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de Calidad)** — **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	16 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	69x
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

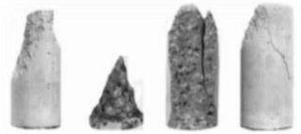
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
69x	ATRAQUE DE ALCANTARILLA PR 25+059 MARGEN IZQUIERDA	16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	5-1/4"	136,9	80,1	174,2	2478	17,4	140	3	124,5	**125,9**	SI
69x		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	5-1/4"	139,8	80,1	177,9	2531	17,8	140	3	127,1		
69x		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	5-1/4"	138,7	80,1	176,5	2511	17,7	140	3	126,1		
69x		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
69x		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
69x		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5-1/4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		

TIPOS DE FALLA:









TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.	Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias Nacionales	**RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO** **INV-E 410-13**	**F-EO- 050** **VERCION: 02** **FECHA: 28/02/2020** **PAGINA: 1 DE 1**

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	69y
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

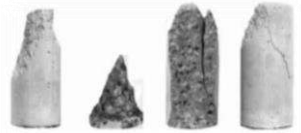
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
69y	ATRAQUE DE ALCANTARILLA PR 24+851 MARGEN IZQUIERDA	17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	6"	145,9	80,1	185,7	2641	18,6	140	3	132,6	**136,5**	SI
69y		17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	6"	152,8	80,1	194,5	2766	19,4	140	3	138,9		
69y		17-dic.-24	24-dic.-24	10,1	7	6"	151,7	80,1	193,1	2746	19,3	140	3	137,9		
69y		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	6"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
69y		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	6"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
69y		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	6"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		

TIPOS DE FALLA:









TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	69z
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	14 mpa NORMAL

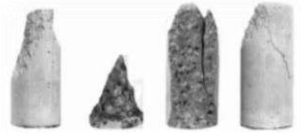
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
69z	ATRAQUE DE ALCANTARILLA PR 24+429 ATRAQUE DE ALCANTARILLA PR 24++410 MARGEN IZQUIERDA	20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	5-1/2"	152,6	80,1	194,2	2762	19,4	140	3	138,7	**137,5**	SI
69z		20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	5-1/2"	151,4	80,1	192,7	2741	19,3	140	3	137,6		
69z		20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	5-1/2"	149,8	80,1	190,7	2712	19,1	140	3	136,2		
69z		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	5-1/2"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
69z		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	5-1/2"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		
69z		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	5-1/2"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	140	0	0,0		

TIPOS DE FALLA:









TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.

TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.

OBSERVACIONES

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código:	**F-EO-055**
Versión:	**002**
Fecha:	**28/12/2020**
Página	**1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE PEÑA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	190

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2014	**Peso final:**		1815	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	15,3	0,8	0,8	99,2	70	88
No 4	4,75	17,4	0,9	1,6	98,4	49	65
Nº 10	2,00	18,1	0,9	2,5	97,5	29	45
Nº 40	0,43	333,4	16,6	19,1	80,9	14	25
Nº 80	0,18	1178,1	58,5	77,6	22,4	8	17
Nº 200	0,08	250,4	12,4	90,0	10,0	4	8
FONDO		2,1	0,1	90,1	9,9		

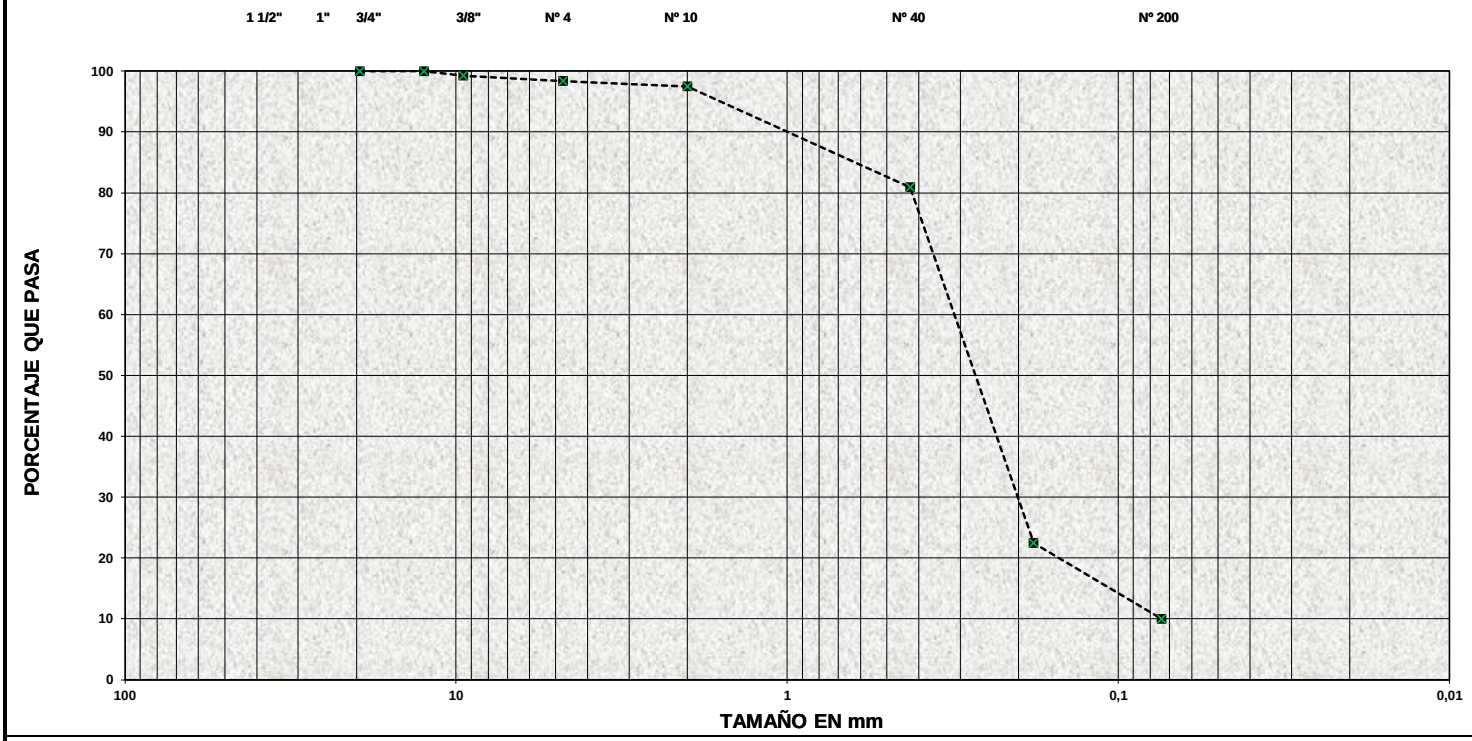
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2239,0
Peso muestra seca + recip.	2189,4
Peso recipiente	175,0
% de humedad	**2,5**

Gravas :	1,6
Arenas :	88,4
Finos :	10,0
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE PEÑA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	191

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

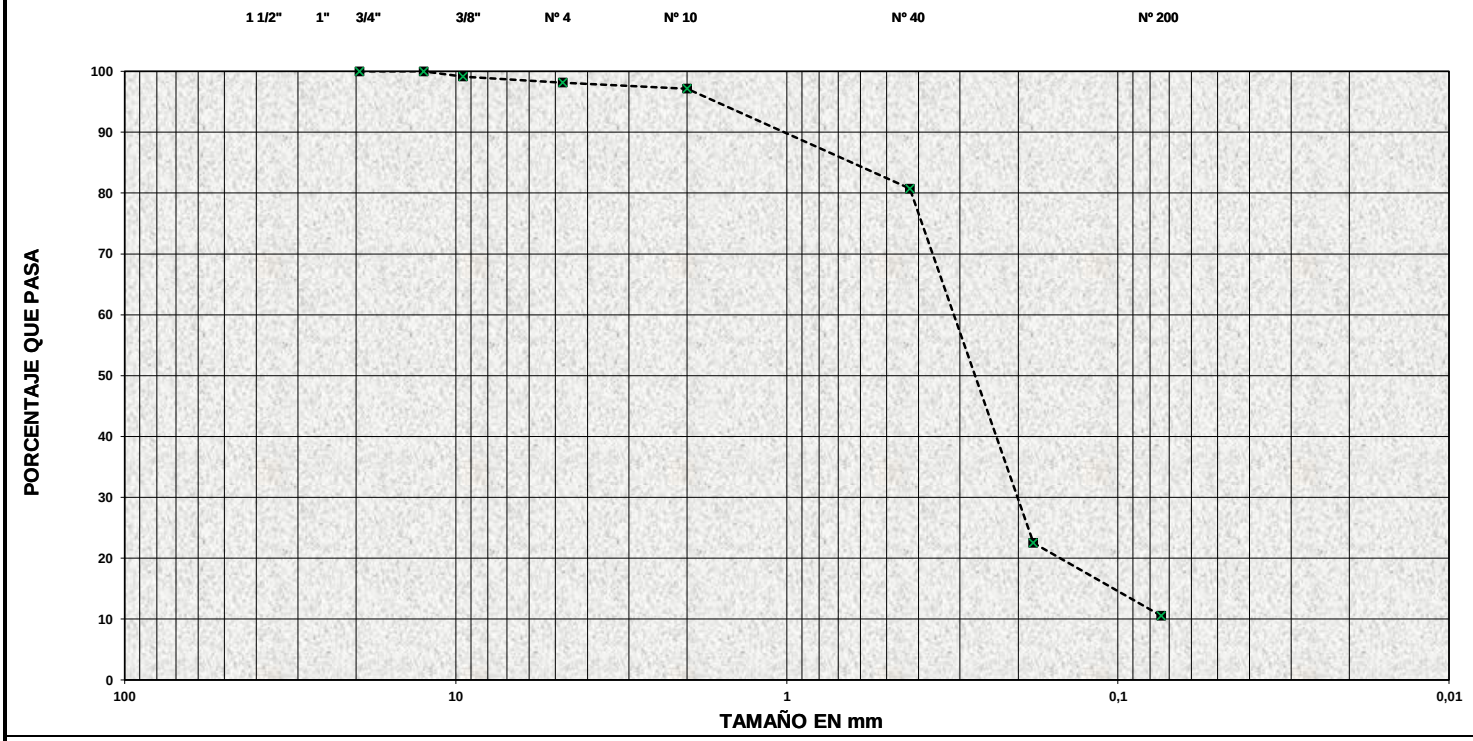
Peso inicial:		1630	**Peso final:**		1462	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	13,9	0,9	0,9	99,1	70	88
No 4	4,75	16,2	1,0	1,8	98,2	49	65
Nº 10	2,00	16,4	1,0	2,9	97,1	29	45
Nº 40	0,43	267,7	16,4	19,3	80,7	14	25
Nº 80	0,18	948,7	58,2	77,5	22,5	8	17
Nº 200	0,08	195,1	12,0	89,5	10,5	4	8
FONDO		3,5	0,2	89,7	10,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1880,2
Peso muestra seca + recip.	1804,7
Peso recipiente	174,9
% de humedad	**4,6**

Gravas :	1,8
Arenas :	87,6
Finos :	10,5
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE PEÑA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	192

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

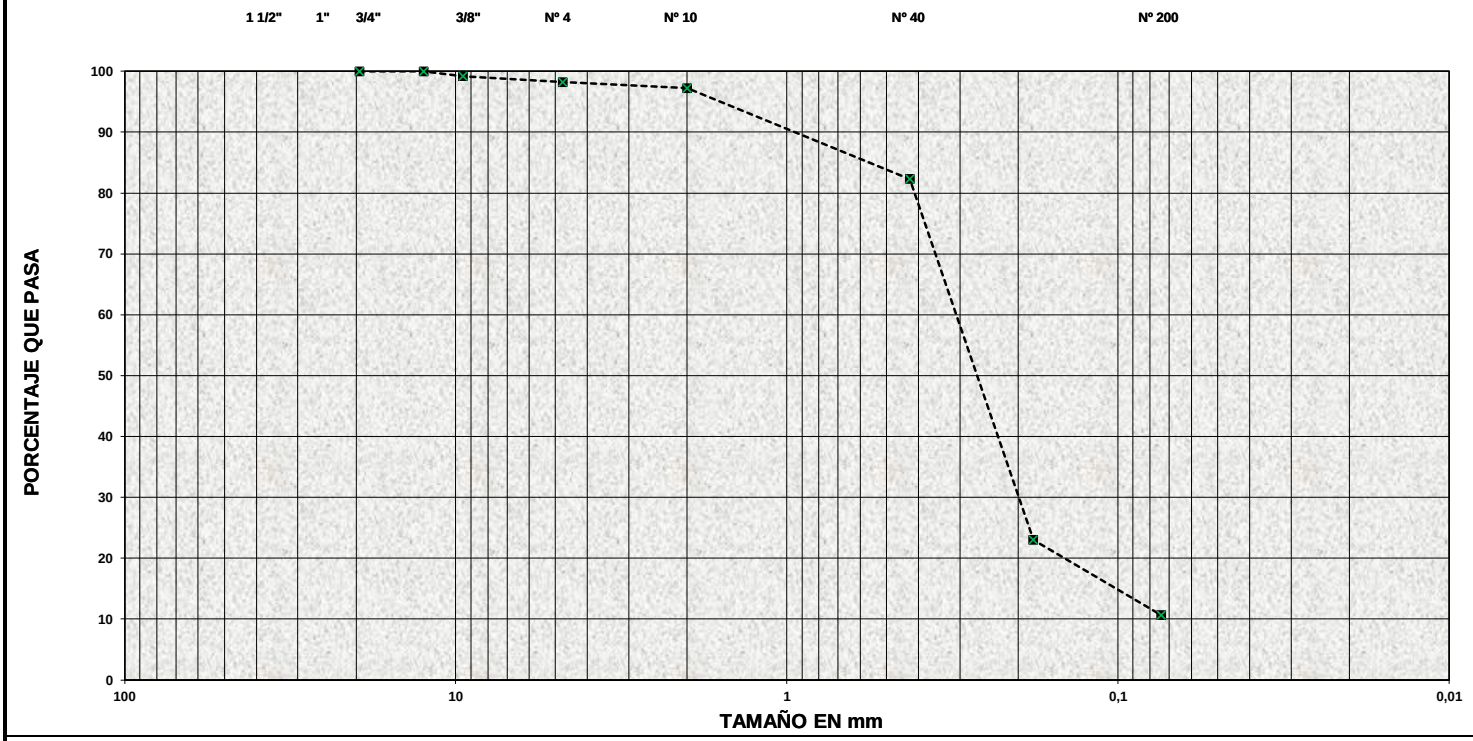
Peso inicial:		1259	**Peso final:**		1126	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	10,2	0,8	0,8	99,2	70	88
No 4	4,75	12,1	1,0	1,8	98,2	49	65
Nº 10	2,00	12,6	1,0	2,8	97,2	29	45
Nº 40	0,43	188	14,9	17,7	82,3	14	25
Nº 80	0,18	746,1	59,3	77,0	23,0	8	17
Nº 200	0,08	155,4	12,3	89,3	10,7	4	8
FONDO		1,5	0,1	89,5	10,5		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1623,5
Peso muestra seca + recip.	1579,6
Peso recipiente	321,1
% de humedad	**3,5**

Gravas :	1,8
Arenas :	87,6
Finos :	10,7
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**Código: F-EO-055** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE PEÑA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	193

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

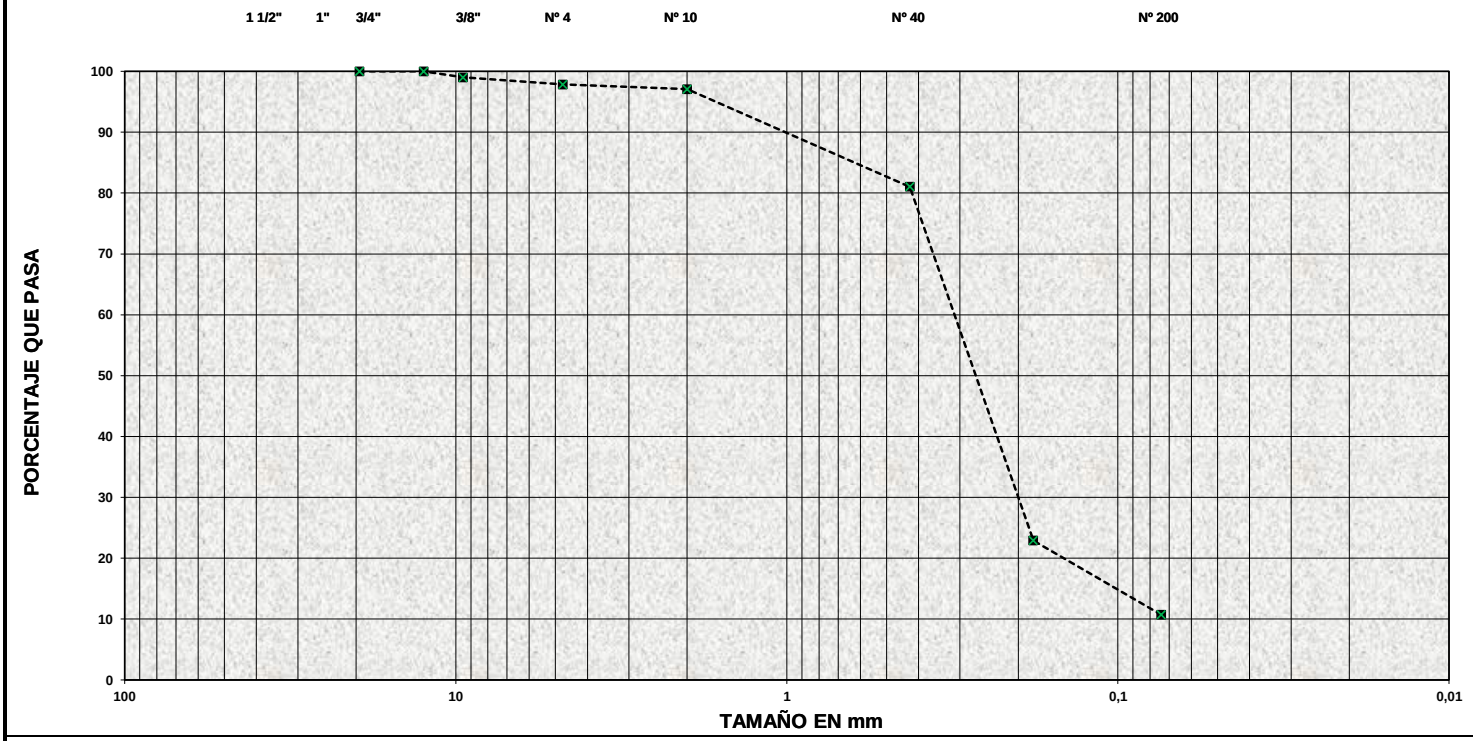
Peso inicial:		1440	**Peso final:**		1288	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	14,4	1,0	1,0	99,0	70	88
No 4	4,75	16,6	1,2	2,2	97,8	49	65
Nº 10	2,00	11,1	0,8	2,9	97,1	29	45
Nº 40	0,43	231,2	16,1	19,0	81,0	14	25
Nº 80	0,18	836,5	58,1	77,1	22,9	8	17
Nº 200	0,08	175,6	12,2	89,3	10,7	4	8
FONDO		2,4	0,2	89,5	10,5		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1812,4
Peso muestra seca + recip.	1759,7
Peso recipiente	320,1
% de humedad	**3,7**

Gravas :	2,2
Arenas :	87,1
Finos :	10,7
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefe de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA TRITURADA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	192

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

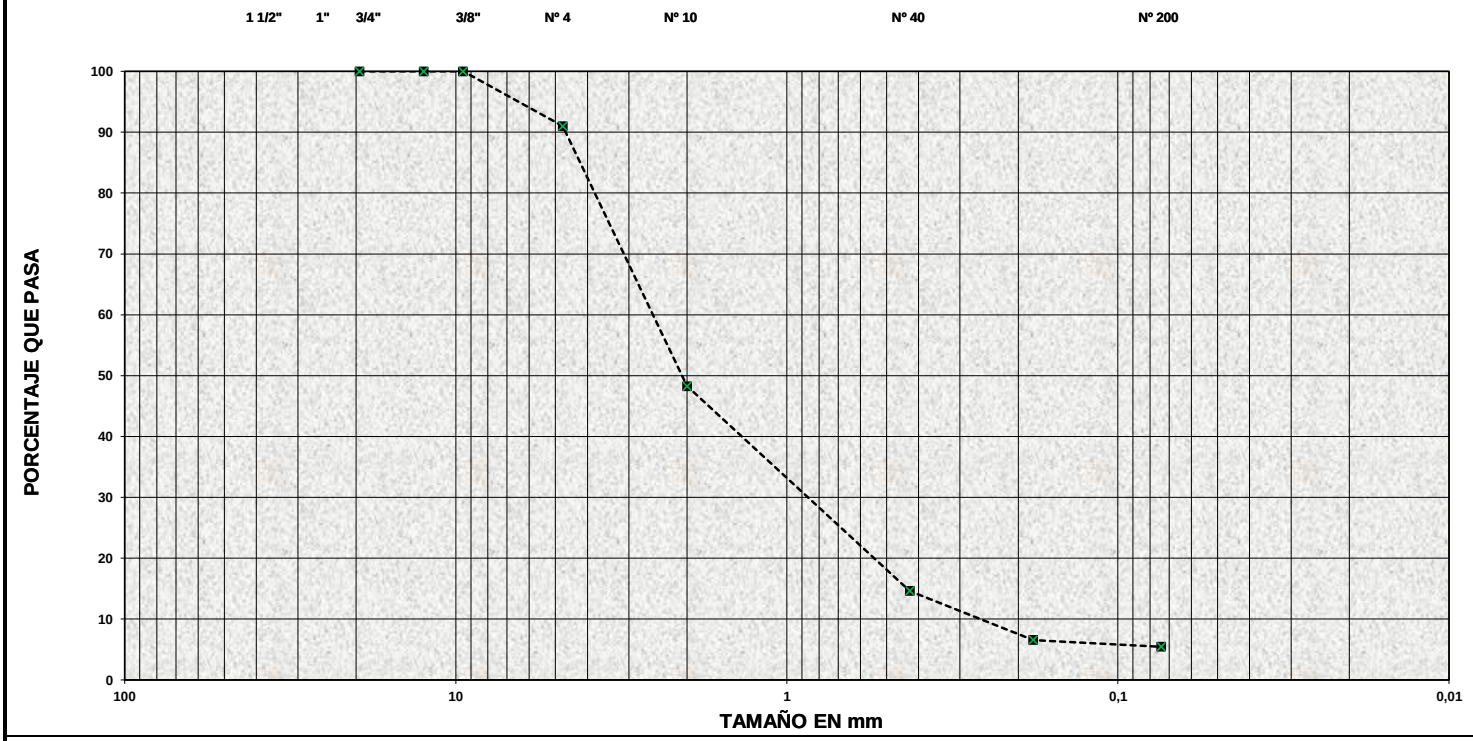
Peso inicial:		1284	**Peso final:**		1218	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	115,5	9,0	9,0	91,0	49	65
Nº 10	2,00	548,7	42,7	51,7	48,3	29	45
Nº 40	0,43	432,2	33,7	85,4	14,6	14	25
Nº 80	0,18	103,6	8,1	93,5	6,5	8	17
Nº 200	0,08	14,1	1,1	94,6	5,4	4	8
FONDO		3,5	0,3	94,8	5,2		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1514,2
Peso muestra seca + recip.	1458,0
Peso recipiente	174,0
% de humedad	**4,4**

Gravas :	9,0
Arenas :	85,6
Finos :	5,4
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA TRITURADA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	193

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

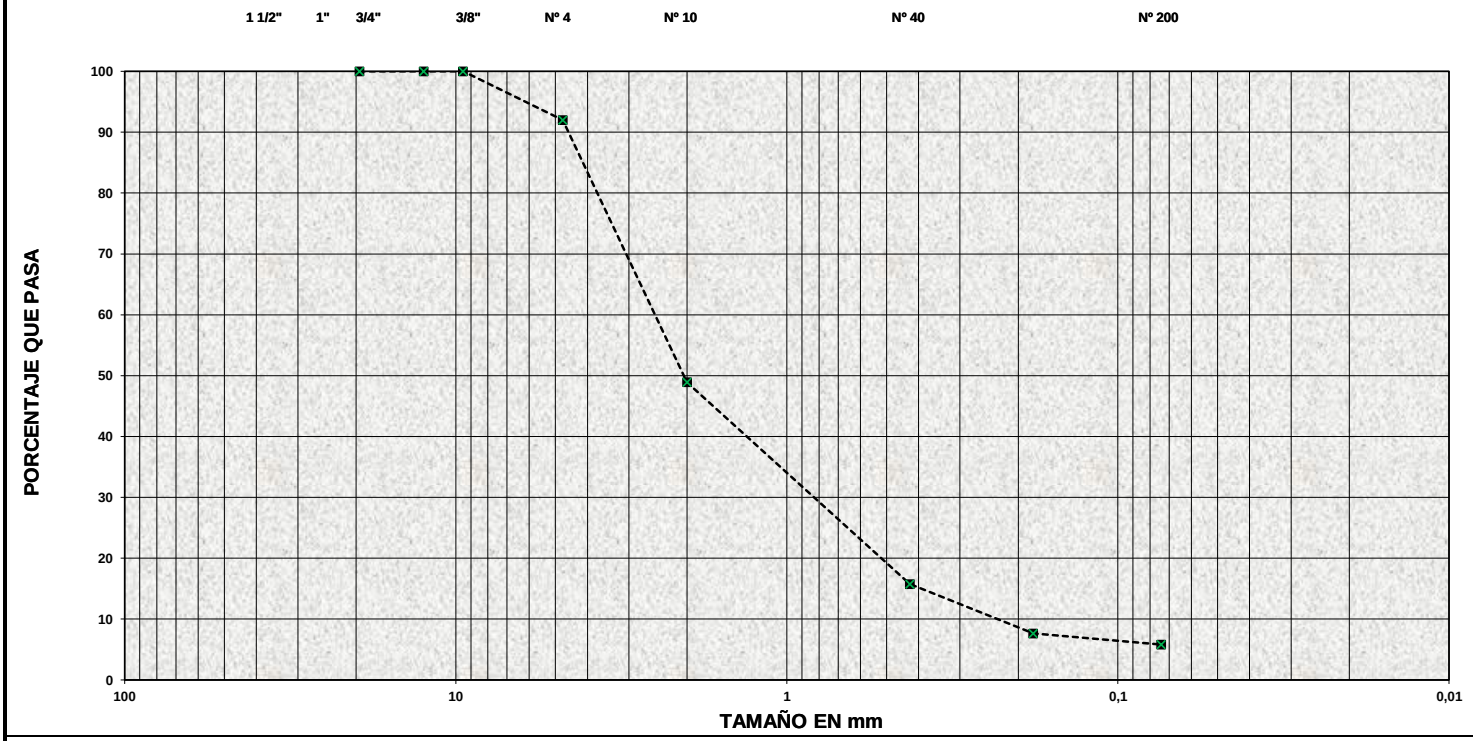
Peso inicial:		1223	**Peso final:**		1154	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	98,1	8,0	8,0	92,0	49	65
Nº 10	2,00	526,6	43,1	51,1	48,9	29	45
Nº 40	0,43	405,5	33,2	84,3	15,7	14	25
Nº 80	0,18	99,1	8,1	92,4	7,6	8	17
Nº 200	0,08	22,3	1,8	94,2	5,8	4	8
FONDO		2,3	0,2	94,4	5,6		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1422,0
Peso muestra seca + recip.	1395,0
Peso recipiente	172,3
% de humedad	**2,2**

Gravas :	8,0
Arenas :	86,2
Finos :	5,8
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA TRITURADA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	194

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

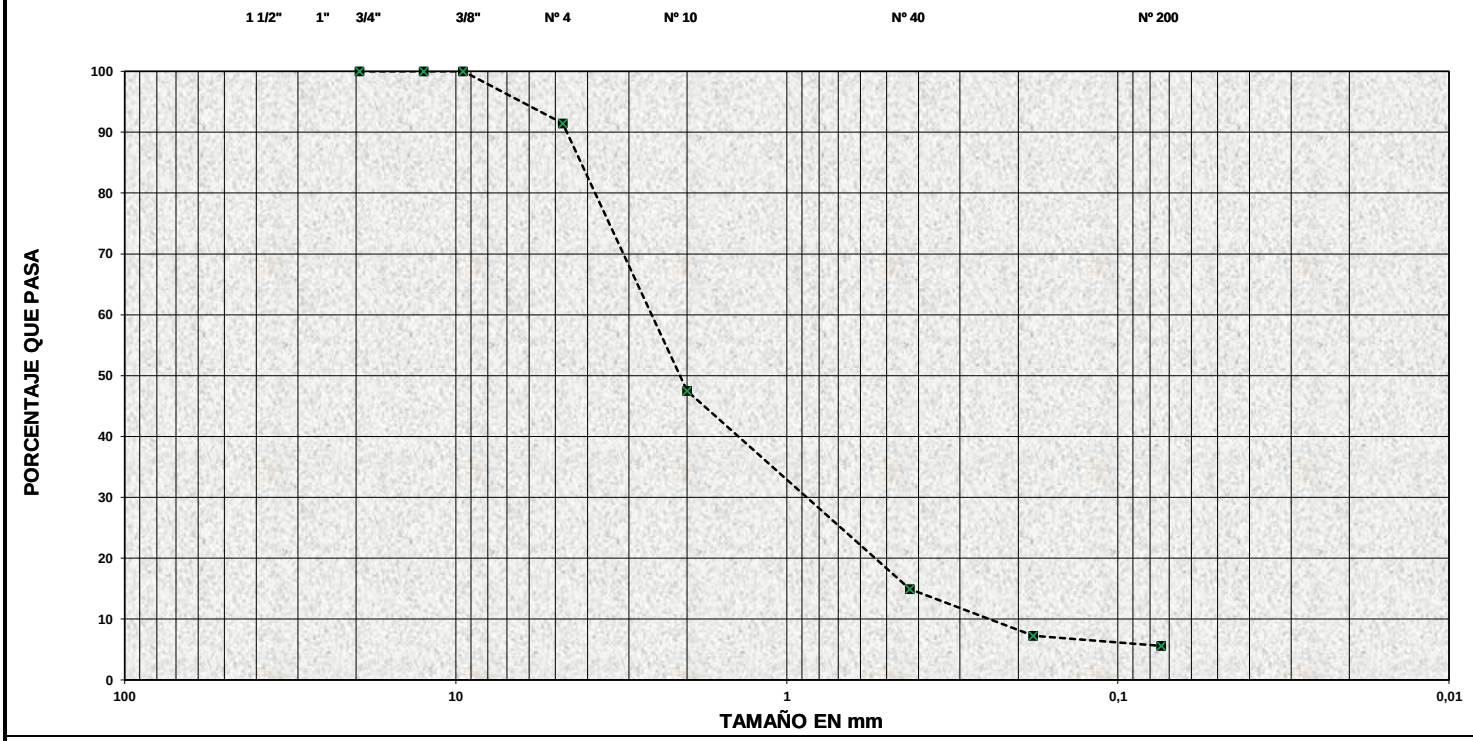
Peso inicial:		1075	**Peso final:**		1016	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	92,1	8,6	8,6	91,4	49	65
Nº 10	2,00	472,2	43,9	52,5	47,5	29	45
Nº 40	0,43	350,2	32,6	85,1	14,9	14	25
Nº 80	0,18	82,2	7,6	92,7	7,3	8	17
Nº 200	0,08	17,9	1,7	94,4	5,6	4	8
FONDO		1,8	0,2	94,6	5,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1295,4
Peso muestra seca + recip.	1246,7
Peso recipiente	172,0
% de humedad	**4,5**

Gravas :	8,6
Arenas :	85,8
Finos :	5,6
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**Código: F-EO-055** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	ARENA TRITURADA PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	195

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

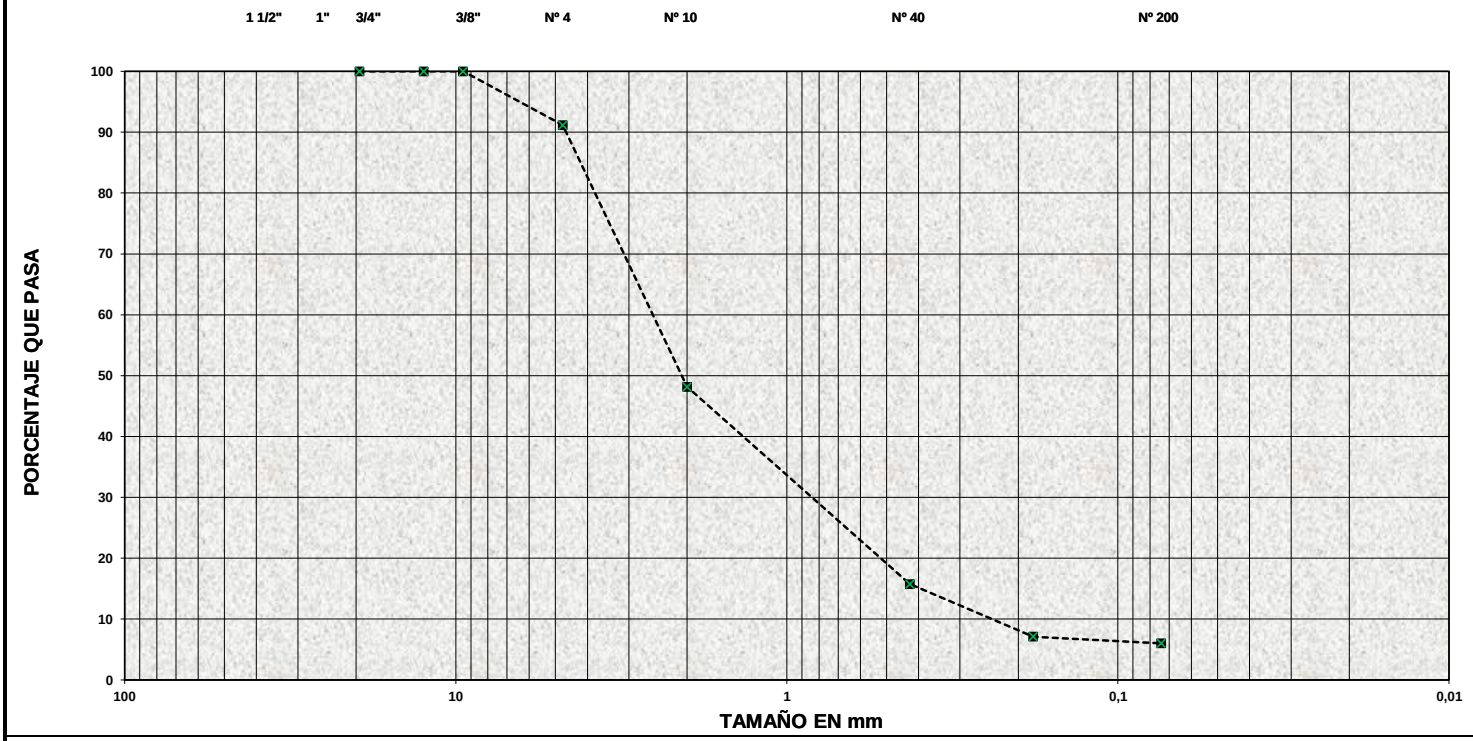
Peso inicial:		1419	**Peso final:**		1337	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	125,6	8,8	8,8	91,2	49	65
Nº 10	2,00	610,2	43,0	51,8	48,2	29	45
Nº 40	0,43	460,1	32,4	84,3	15,7	14	25
Nº 80	0,18	122,6	8,6	92,9	7,1	8	17
Nº 200	0,08	15,6	1,1	94,0	6,0	4	8
FONDO		2,9	0,2	94,2	5,8		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1632,6
Peso muestra seca + recip.	1592,4
Peso recipiente	173,0
% de humedad	**2,8**

Gravas :	8,8
Arenas :	85,1
Finos :	6,0
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefe de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	190

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

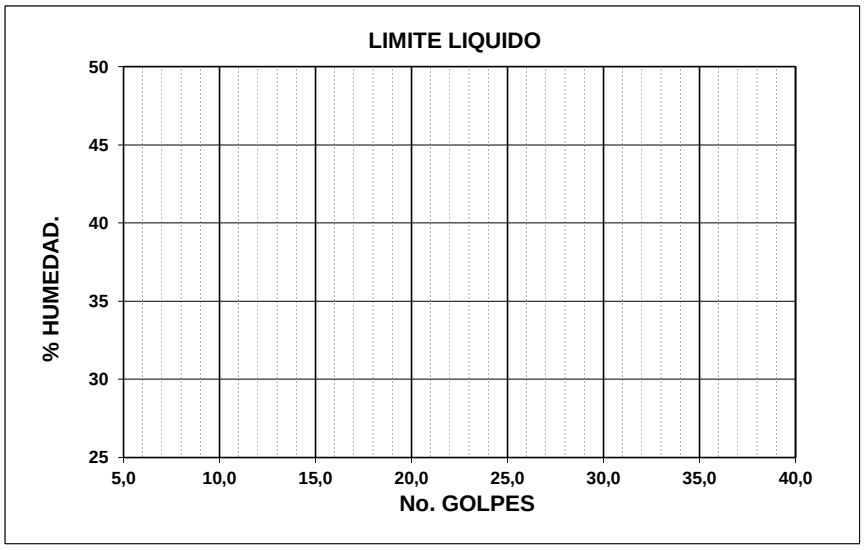
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	191

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

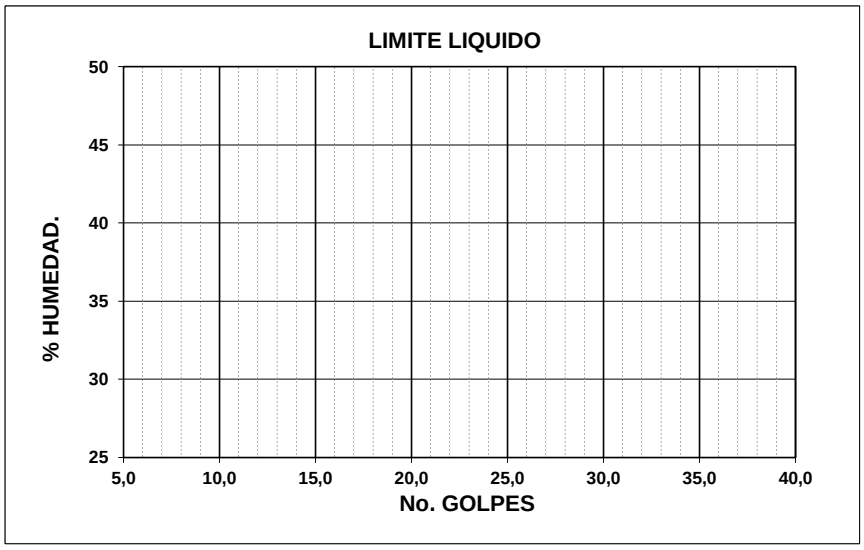
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	192

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

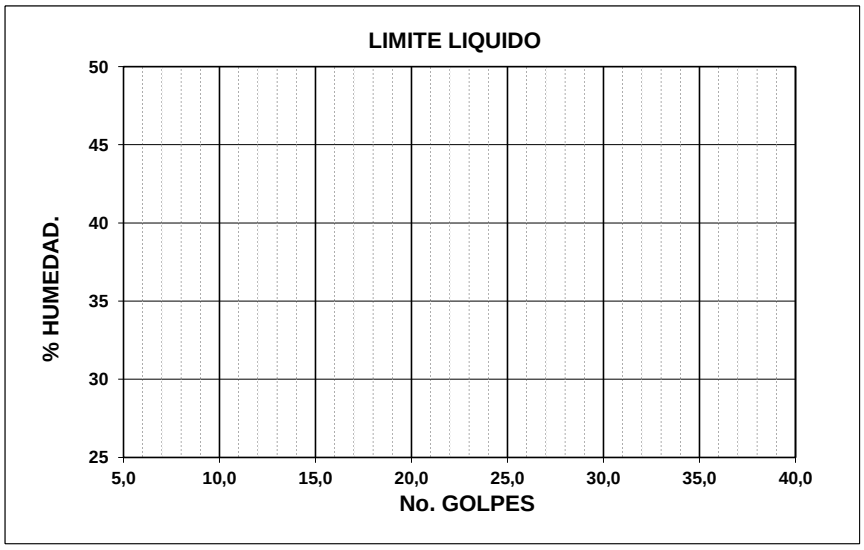
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	193

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

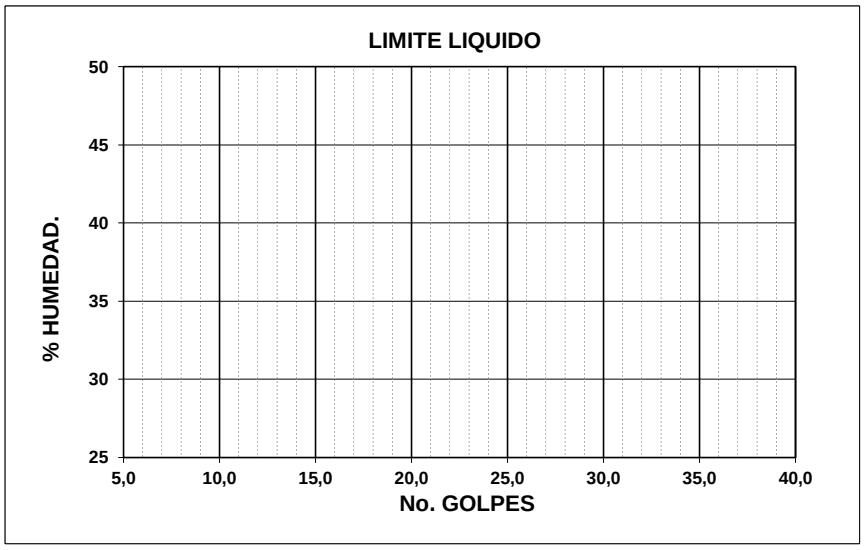
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENAS DE GRANO MEDIO A FINO	**NO MUESTRA:**	67

MUESTRA PARA ENSAYO

MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,651	2,651	2,651	2,651

CÁLCULO DEL ENSAYO

METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1	230,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**375,2**	**375,2**	**375,8**	**374,9**	**375,0**	**375,5**
F (g)	145,1	145,1	145,7	144,8	144,9	145,4
%U	**45,3%**	**45,3%**	**45,0%**	**45,4%**	**45,3%**	**45,2%**

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**45,2%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	**Jose Leonardo Barreto C.** **Jefe de laboratorio.** **Laboratorista**	**APROBO:**	**Nancy Yeni Hernandez B.** **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

INVIAS E -133- 13

NORMA

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	N/A
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	MUESTRA TOMADA EN PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PLANTA PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE GRANO MEDIO A FINO, COLOR AMARILLO / GRIS	**No ENSAYO:**	078

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	99	100	101	100
Lectura de Arcilla = b	202	198	202	201
Equivalente de Arena = a / b	49,0	50,5	50,0	49,8
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**50**	**51**	**50**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***51%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio



Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**Código: F-EO-055** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	199

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

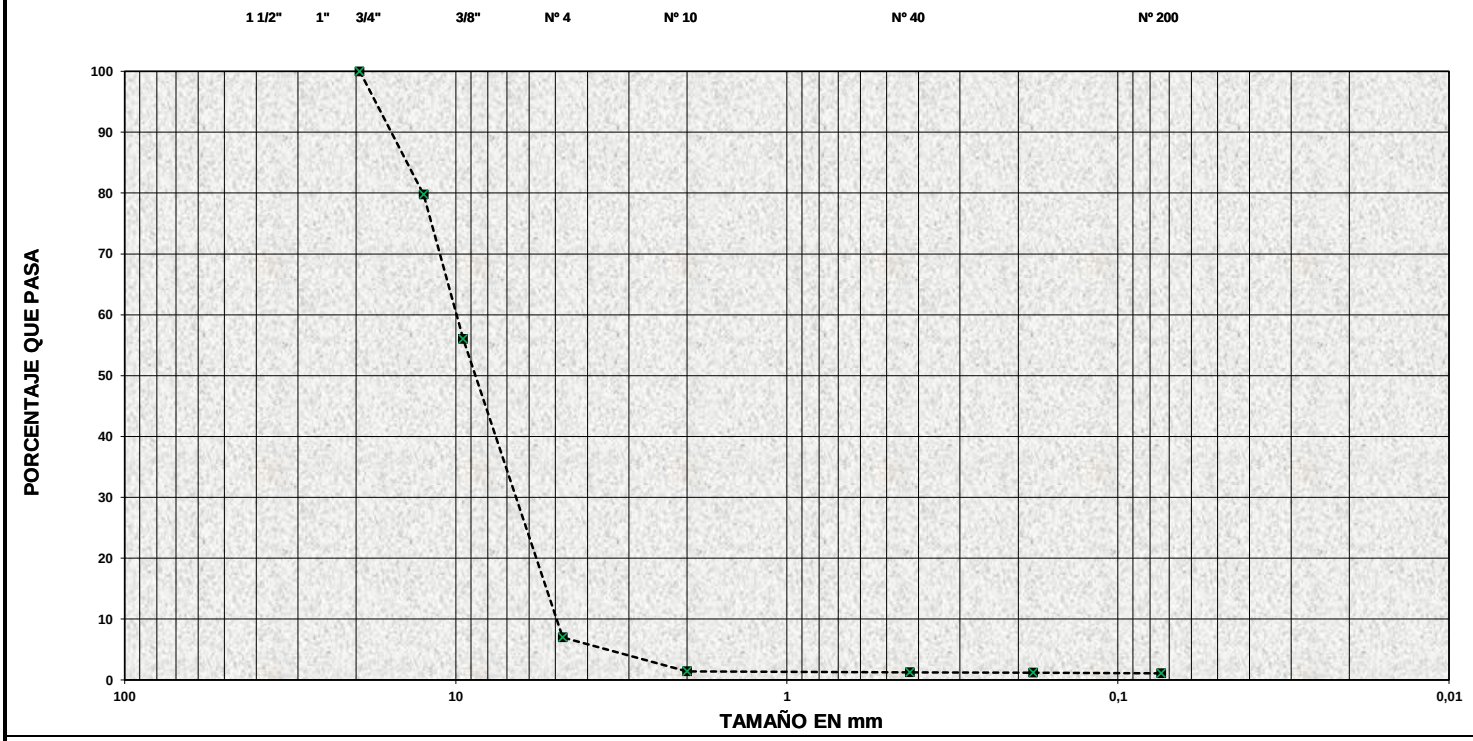
Peso inicial:		7160	**Peso final:**		7085	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1448,5	20,2	20,2	79,8	80	95
3/8"	9,50	1699,9	23,7	44,0	56,0	70	88
No 4	4,75	3510,1	49,0	93,0	7,0	49	65
Nº 10	2,00	400,2	5,6	98,6	1,4	29	45
Nº 40	0,43	10,9	0,2	98,7	1,3	14	25
Nº 80	0,18	4,8	0,1	98,8	1,2	8	17
Nº 200	0,08	7,9	0,1	98,9	1,1	4	8
FONDO		2,5	0,0	98,9	1,1		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	7622,0
Peso muestra seca + recip.	7460,0
Peso recipiente	300,0
% de humedad	**2,3**

Gravas :	93,0
Arenas :	5,9
Finos :	1,1
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefe de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**Código: F-EO-055** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	200

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

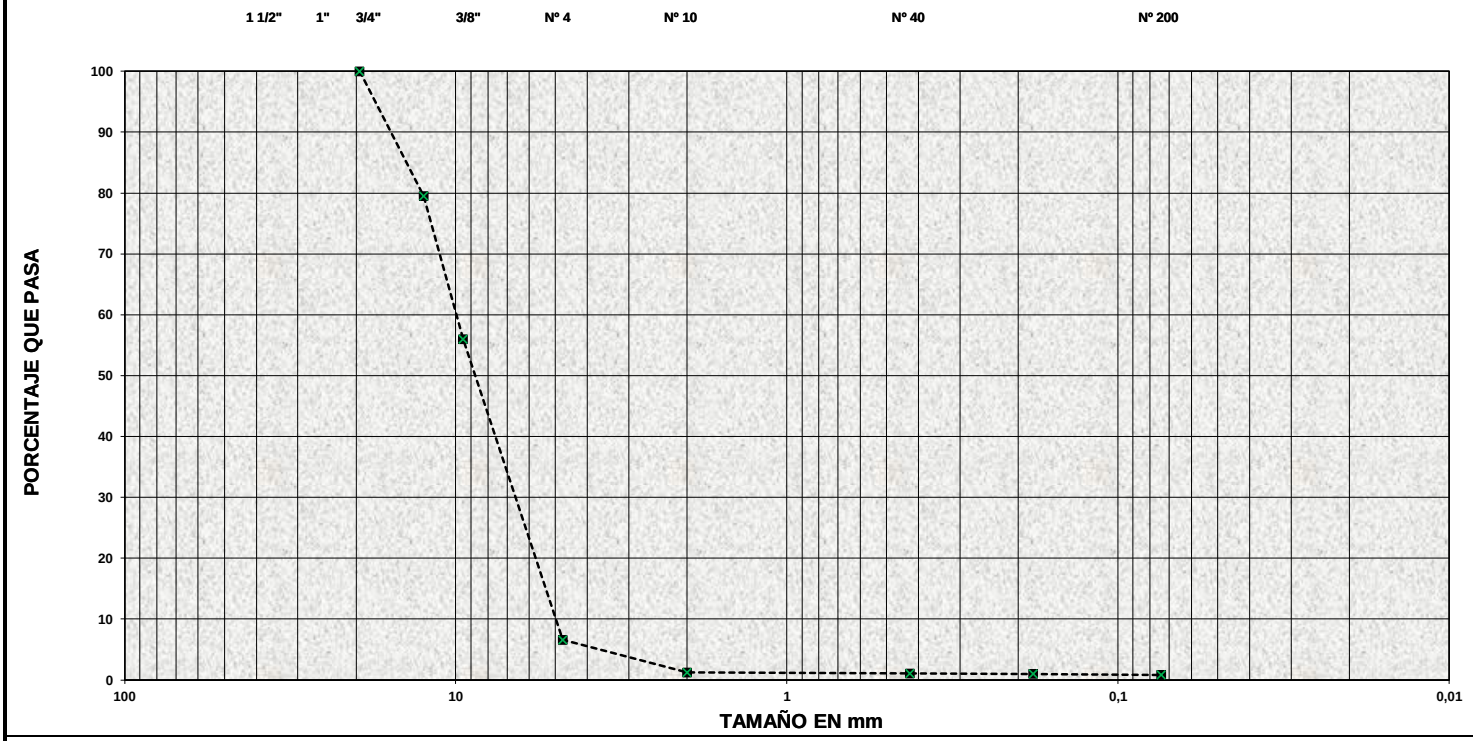
Peso inicial:		6035	**Peso final:**		5987	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1236	20,5	20,5	79,5	80	95
3/8"	9,50	1421	23,5	44,0	56,0	70	88
No 4	4,75	2980	49,4	93,4	6,6	49	65
Nº 10	2,00	324	5,4	98,8	1,2	29	45
Nº 40	0,43	10,3	0,2	98,9	1,1	14	25
Nº 80	0,18	5,2	0,1	99,0	1,0	8	17
Nº 200	0,08	9,3	0,2	99,2	0,8	4	8
FONDO		1,3	0,0	99,2	0,8		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	6254,0
Peso muestra seca + recip.	6210,0
Peso recipiente	175,0
% de humedad	**0,7**

Gravas :	93,4
Arenas :	5,8
Finos :	0,8
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefe de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**Código: F-EO-055** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	201

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

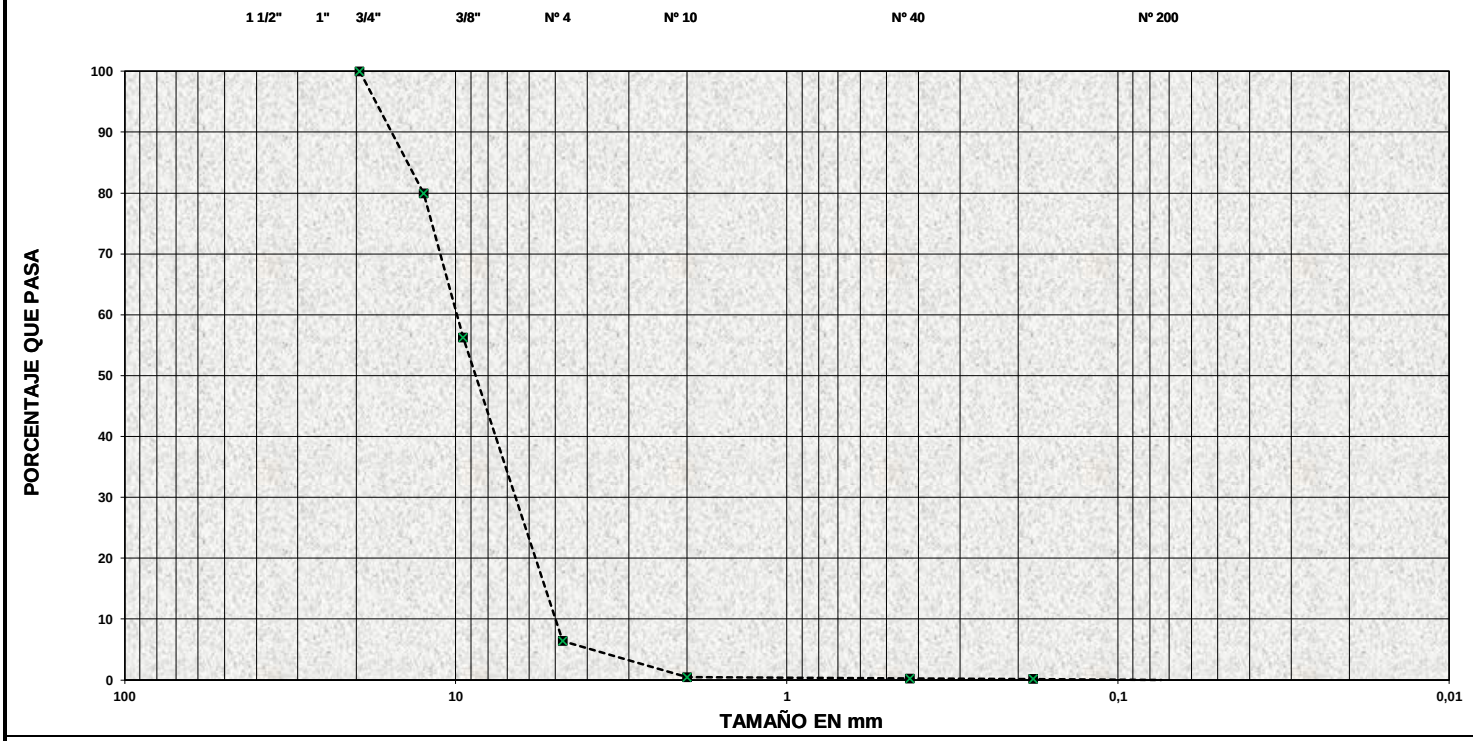
Peso inicial:		4831	**Peso final:**		4833	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	968,1	20,0	20,0	80,0	80	95
3/8"	9,50	1145,7	23,7	43,8	56,2	70	88
No 4	4,75	2408,7	49,9	93,6	6,4	49	65
Nº 10	2,00	286,6	5,9	99,5	0,5	29	45
Nº 40	0,43	11,3	0,2	99,8	0,2	14	25
Nº 80	0,18	4,1	0,1	99,9	0,1	8	17
Nº 200	0,08	7,2	0,1	100,0	0,0	4	8
FONDO		1,02	0,0	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5129,7
Peso muestra seca + recip.	5021,4
Peso recipiente	190,0
% de humedad	**2,2**

Gravas :	93,6
Arenas :	6,4
Finos :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefe de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	202

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

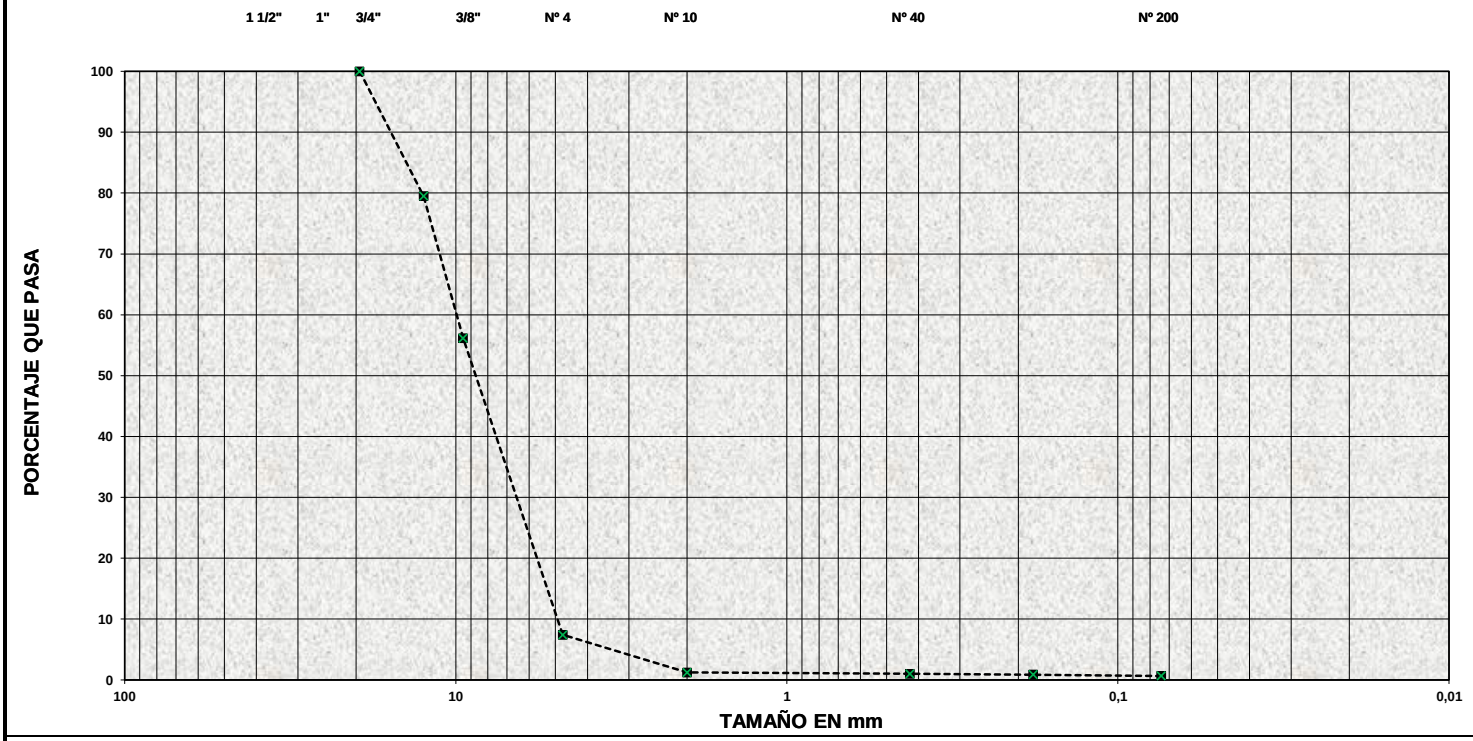
Peso inicial:		4397	**Peso final:**		4372	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	902,5	20,5	20,5	79,5	80	95
3/8"	9,50	1026,2	23,3	43,9	56,1	70	88
No 4	4,75	2142,6	48,7	92,6	7,4	49	65
Nº 10	2,00	271,2	6,2	98,8	1,2	29	45
Nº 40	0,43	10,3	0,2	99,0	1,0	14	25
Nº 80	0,18	6,2	0,1	99,1	0,9	8	17
Nº 200	0,08	9,6	0,2	99,4	0,6	4	8
FONDO		3,2	0,1	99,4	0,6		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	4652,0
Peso muestra seca + recip.	4587,0
Peso recipiente	190,0
% de humedad	**1,5**

Gravas :	92,6
Arenas :	6,8
Finos :	0,6
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: NORMA ART.450 MDC-19 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS

NORMA DEL ENSAYO I.N.V. E- 224 - 13

F-EO-045
Versión 2
Fecha:
28-dic-20

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	1 de 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TRITURADA PASA 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	027

Naturaleza del material	**Penetración**
Redondeado y parcialmente redondeado; por ejemplo, grava natural	15 mm •
Agregados triturados normales.	20 mm
Agregados veciculares; por ejemplo escoria	24 mm

Estado de la muestra de ensayo	**Seco**	**Húmedo**
Peso de la platina + molde pequeño	15040	15040
Peso de la platina + molde pequeño + muestra	**17782**	**17798**
Peso de la muestra	2742	2758
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**315**	**336**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	**2442**	**2462**
% de Finos Producidos:	**10,9**	**10,7**

NOTA:

El porcentaje de finos producidos por la carga en Kn, debe estar comprendido entre 7,5 % y el 12 %

Carga necesaria para producir un 10% de Finos	295,2	319,3

Perdida del 10% de finos en seco	**295,2**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**108%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	En seco (KN) ≥	**110 NT3**
	Rel: Hum/Seco %	**≥ 75%**

OBSERVACIONES: Cumple según espesificacion I.N.V. 2013 art. 450 tabla 450-3

EJECUTO	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma laboratorista	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13**	**CODIGO: F-EO-049** **VERSION: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	150

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1516,6	1516,6			100,0	45,0	4500
1/2"	3/8"	512,9	512,9			100,0	34,7	3470
3/8"	No 4	458,7	458,7			100,0	19,4	1940
TOTAL							99,1	9910

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 85%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1516,6	1516,6			100,0	45,0	4500
1/2"	3/8"	512,9	512,9			100,0	34,7	3470
3/8"	No 4	458,7	458,7			100,0	19,4	1940
TOTAL							99,1	9910

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 450 TABLA 450-3 MIN. 70%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 - tabla 450-3

EJECUTO:

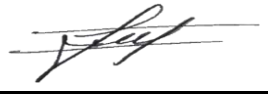
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio



Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calida)



Firma ingeniero (VoBo)

RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES

NORMA I.N.V. 218 - 13

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	028
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX, NOMINAL, COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	B	B		
Numero de esferas a ser utilizadas	11	11		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5000	5000		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4769	3876		
Perdida por desgaste, grs	231	1124		
% DE DESGASTE	**4,6**	**22,5**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 5%**	**≤ 25%**		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 450-tabla 450-3

REALIZÓ:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefé de laboratorio



Firma (Laboratorista)

APROBÓ:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**IMPUREZAS EN AGREGADO GRUESO** **I.N.V. E - 237**	**Código: F-EO-078** **Versión:001** **Fecha:30/03/2021** **Pág: 1 de 1**

FECHA:	miércoles, 11 de diciembre de 2024	**DESCRIPCIÓN:**	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PLANTA:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO
MUESTRA #	N/A	**LUGAR DE ENSAYO:**	LABORATORIO
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO DE VÍA:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
PLACA:	N/A	**OBSERVACIÓN:**	**74**

INDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
M1h	PESO INICIAL MUESTRA MASA HUMEDA (g)	GRS	2863
M1s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO (g)	GRS	2860
M2s	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	GRS	2856
M3s	MASA SECA DE LA MUESTRA TAMIZADA POR N# 35 (g)	GRS	2851,0

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
Is	ÍNDICE DE SEQUEDAD HUMEDAD	M1s/M1h	0,105
Ms	MASA SECA DE LA MUESTRA ENSAYADA (g)	m	2853
I	IMPUREZAS	MS/M2h*100	2,01
Ci	CONTENIDO DE IMPUREZAS	I/Ms*100	0,07

CONTENIDO DE IMPUREZAS, 0,5% = (I / Ms) x 100 = **0,07** %

OBSERVACIONES: 0,5% MAXIMO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR LA TABLA 450.3 (C) DEL ERTICULO 450-3 DE INV-2013

CUMPLE	**SI**	**X**
	NO	

ELABORÓ: _____
LABORATORISTA

REVISÓ/
APROBÓ: _____
V°B° INGENIERO

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046	
Versión: 002	
Fecha:28/12/2020	
Página 1 de 1	

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	080

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1516,6	61,0%	61,0%	136,5	9,0%
1/2"	3/8"		512,9	20,6%	20,6%	124,7	24,3%
3/8"	1/4"		458,7	18,4%	0,0%	32,9	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2488,2	100,0%	81,6%	M13= 294,1	
		M12	2488,2				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 12%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1516,6	61,0%	61,0%	110,2	7,3%
1/2"	3/8"		512,9	20,6%	20,6%	85,2	16,6%
3/8"	1/4"		458,7	18,4%	18,4%	56,9	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2488,2	100%	100%	M3= 252,3	
		M2	2488,2				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 10%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES:

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS

Jefé de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL. NORMA I.N.V. E-238 - 13**	**CODIGO: F-EO-058** **VERSION: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA MUESTREO:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	11 de diciembre de 2024
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6404
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**MARGEN:**	N/A
		No ENSAYO:	028

MUESTRA N°	1	2
GRADACION USADA	A	A
MASA DE ESFERAS	5000	5000
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	100
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1500	1500,5
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1384	1380
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	7,7%	8,0%

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **7,9%** **% MAX. INV-13** **20%** **CUMPLE SI/NO** ***SI***

Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750		
3/8"	1/4"			
1/4"	N°4			
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 450- tabla 450-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias Nacionales	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS INV E 240-13	Código: F-EO-089 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA:**	11 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	11 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4"	**REGISTRO:**	76

ENSAYO DE PARTÍCULAS PLANAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS PLANAS	PART PLANAS
PASA	RETIENE	%	g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	20,0	1516,6	0	0,00
1/2"	3/8"	10,0	512,9	0	0,00
3/8"	1/4"	13,7	458,7	0	0,00
SUMATORIA		43,7			0,0

PARTICULAS ALARGADAS (%)	**0,00%**

ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS ALARGADAS	PART ALARGADAS
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	20,0	1516,6	3,1	0,0
1/2"	3/8"	10,0	512,9	0	0,0
3/8"	1/4"	13,7	458,7	0	0,0
SUMATORIA		43,7			

PARTICULAS APLANADAS (%)	**0,0%**

% PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

TAMIZ No:		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	PART PLANAS Y ALARGADA
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	20,0	1516,6	3,1	0,0
1/2"	3/8"	10,0	512,9	0	0,0
3/8"	1/4"	13,7	458,7	0	0,0
SUMATORIA		43,7			0,0

PARTICULAS ALARGADAS Y APLANADAS (%)	**0,1%**
PART. PLANAS Y ALARGADAS REL 5:1 MAX INV 450	**10,0%**
CUMPLIMIENTO	**CUMPLE**

OBSERVACIONES: **METODO USADO: B**

FIRMA			
NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO		NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO	Jefe de laboratorio		INGENIERO (VoBo)

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código:	F-EO-061
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	AGREGADOS DE PLANTA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADOS GRUESOS Y FINOS PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 11 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4"	**No ENSAYO:**	027

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,295

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,6	1000,3	265	265	26,4	0,5	0,3
1/2"	3/8"	300 ± 5	300,4	296,2	180	180	22,3	1,4	0,6
TOTALES							49		1
Perdida total : %								**0,9**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	99,1			18,3	0,9	0,2
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,7			22,1	1,3	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,7			19,3	2,3	0,6
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,3			8,2	3,7	0,4
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,6			5,2	4,4	0,3
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES							73,10		2
Perdida total : %								**2,0**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS		NANCY YENI HERNANDEZ B.	
Jefe de laboratorio		**(Profesional de calidad)**	
EJECUTO:		**APROBO:**	
Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**	

	EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732			Codigo:	F-EO-060
				Version:	002
PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	TRAMO	6404 BELEN - SACAMA	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	TRITURADOS PAZ DEL RIO	FECHA	11 de diciembre de 2024		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825	Características generales		Unidad	Valor
CARRIL COSTADO	IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)	Peso total de la muestra		g	2000,0
Muestra Nº	061	Peso filtro seco y limpio		g	19,5
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.	Peso de asfalto extraido		g	104,0
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso muestra seca		g	1896,0
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 mayo del 2024, realizado por laboratorio triturados paz del rio según norma INVIAS 450 de 2013	Peso después de lavado		g	1897,1
		Peso del filtro seco sucio		g	20,6
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio		g	1,1
		Contenido de asfalto		**%**	**5,2**

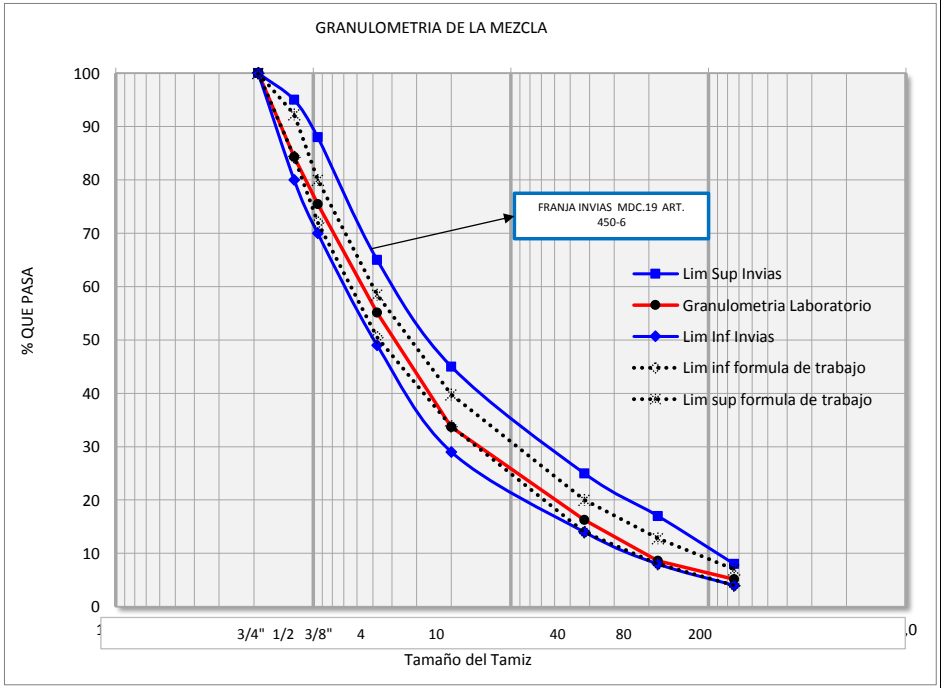
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	298,2	15,72	84,28	80	95
3/8"	9,500	166,8	8,79	75,49	70	88
Nº 4	4,750	386,6	20,38	55,11	49	65
Nº 10	2,000	406,4	21,42	33,69	29	45
Nº 40	0,425	330,6	17,43	16,26	14	25
Nº 80	0,180	145,0	7,64	8,62	8	17
Nº 200	0,074	66,0	3,48	5,14	4,0	8,0
Fondo		97,5	5,14			
Total		1799,6				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
84,3	72	50,5	33,8	14,0	8,0	4
92,3	80	58,5	39,8	20	12,8	7

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	**METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA.** **INV E-799-13**	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES			**CONTRATISTA**	CONSORCIO VIAS NACIONALES		**TIPO DE MEZCLA**		MDC- 19		
Fecha	11 de diciembre de 2024	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,14	**Ensayo No**	061	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 MAYO del 2024	
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,015	g/cm3	**Planta de mezclas**	TRITURADOS PAZ DEL RIO			**Grado de penetración del asfalto**	60-70	

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			Ilenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,2	514,9	1205,2	1207,9	693,0	2,341	2,470	2,681	0,44	4,8	16,3	5,2	67,8	1,07	14260	13690	3,5	4,1
2	5,2	512,5	1206,2	1207,7	695,2	2,354	2,470	2,681	0,44	4,8	15,8	4,7	70,2	1,07	13250	13250	3,6	3,7
3	5,2	512,6	1204,9	1207,8	695,2	2,351	2,470	2,681	0,44	4,8	15,9	4,8	69,6	1,07	12140	11654	3,5	3,5
4	5,2	510,7	1204,6	1207,0	696,3	2,359	2,470	2,681	0,44	4,8	15,6	4,5	71,2	1,07	13940	13940	3,2	4,4
Promedio :						**2,351**		**2,681**	**0,44**	**4,8**	**15,9**	**4,8**	**69,7**	**1,07**	**13398**	**13134**	**3,4**	**3,9**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,2**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,351**	SI	**PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**13134**	SI	IZQUIERDO / DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)
Flujo	2mm a 3,5mm	3,2 (mm)	mm	**3,4**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,9%	%	**4,8**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**15,9**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**69,7**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,05	N/A	**1,1**	SI	JOSE LEONARDO BARRETO C. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,2	KN/mm	**3,9**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

	EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732			Codigo:	F-EO-060
				Version:	002
PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO**	6404 BELEN - SACAMA	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TIPO DE MEZCLA**	MDC- 19	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA**	12 de diciembre de 2024		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA	Características generales		Unidad	Valor
CARRIL COSTADO	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da)	Peso total de la muestra		g	2126,5
Muestra Nº	062	Peso filtro seco y limpio		g	20,3
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.	Peso de asfalto extraido		g	113,3
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso muestra seca		g	2013,2
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 mayo del 2024, realizado por laboratorio triturados paz del rio según norma INVIAS 450 de 2013	Peso después de lavado		g	2014,0
		Peso del filtro seco sucio		g	21,1
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio		g	0,8
		Contenido de asfalto		**%**	**5,3**

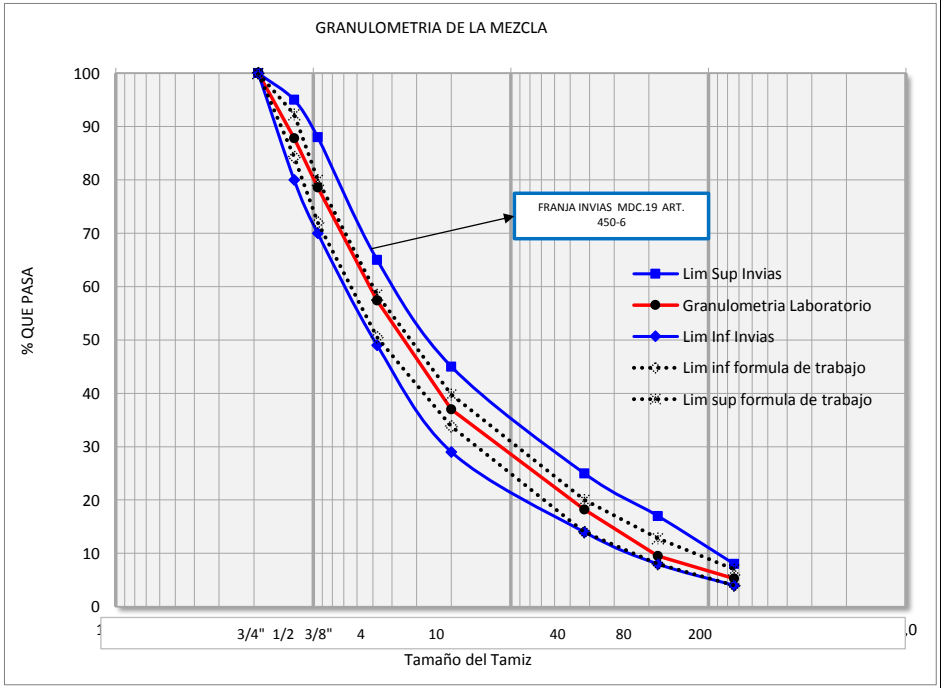
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	245,5	12,19	87,81	80	95
3/8"	9,500	186,6	9,27	78,55	70	88
Nº 4	4,750	426,6	21,18	57,36	49	65
Nº 10	2,000	410,2	20,37	37,00	29	45
Nº 40	0,425	378,5	18,79	18,20	14	25
Nº 80	0,180	175,2	8,70	9,50	8	17
Nº 200	0,074	85,2	4,23	5,27	4,0	8,0
Fondo		106,2	5,27			
Total		1907,8				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
84,3	72	50,5	33,8	14,0	8,0	4
92,3	80	58,5	39,8	20	12,8	7

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	12 de diciembre de 2024	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,27	**Ensayo No**	062	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 MAYO del 2024
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,015	g/cm3	**Planta de mezclas**	TRITURADOS PAZ DEL RIO			**Grado de penetración del asfalto**	60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			Ilenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,3	507,0	1201,2	1204,4	697,4	2,369	2,470	2,687	0,52	4,8	15,4	4,1	73,4	1,09	13260	12730	3,6	3,7
2	5,3	506,6	1200,3	1203,2	696,6	2,369	2,470	2,687	0,52	4,8	15,4	4,1	73,5	1,09	12640	13146	3,2	4,0
3	5,3	512,1	1203,6	1206,5	694,4	2,350	2,470	2,687	0,52	4,8	16,0	4,8	69,8	1,09	11160	11160	3,3	3,4
4	5,3	512,5	1204,9	1207,7	695,2	2,351	2,470	2,687	0,52	4,8	16,0	4,8	69,9	1,09	14420	14420	3,5	4,1
Promedio :						**2,360**		**2,687**	**0,52**	**4,8**	**15,7**	**4,5**	**71,6**	**1,09**	**12870**	**12864**	**3,4**	**3,8**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,3**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,360**	SI	**PR-61+055 AL PR-60+777 DERECHA / PR-61+073 AL PR-60+801 IZQUIERDA**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**12864**	SI	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da)
Flujo	2mm a 3,5mm	3,2 (mm)	mm	**3,4**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,9%	%	**4,5**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**15,7**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**71,6**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,05	N/A	**1,1**	SI	JOSE LEONARDO BARRETO C. — LABORATORISTA
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,2	KN/mm	**3,8**	SI	NANCY YENI HERNANDEZ B. — PROFESIONAL DE CALIDAD

	EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732			Codigo:	F-EO-060
				Version:	002
PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO**	6404 BELEN - SACAMA	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TIPO DE MEZCLA**	MDC- 19	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA**	13 de diciembre de 2024		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777	Características generales		Unidad	Valor
CARRIL COSTADO	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da)	Peso total de la muestra		g	1924,5
Muestra Nº	063	Peso filtro seco y limpio		g	20,6
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.	Peso de asfalto extraido		g	101,4
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso muestra seca		g	1823,1
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 mayo del 2024, realizado por laboratorio triturados paz del rio según norma INVIAS 450 de 2013	Peso después de lavado		g	1823,9
		Peso del filtro seco sucio		g	21,4
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio		g	0,8
		Contenido de asfalto		**%**	**5,3**

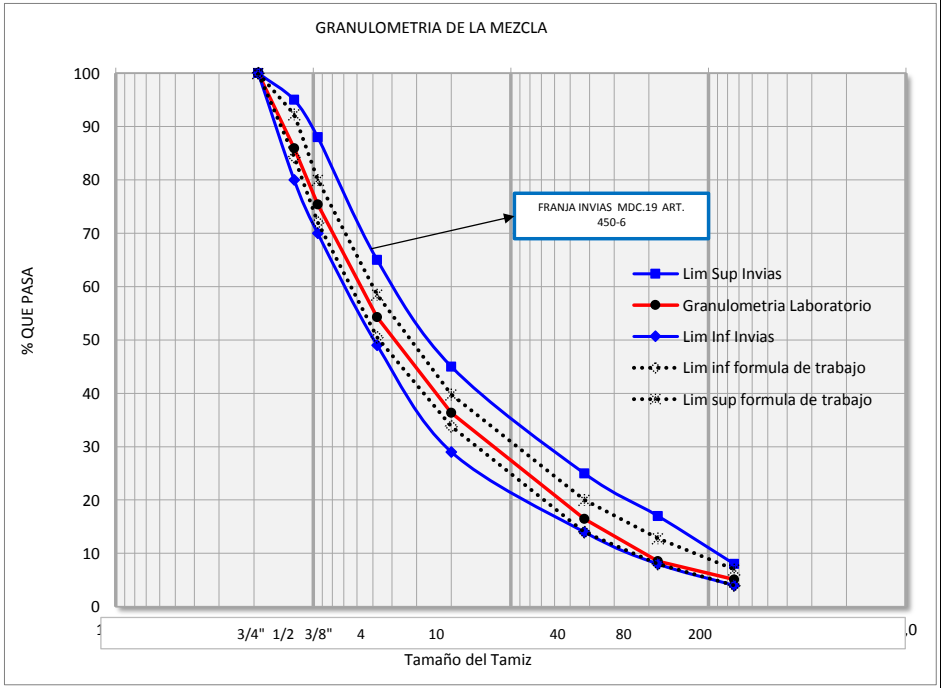
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	256,9	14,09	85,91	80	95
3/8"	9,500	192,4	10,55	75,37	70	88
Nº 4	4,750	385,2	21,12	54,25	49	65
Nº 10	2,000	326,9	17,92	36,32	29	45
Nº 40	0,425	362,1	19,85	16,47	14	25
Nº 80	0,180	145,2	7,96	8,51	8	17
Nº 200	0,074	62,1	3,40	5,10	4,0	8,0
Fondo		93,1	5,10			
Total		1730,8				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
84,3	72	50,5	33,8	14,0	8,0	4
92,3	80	58,5	39,8	20	12,8	7

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	**METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA.** **INV E-799-13**	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES			**CONTRATISTA**	CONSORCIO VIAS NACIONALES		**TIPO DE MEZCLA**		MDC- 19		
Fecha	13 de diciembre de 2024	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,10	**Ensayo No**	063	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 MAYO del 2024	
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,015	g/cm3	**Planta de mezclas**	TRITURADOS PAZ DEL RIO			**Grado de penetración del asfalto**	60-70	

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			Ilenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,3	511,8	1202,6	1204,2	692,4	2,350	2,470	2,684	0,49	4,8	16,0	4,9	69,6	1,06	14520	14520	3,5	4,1
2	5,3	513,5	1205,4	1208,7	695,2	2,347	2,470	2,684	0,49	4,8	16,1	5,0	69,1	1,06	13250	13250	3,6	3,7
3	5,3	510,0	1200,3	1203,6	693,6	2,354	2,470	2,684	0,49	4,8	15,9	4,7	70,3	1,06	12740	12740	3,4	3,7
4	5,3	511,1	1198,7	1202,3	691,2	2,345	2,470	2,684	0,49	4,8	16,2	5,0	68,8	1,06	14820	14820	3,4	4,4
Promedio :						**2,349**		**2,684**	**0,49**	**4,8**	**16,0**	**4,9**	**69,4**	**1,06**	**13833**	**13833**	**3,5**	**4,0**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,3**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,349**	SI	**PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**13833**	SI	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da)
Flujo	2mm a 3,5mm	3,2 (mm)	mm	**3,5**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,9%	%	**4,9**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**16,0**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**69,4**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,05	N/A	**1,1**	SI	JOSE LEONARDO BARRETO C. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,2	KN/mm	**4,0**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

	EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732			Codigo:	F-EO-060
				Version:	002
PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO**	6404 BELEN - SACAMA	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TIPO DE MEZCLA**	MDC- 19	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA**	14 de diciembre de 2024		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490	Características generales		Unidad	Valor
CARRIL COSTADO	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da)	Peso total de la muestra		g	2239,0
Muestra Nº	064	Peso filtro seco y limpio		g	20,1
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.	Peso de asfalto extraido		g	118,6
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso muestra seca		g	2120,4
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 mayo del 2024, realizado por laboratorio triturados paz del rio según norma INVIAS 450 de 2013	Peso después de lavado		g	2122,7
		Peso del filtro seco sucio		g	22,4
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio		g	2,3
		Contenido de asfalto		**%**	**5,3**

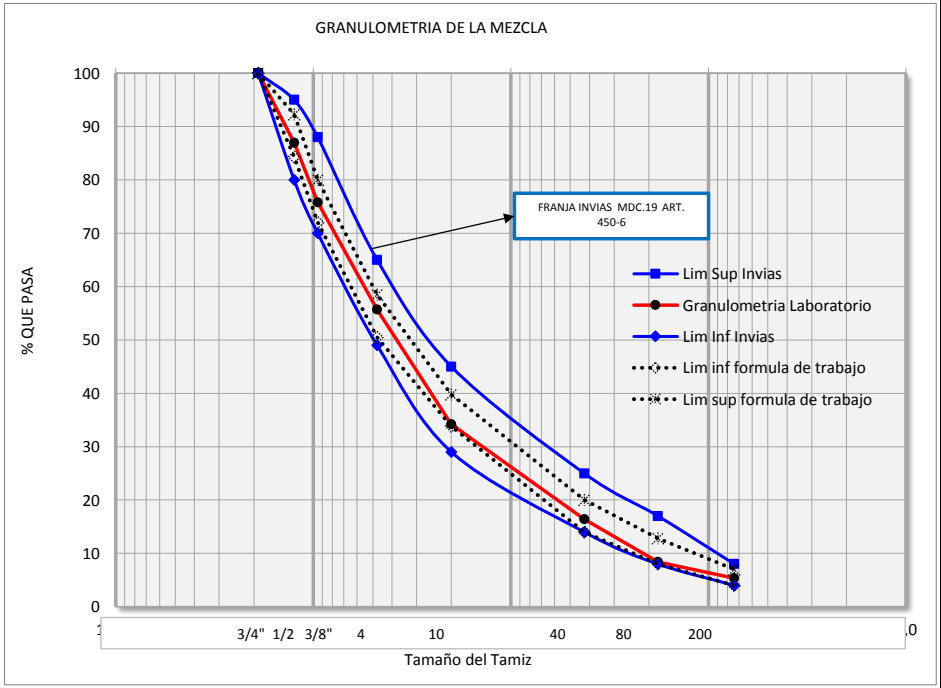
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	276,9	13,04	86,96	80	95
3/8"	9,500	236,6	11,15	75,81	70	88
Nº 4	4,750	426,5	20,09	55,72	49	65
Nº 10	2,000	456,9	21,52	34,19	29	45
Nº 40	0,425	378,2	17,82	16,38	14	25
Nº 80	0,180	168,8	7,95	8,42	8	17
Nº 200	0,074	65,4	3,08	5,34	4,0	8,0
Fondo		113,4	5,34			
Total		2009,3				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
84,3	72	50,5	33,8	14,0	8,0	4
92,3	80	58,5	39,8	20	12,8	7

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	**METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA.** **INV E-799-13**	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO		RUTA LOS LIBERTADORES		**CONTRATISTA**	CONSORCIO VIAS NACIONALES		**TIPO DE MEZCLA**		MDC- 19		
Fecha	14 de diciembre de 2024	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,34	**Ensayo No**	064	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 MAYO del 2024	
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,015	g/cm3	**Planta de mezclas**	TRITURADOS PAZ DEL RIO			**Grado de penetración del asfalto**	60-70	

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			Ilenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,3	510,0	1200,2	1203,6	693,6	2,353	2,470	2,685	0,50	4,8	15,9	4,7	70,3	1,11	11260	11260	3,6	3,1
2	5,3	510,9	1202,4	1206,5	695,6	2,353	2,470	2,685	0,50	4,8	15,9	4,7	70,3	1,11	14260	14260	3,4	4,2
3	5,3	514,5	1204,7	1206,7	692,2	2,341	2,470	2,685	0,50	4,8	16,3	5,2	68,1	1,11	11740	11740	3,2	3,7
4	5,3	513,7	1205,5	1207,9	694,2	2,347	2,470	2,685	0,50	4,8	16,1	5,0	69,1	1,11	12810	12810	3,5	3,7
Promedio :						**2,349**		**2,685**	**0,50**	**4,8**	**16,1**	**4,9**	**69,5**	**1,11**	**12518**	**12518**	**3,4**	**3,7**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,3**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,349**	SI	**PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**12518**	SI	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da)
Flujo	2mm a 3,5mm	3,2 (mm)	mm	**3,4**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,9%	%	**4,9**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**16,1**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**69,5**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,05	N/A	**1,1**	SI	JOSE LEONARDO BARRETO C. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,2	KN/mm	**3,7**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 11/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS INV. E - 732 - 13

Prueba No.	**1**	**2**	**3**
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC - 19	
Recipiente No.	1A	1A	
W. Recipiente (g)	585,0	585,0	
W. Recip.+Muestra (i) (g)	2344,0	2314,5	
W. Muestra (i) (g)	1759,0	1729,5	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2249,5	2219,5	
W. Muestra (f) (g)	1664,5	1634,5	
Contenido de Asfalto (%)	**5,4**	**5,5**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta LUL 750

2. Volqueta NOX 906

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 11/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

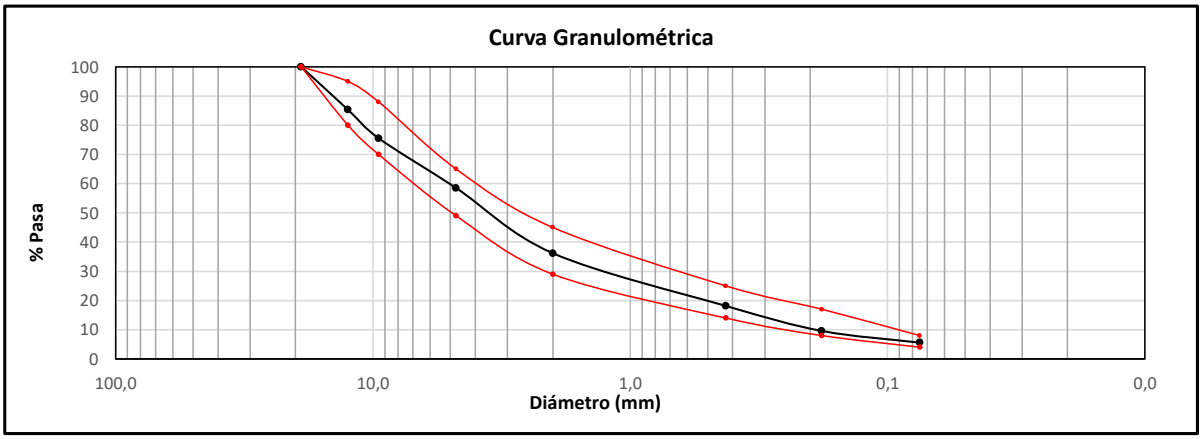
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1850,1
W Muestra (g)	1664,5

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1757,6
W Muestra Seca (g)	1572,0

Mezcla Densa en Caliente MDC-19

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Ret. (g)	Peso Correg. (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
1 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,5	244,5	244,5	14,7	14,7	85,3
3/8"	9,50	162,5	162,5	9,8	24,5	75,5
No. 4	4,75	283,5	283,5	17,0	41,5	58,5
No. 10	2,00	371,5	371,5	22,3	63,8	36,2
No. 40	0,425	300,5	300,5	18,1	81,9	18,1
No. 80	0,180	142,5	142,5	8,6	90,4	9,6
No. 200	0,075	67,0	67,0	4,0	94,4	5,6
FONDO		92,5	92,5	5,6	100,0	0,0
		1664,5	**1664,5**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta LUL 750

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

TPR Triturados PAZ DE RÍO	TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK EN MEZCLAS ASFÁLTICAS
	LABORATORIO		FECHA: 02 / 07 / 2019
			ELABORÓ: Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
	VERSIÓN 01	I-CC-MMA-001-06	APROBÓ: Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 11/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC - 19

LABORATORISTA: W.C.

ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS DENSAS INV. E - 733/736/748 - 13

PARÁMETRO	PRUEBA		
	B1	B2	B3
Briqueta	1	2	3
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC-19	MDC-19
Altura (cm)	6,48	6,73	6,87
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1236,0	1272,5	1284,5
Peso de Briqueta sumergida (g)	706,5	725,0	732,5
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1238,5	1274,0	1287,5
Volumen de Briqueta (cm3)	529,5	549,9	561,4
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,323	2,318	2,314
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2316	2311	2307
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**5,1**	**5,3**	**5,4**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	12,90	13,90	14,20
Factor de Corrección por Estabilidad	0,96	0,89	0,86
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,4	12,4	12,2
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2778**	**2776**	**2740**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12384**	**12371**	**12212**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,4**	**3,4**	**3,3**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,319
Densidad (Kg/m3)	2312
Vacios con aire (%)	5,3
Estabilidad (N)	12322
Flujo (mm)	3,4
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	3,7

OBSERVACIONES: 1. Volqueta LUL 750

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 12/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS INV. E - 732 - 13

Prueba No.	**1**	**2**	**3**
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC - 19	
Recipiente No.	1A	1A	
W. Recipiente (g)	585,0	585,0	
W. Recip.+Muestra (i) (g)	2410,5	2319,5	
W. Muestra (i) (g)	1825,5	1734,5	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2314,5	2222,5	
W. Muestra (f) (g)	1729,5	1637,5	
Contenido de Asfalto (%)	**5,3**	**5,6**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta NOX 907

2. Volqueta LUL 742

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

TPR PAZ DE RIO	TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		1_Análisis granulométrico en mezcla asfáltica.
	LABORATORIO	FECHA	02 / 07 / 2019
		ELABORÓ	Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
	VERSIÓN 01 L-CC-MMA-001-24	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 12/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

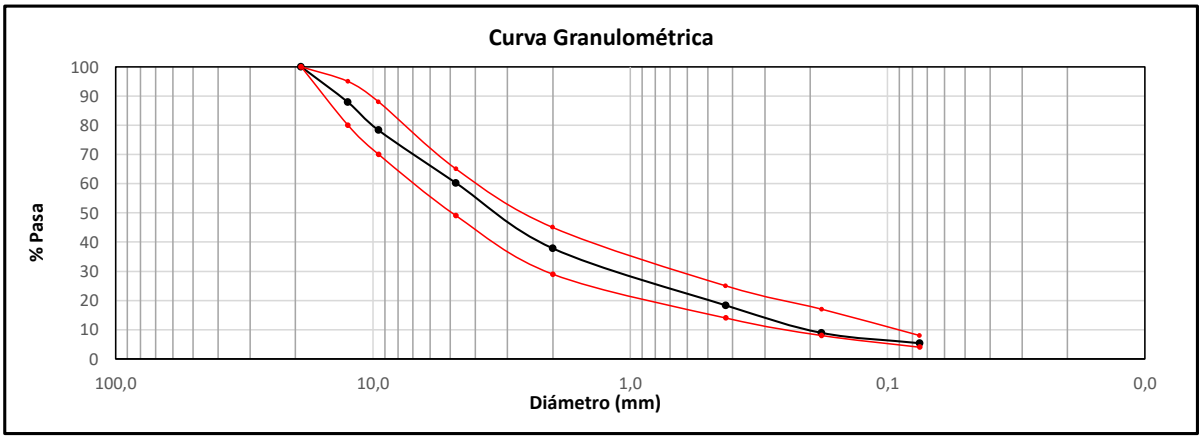
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1915,1
W Muestra (g)	1729,5

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1822,1
W Muestra Seca (g)	1636,5

Mezcla Densa en Caliente MDC-19

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Ret. (g)	Peso Correg. (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
1 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,5	210,0	210,0	12,1	12,1	87,9
3/8"	9,50	166,0	166,0	9,6	21,7	78,3
No. 4	4,75	312,5	312,5	18,1	39,8	60,2
No. 10	2,00	386,5	386,5	22,3	62,2	37,8
No. 40	0,425	337,5	337,5	19,5	81,7	18,3
No. 80	0,180	163,0	163,0	9,4	91,1	8,9
No. 200	0,075	61,0	61,0	3,5	94,6	5,4
FONDO		93,0	93,0	5,4	100,0	0,0
		1729,5	**1729,5**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta NOX 907

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

TPR Trituradora PAZ DE RIO	TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK EN MEZCLAS ASFÁLTICAS
	LABORATORIO		FECHA: 02 / 07 / 2019
			ELABORÓ: Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
	VERSIÓN 01	I-CC-MMA-001-06	APROBÓ: Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 12/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC - 19

LABORATORISTA: W.C.

ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS DENSAS INV. E - 733/736/748 - 13

PARÁMETRO	PRUEBA		
	B1	B2	B3
Briqueta	1	2	3
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC-19	MDC-19
Altura (cm)	6,90	6,67	6,87
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1318,0	1284,0	1312,5
Peso de Briqueta sumergida (g)	745,5	730,0	748,5
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1317,0	1284,5	1314,5
Volumen de Briqueta (cm3)	563,8	545,0	561,4
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,306	2,316	2,319
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2299	2309	2312
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**5,8**	**5,4**	**5,2**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	14,20	13,92	14,25
Factor de Corrección por Estabilidad	0,86	0,93	0,86
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,2	12,9	12,3
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2740**	**2904**	**2750**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12212**	**12946**	**12255**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,4**	**3,4**	**3,3**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,314
Densidad (Kg/m3)	2307
Vacios con aire (%)	5,5
Estabilidad (N)	12471
Flujo (mm)	3,4
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	3,7

OBSERVACIONES: 1. Volqueta NOX 907

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 13/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS INV. E - 732 - 13

Prueba No.	**1**	**2**	**3**
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC - 19	
Recipiente No.	1A	1A	
W. Recipiente (g)	585,0	585,0	
W. Recip.+Muestra (i) (g)	2320,5	2345,5	
W. Muestra (i) (g)	1735,5	1760,5	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2227,5	2250,5	
W. Muestra (f) (g)	1642,5	1665,5	
Contenido de Asfalto (%)	**5,4**	**5,4**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WFW 087

2. Volqueta LUL 760

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 13/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

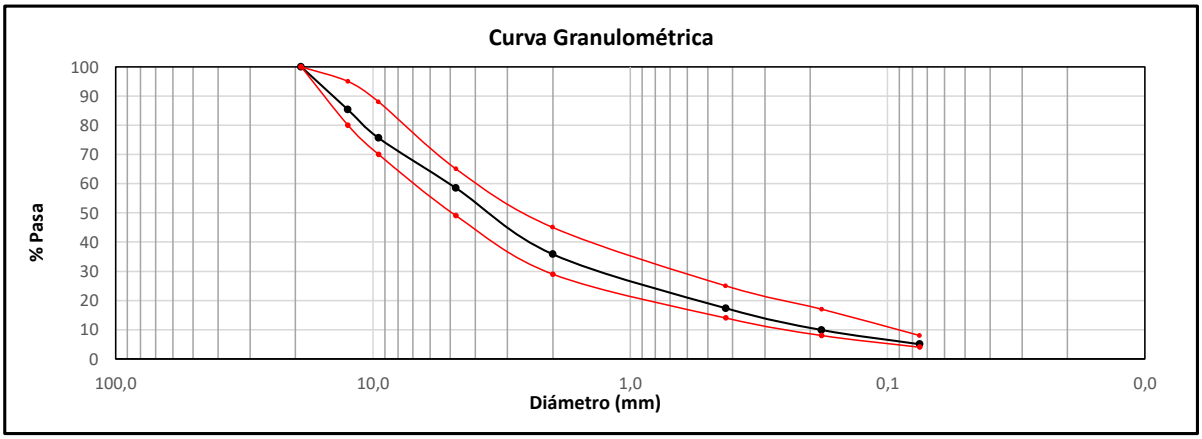
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1828,1
W Muestra (g)	1642,5

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1745,6
W Muestra Seca (g)	1560,0

Mezcla Densa en Caliente MDC-19

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Ret. (g)	Peso Correg. (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
1 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,5	241,5	241,5	14,7	14,7	85,3
3/8"	9,50	159,0	159,0	9,7	24,4	75,6
No. 4	4,75	282,0	282,0	17,2	41,6	58,4
No. 10	2,00	371,5	371,5	22,6	64,2	35,8
No. 40	0,425	303,5	303,5	18,5	82,6	17,4
No. 80	0,180	122,5	122,5	7,5	90,1	9,9
No. 200	0,075	80,0	80,0	4,9	95,0	5,0
FONDO		82,5	82,5	5,0	100,0	0,0
		1642,5	**1642,5**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta WFW 087

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

TPR Trituradora PAZ DE RIO	TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK EN MEZCLAS ASFÁLTICAS
	LABORATORIO		FECHA: 02 / 07 / 2019
			ELABORÓ: Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
	VERSIÓN 01	L-CC-MMA-001-06	APROBÓ: Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 13/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC - 19

LABORATORISTA: W.C.

ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS DENSAS INV. E - 733/736/748 - 13

PARÁMETRO	PRUEBA		
	B1	B2	B3
Briqueta	1	2	3
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC-19	MDC-19
Altura (cm)	6,44	5,93	6,75
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1229,5	1139,0	1292,5
Peso de Briqueta sumergida (g)	704,5	650,0	740,5
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1232,5	1142,5	1295,5
Volumen de Briqueta (cm3)	526,2	484,6	551,6
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,329	2,313	2,329
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2322	2306	2322
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**4,8**	**5,5**	**4,8**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	13,37	12,58	13,88
Factor de Corrección por Estabilidad	0,96	1,09	0,89
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,8	13,7	12,4
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2880**	**3076**	**2772**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12835**	**13712**	**12353**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,3**	**3,3**	**3,3**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,323
Densidad (Kg/m3)	2316
Vacios con aire (%)	5,1
Estabilidad (N)	12967
Flujo (mm)	3,3
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	3,9

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WFW 087

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 14/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS INV. E - 732 - 13

Prueba No.	**1**	**2**	**3**
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC - 19	
Recipiente No.	1A	1A	
W. Recipiente (g)	585,0	585,0	
W. Recip.+Muestra (i) (g)	2420,0	2330,0	
W. Muestra (i) (g)	1835,0	1745,0	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2321,5	2237,0	
W. Muestra (f) (g)	1736,5	1652,0	
Contenido de Asfalto (%)	**5,4**	**5,3**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WFW 087

2. Volqueta LUL 760

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

TPR PAZ DE RIO	TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		1_Análisis granulométrico en mezcla asfáltica.
	LABORATORIO	FECHA	02 / 07 / 2019
		ELABORÓ	Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
	VERSIÓN 01 L-CC-MMA-001-24	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 14/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

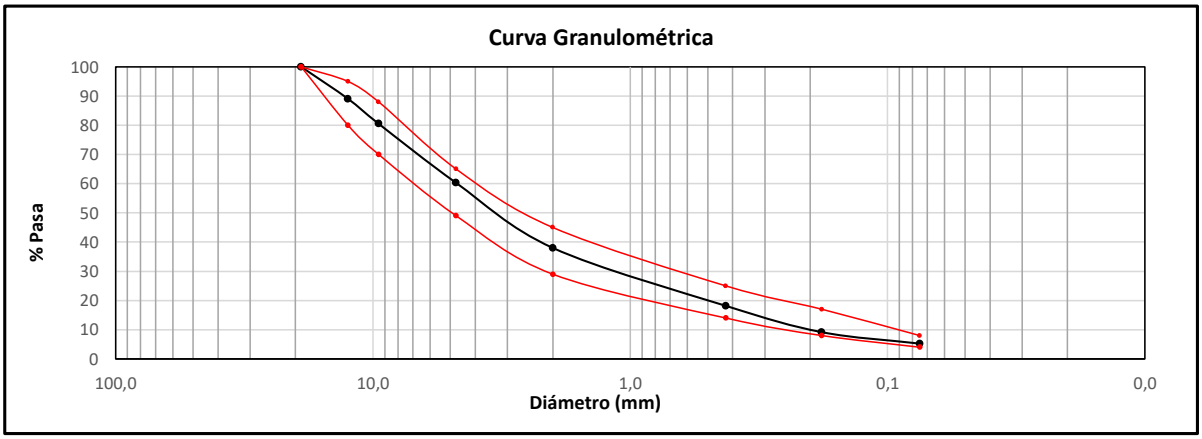
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1922,1
W Muestra (g)	1736,5

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1831,1
W Muestra Seca (g)	1645,5

Mezcla Densa en Caliente MDC-19

Tamiz No.	Diámetro (mm)	Peso Ret. (g)	Peso Correg. (g)	% Retenido	% Retenido Acumulado	% Pasa
1 1/2"	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,5	190,0	190,0	10,9	10,9	89,1
3/8"	9,50	148,5	148,5	8,6	19,5	80,5
No. 4	4,75	351,5	351,5	20,2	39,7	60,3
No. 10	2,00	386,5	386,5	22,3	62,0	38,0
No. 40	0,425	344,5	344,5	19,8	81,8	18,2
No. 80	0,180	156,5	156,5	9,0	90,8	9,2
No. 200	0,075	68,0	68,0	3,9	94,8	5,2
FONDO		91,0	91,0	5,2	100,0	0,0
		1736,5	**1736,5**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta WFW 087

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

TPR Trituradora PAZ DE RIO	TRITURADOS PAZ DE RÍO S.A.S		I_ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK EN MEZCLAS ASFÁLTICAS
	LABORATORIO		FECHA: 02 / 07 / 2019
			ELABORÓ: Ingeniero de Planeación de Obras y Proyectos
	VERSIÓN 01	L-CC-MMA-001-06	APROBÓ: Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 14/12/2024

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC - 19

LABORATORISTA: W.C.

ESTABILIDAD, FLUJO Y GRAVEDAD ESPECIFICA BULK PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS DENSAS INV. E - 733/736/748 - 13

PARÁMETRO	PRUEBA		
	B1	B2	B3
Briqueta	1	2	3
Tipo de Mezcla	MDC-19	MDC-19	MDC-19
Altura (cm)	7,07	7,00	6,76
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1320,0	1266,0	1233,0
Peso de Briqueta sumergida (g)	755,0	723,0	705,5
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1322,0	1271,0	1236,5
Volumen de Briqueta (cm3)	577,7	572,0	552,4
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,328	2,310	2,322
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2321	2303	2315
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**4,9**	**5,6**	**5,1**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	14,75	14,35	14,00
Factor de Corrección por Estabilidad	0,83	0,86	0,89
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,2	12,3	12,5
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2747**	**2769**	**2796**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12243**	**12341**	**12460**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,3**	**3,3**	**3,3**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,320
Densidad (Kg/m3)	2313
Vacios con aire (%)	5,2
Estabilidad (N)	12348
Flujo (mm)	3,3
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	3,7

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WFW 087

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,610	2,610	2,610	2,610

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	237,1	237,1	237,1	237,1	237,1	237,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**374,0**	**374,6**	**375,5**	**374,1**	**373,9**	**374,2**
F (g)	136,9	137,5	138,4	137,0	136,8	137,1
%U	47,5%	47,3%	47,0%	47,5%	47,6%	47,5%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**47,4%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,629	2,629	2,629	2,629

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	239,6	239,6	239,6	239,6	239,6	239,6
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**374,0**	**374,6**	**375,5**	**374,1**	**373,9**	**374,2**
F (g)	134,4	135,0	135,9	134,5	134,3	134,6
%U	48,9%	48,6%	48,3%	48,8%	48,9%	48,8%
RESULTADOS.						
METODO DE PRUEBA A Us=	**48,7%**					
METODO DE PRUEBA B U_m=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,625	2,625	2,625	2,625

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	237,8	237,8	237,8	237,8	237,8	237,8
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**374,0**	**374,6**	**375,5**	**374,1**	**373,9**	**374,2**
F (g)	136,2	136,8	137,7	136,3	136,1	136,4
%U	48,1%	47,9%	47,5%	48,1%	48,2%	48,0%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**48,0%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,630	2,630	2,630	2,630

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	239,5	239,5	239,5	239,5	239,5	239,5
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**374,0**	**374,6**	**375,5**	**374,1**	**373,9**	**374,2**
F (g)	134,5	135,1	136,0	134,6	134,4	134,7
%U	48,9%	48,6%	48,3%	48,8%	48,9%	48,8%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**48,7%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,630	2,630	2,630	2,630

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2	237,2
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**374,0**	**374,6**	**375,5**	**374,1**	**373,9**	**374,2**
F (g)	136,8	137,4	138,3	136,9	136,7	137,0
%U	48,0%	47,8%	47,4%	47,9%	48,0%	47,9%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**47,8%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR (PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A	X	MASA (g)	-	44,0	57,0	72,0	17,0
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							190,0
valor de las gravedades especificas G:				2,632	2,632	2,632	2,632

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	237,1	237,1	237,1	237,1	237,1	237,1
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	**374,0**	**374,6**	**375,5**	**374,1**	**373,9**	**374,2**
F (g)	136,9	137,5	138,4	137,0	136,8	137,1
%U	48,0%	47,8%	47,4%	47,9%	48,0%	47,9%

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**47,8%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 45 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 450-tabla 450-3

ELABORÓ	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	102	101	103	102
Lectura de Arcilla = b	174	173	174	174
Equivalente de Arena = a / b	58,6	58,4	59,2	58,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**59**	**59**	**60**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***60%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:
JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (Laboaratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

INVIAS E -133- 13

NORMA

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 04 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	104	106	105	105
Lectura de Arcilla = b	169	168	167	168
Equivalente de Arena = a / b	61,5	63,1	62,9	62,5
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**62**	**64**	**63**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***63%***

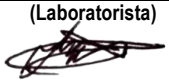
ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)



Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	martes, 17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	102	101	102	102
Lectura de Arcilla = b	172	170	170	171
Equivalente de Arena = a / b	59,3	59,4	60,0	59,6
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**60**	**60**	**60**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***60%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:
JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (Laboaratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

INVIAS E -133- 13

NORMA

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	105	104	105	105
Lectura de Arcilla = b	181	180	172	178
Equivalente de Arena = a / b	58,0	57,8	61,0	58,9
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**59**	**58**	**62**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***60%***

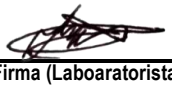
ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)



Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

INVIAS E -133- 13

NORMA

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	105	106	105	105
Lectura de Arcilla = b	165	164	165	165
Equivalente de Arena = a / b	63,6	64,6	63,6	64,0
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**64**	**65**	**64**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***65%***

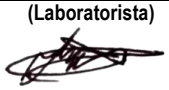
ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)



Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

INVIAS E -133- 13

NORMA

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	106	105	106	106
Lectura de Arcilla = b	174	171	172	172
Equivalente de Arena = a / b	60,9	61,4	61,6	61,3
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**61**	**62**	**62**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***62%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 NT-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)



Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código:	**F-EO-055**
Versión:	**002**
Fecha:	**28/12/2020**
Página	**1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1456	**Peso final:**		1307	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	7,2	0,5	0,5	99,5	70	88
No 4	4,75	210,4	14,5	14,9	85,1	49	65
Nº 10	2,00	396,5	27,2	42,2	57,8	29	45
Nº 40	0,43	341,5	23,5	65,6	34,4	14	25
Nº 80	0,18	251,7	17,3	82,9	17,1	8	17
Nº 200	0,08	94,7	6,5	89,4	10,6	4	8
FONDO		4,6	0,3	89,8	10,2		

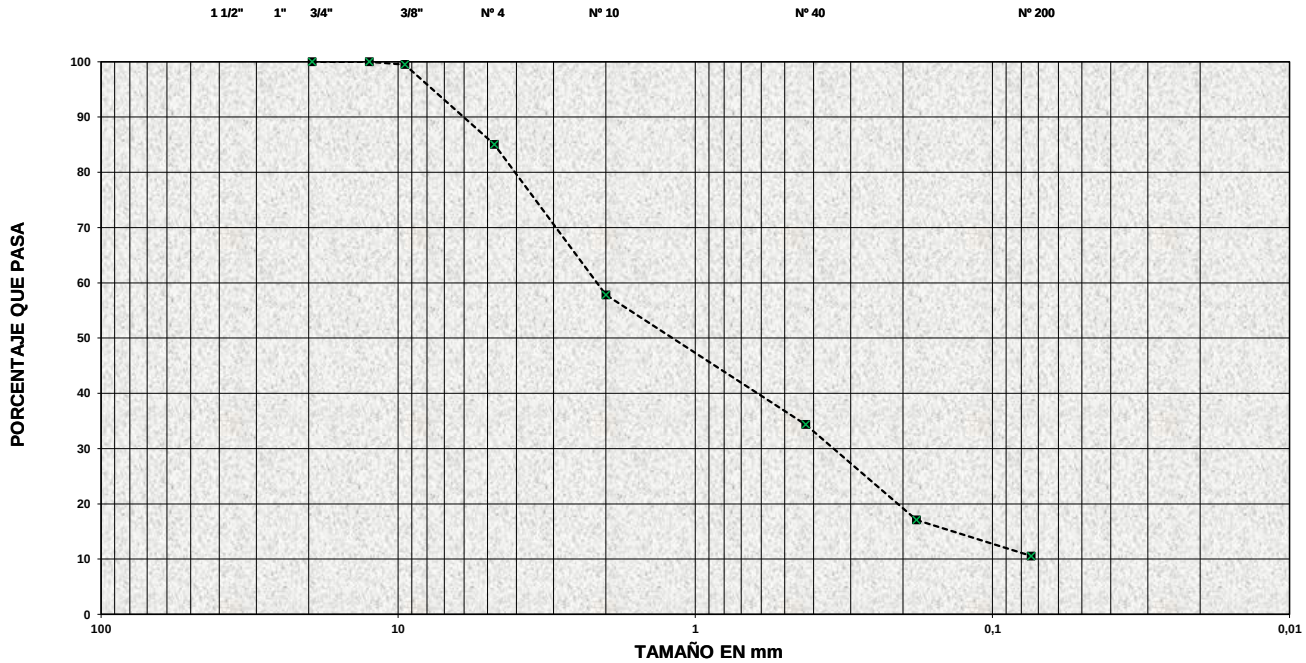
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1735,6
Peso muestra seca + recip.	1645,9
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**6,2**

Gravas :	14,9
Arenas :	74,5
Finos :	10,6
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ART.450 TABLA 450-12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Laboratorista)		**(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

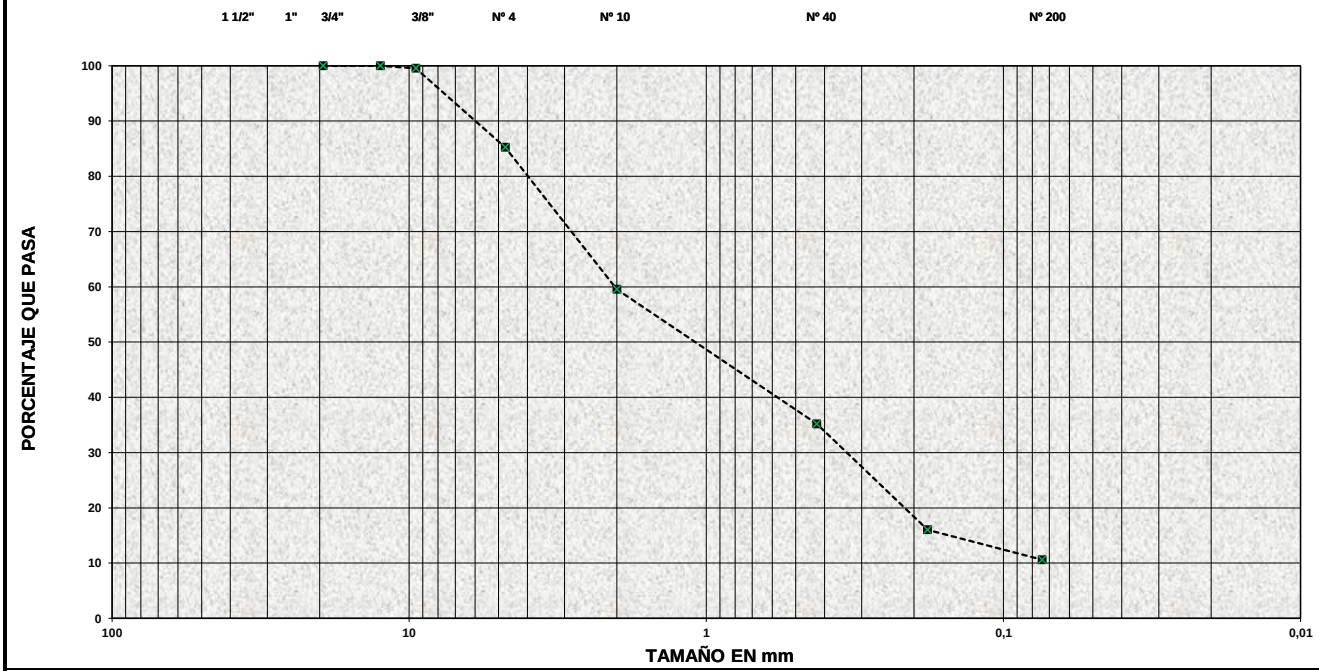
Peso inicial:		1490	Peso final:		1337	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19	
						Mínimo	Máximo
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	6,8	0,5	0,5	99,5	70	88
No 4	4,75	212,9	14,3	14,7	85,3	49	65
Nº 10	2,00	382,9	25,7	40,4	59,6	29	45
Nº 40	0,43	362,9	24,4	64,8	35,2	14	25
Nº 80	0,18	285,4	19,2	84,0	16,0	8	17
Nº 200	0,08	81	5,4	89,4	10,6	4	8
FONDO		4,6	0,3	89,7	10,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1785,6
Peso muestra seca + recip.	1693,5
Peso recipiente	203,7
% de humedad	**6,2**

Gravas :	14,7
Arenas :	74,7
Finos :	10,6
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ART.450 TABLA 450-12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

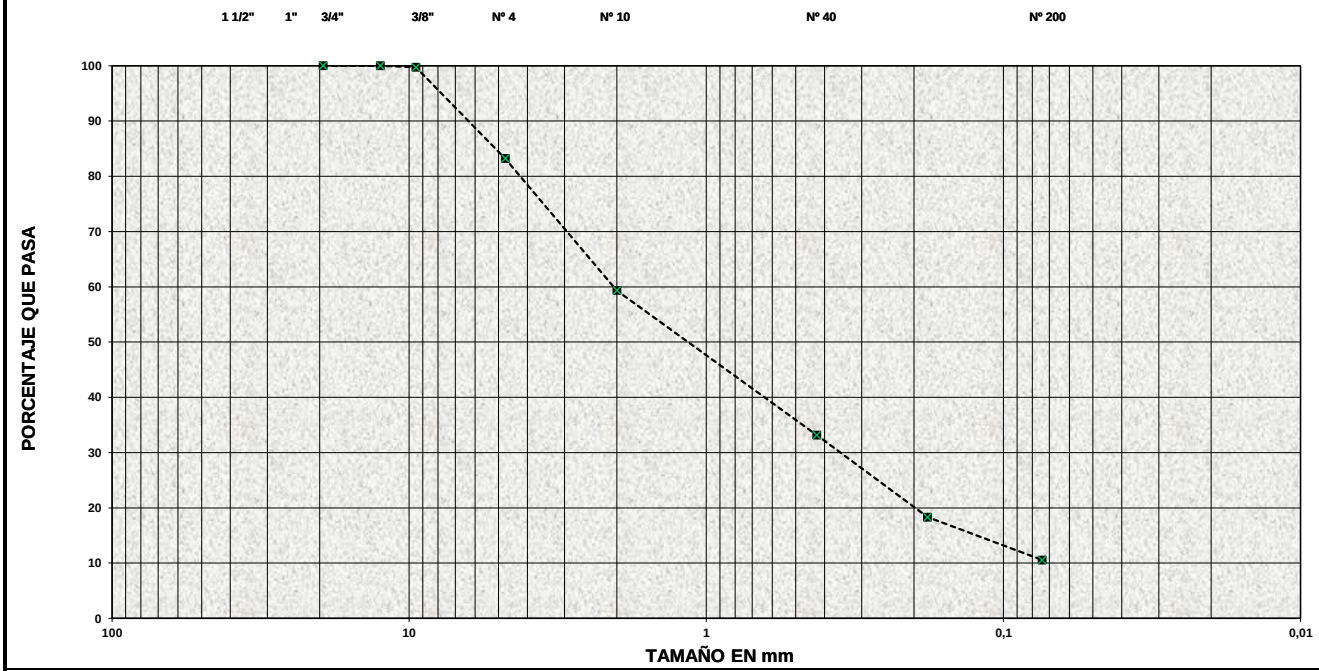
Peso inicial:		1323	Peso final:		1188	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19	
						Mínimo	Máximo
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	3,2	0,2	0,2	99,8	70	88
No 4	4,75	218,9	16,5	16,8	83,2	49	65
Nº 10	2,00	315,9	23,9	40,7	59,3	29	45
Nº 40	0,43	345,9	26,2	66,8	33,2	14	25
Nº 80	0,18	196,6	14,9	81,7	18,3	8	17
Nº 200	0,08	102,5	7,7	89,4	10,6	4	8
FONDO		4,6	0,3	89,8	10,2		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1536,9
Peso muestra seca + recip.	1512,8
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**1,8**

Gravas :	16,8
Arenas :	72,6
Finos :	10,6
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ART.450 TABLA 450-12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

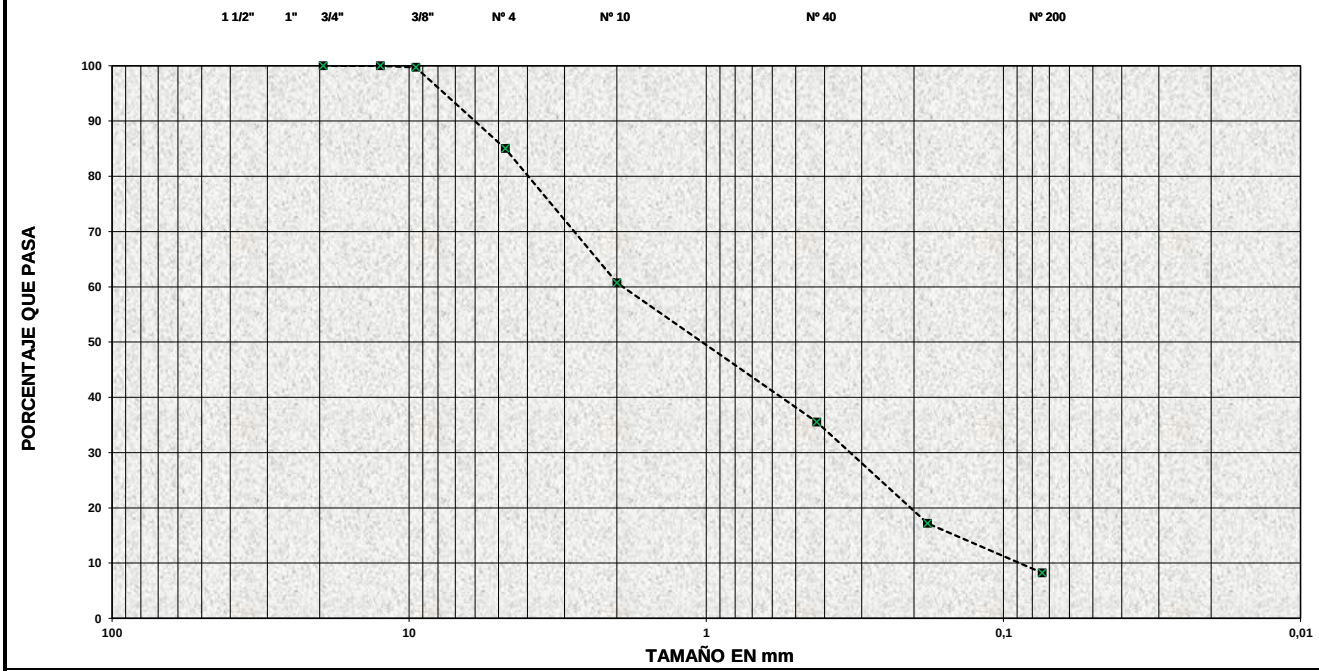
Peso inicial:		1449	Peso final:		1334	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19	
						Mínimo	Máximo
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	4,2	0,3	0,3	99,7	70	88
No 4	4,75	212,9	14,7	15,0	85,0	49	65
Nº 10	2,00	351,9	24,3	39,3	60,7	29	45
Nº 40	0,43	365,2	25,2	64,5	35,5	14	25
Nº 80	0,18	265,8	18,3	82,8	17,2	8	17
Nº 200	0,08	129,8	9,0	91,8	8,2	4	8
FONDO		4,6	0,3	92,1	7,9		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1728,4
Peso muestra seca + recip.	1652,8
Peso recipiente	203,7
% de humedad	**5,2**

Gravas :	15,0
Arenas :	76,8
Finos :	8,2
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ART.450 TABLA 450-12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:
JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

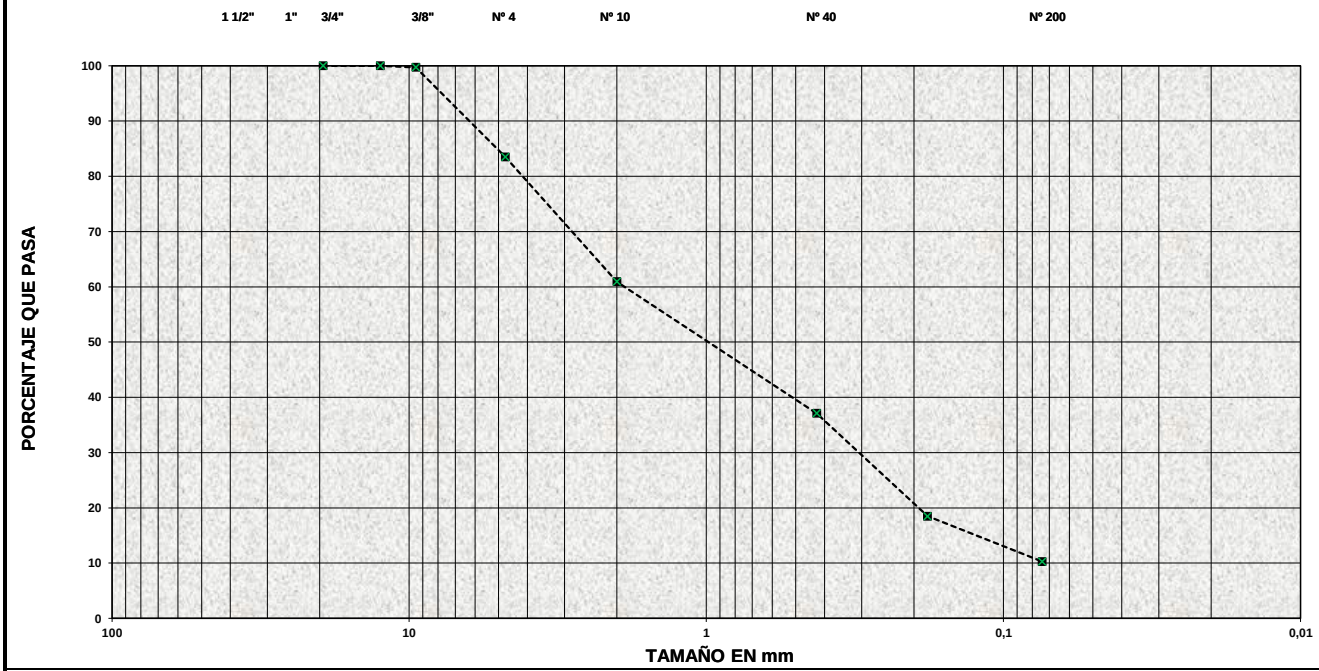
Peso inicial:		1242	Peso final:		1119	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19	
						Mínimo	Máximo
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	3,6	0,3	0,3	99,7	70	88
No 4	4,75	201,2	16,2	16,5	83,5	49	65
Nº 10	2,00	280,8	22,6	39,1	60,9	29	45
Nº 40	0,43	295,8	23,8	62,9	37,1	14	25
Nº 80	0,18	231,4	18,6	81,5	18,5	8	17
Nº 200	0,08	101,9	8,2	89,7	10,3	4	8
FONDO		4,6	0,4	90,1	9,9		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1512,7
Peso muestra seca + recip.	1428,9
Peso recipiente	186,5
% de humedad	**6,7**

Gravas :	16,5
Arenas :	73,2
Finos :	10,3
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ART.450 TABLA 450-12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:
JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

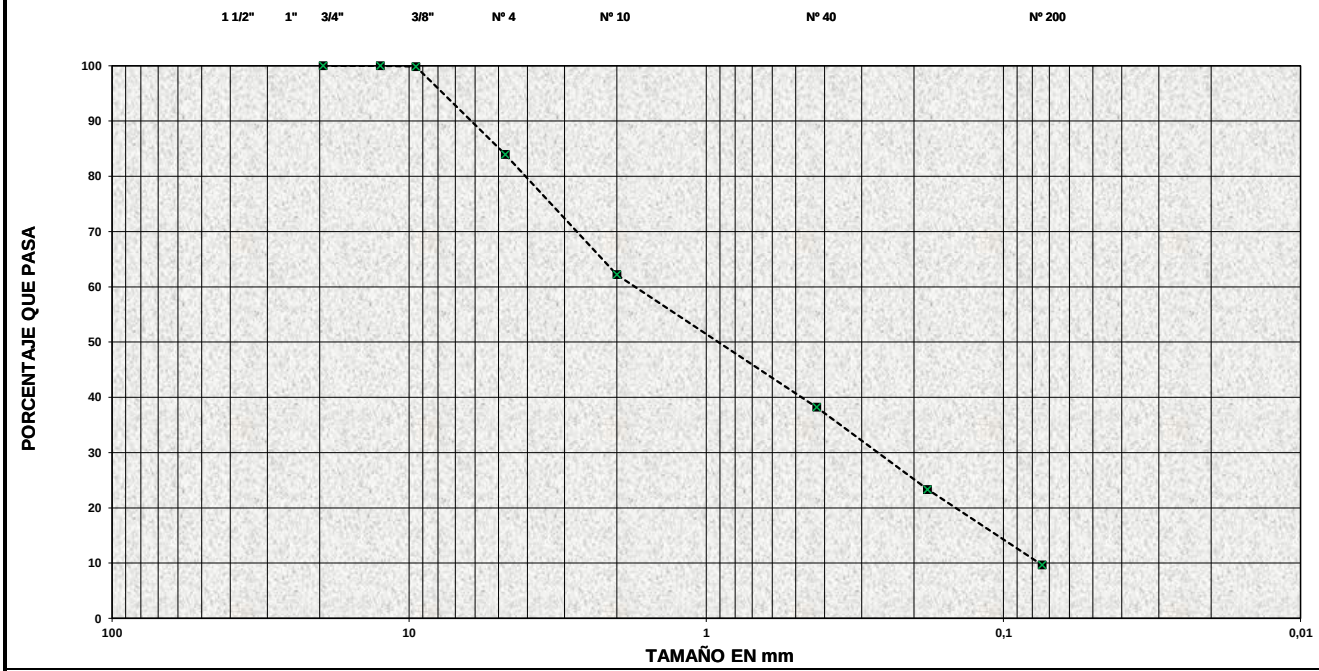
Peso inicial:		1359	Peso final:		1232	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19	
						Mínimo	Máximo
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	2,1	0,2	0,2	99,8	70	88
No 4	4,75	215,9	15,9	16,0	84,0	49	65
Nº 10	2,00	295,6	21,8	37,8	62,2	29	45
Nº 40	0,43	325,9	24,0	61,8	38,2	14	25
Nº 80	0,18	202,5	14,9	76,7	23,3	8	17
Nº 200	0,08	185,7	13,7	90,4	9,6	4	8
FONDO		4,6	0,3	90,7	9,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1628,9
Peso muestra seca + recip.	1548,7
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**5,9**

Gravas :	16,0
Arenas :	74,3
Finos :	9,6
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: ART.450 TABLA 450-12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:
JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

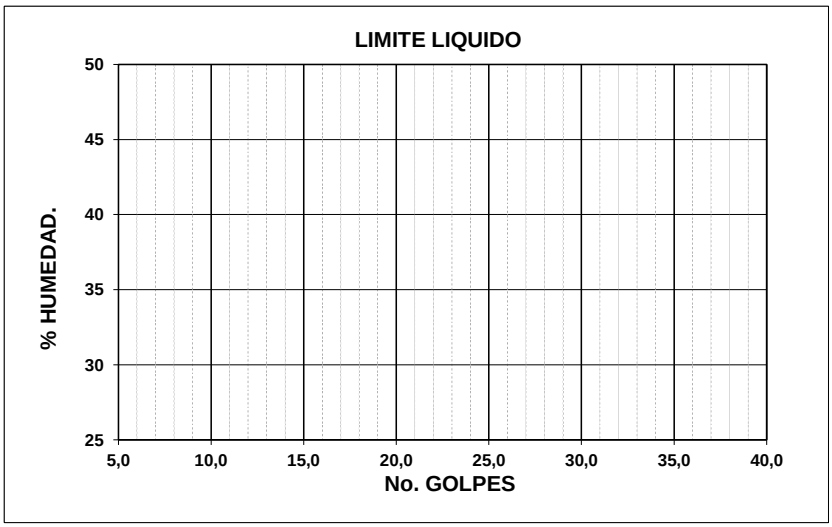
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

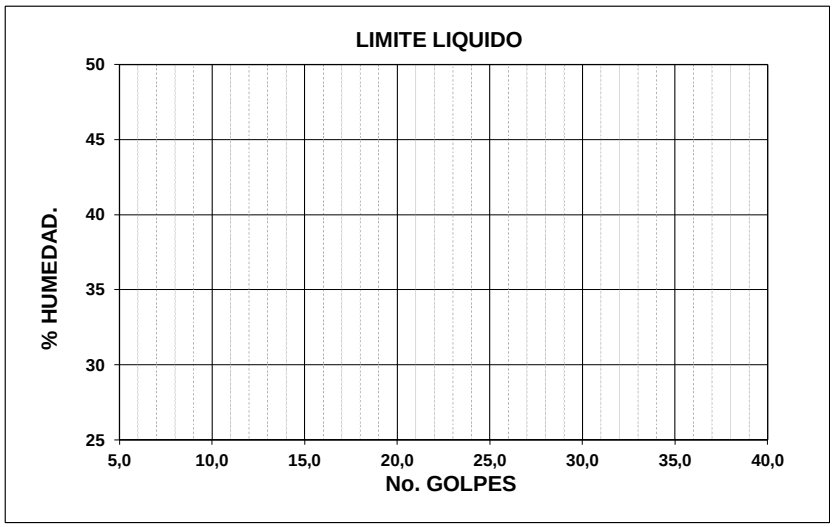
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

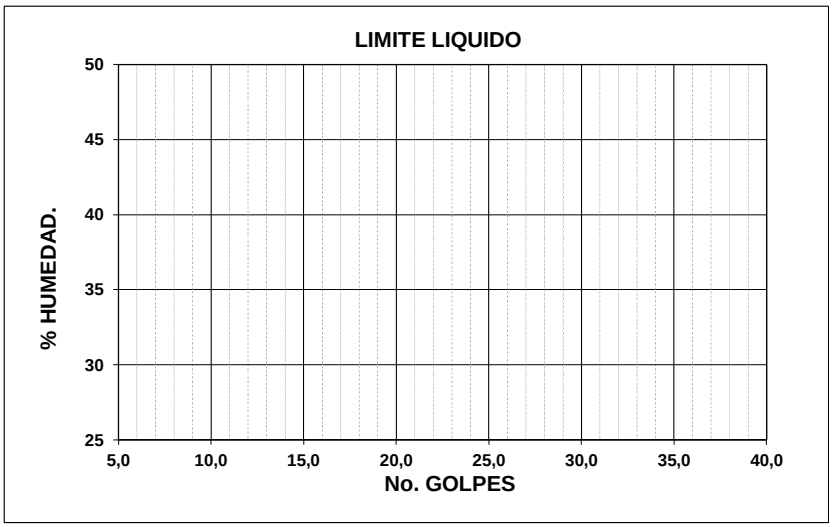
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

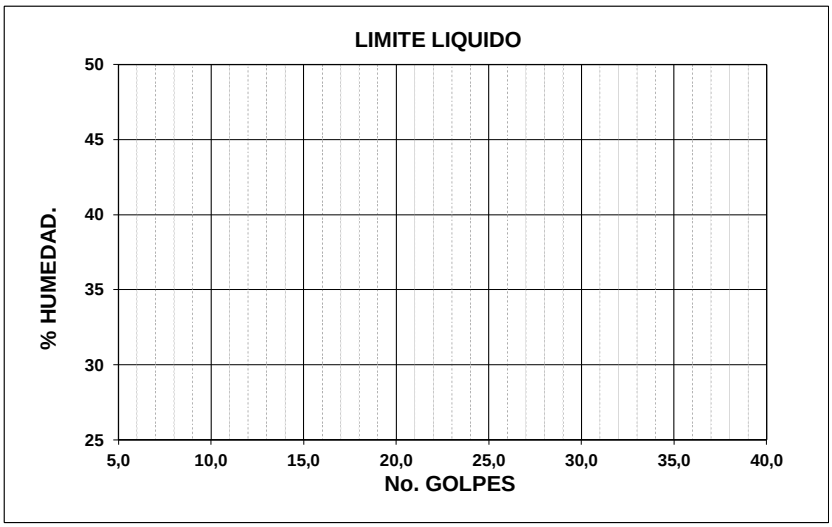
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

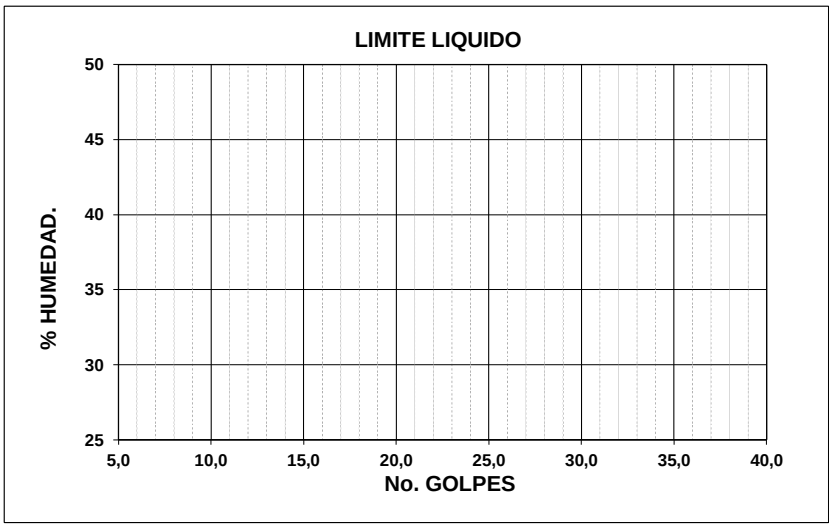
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

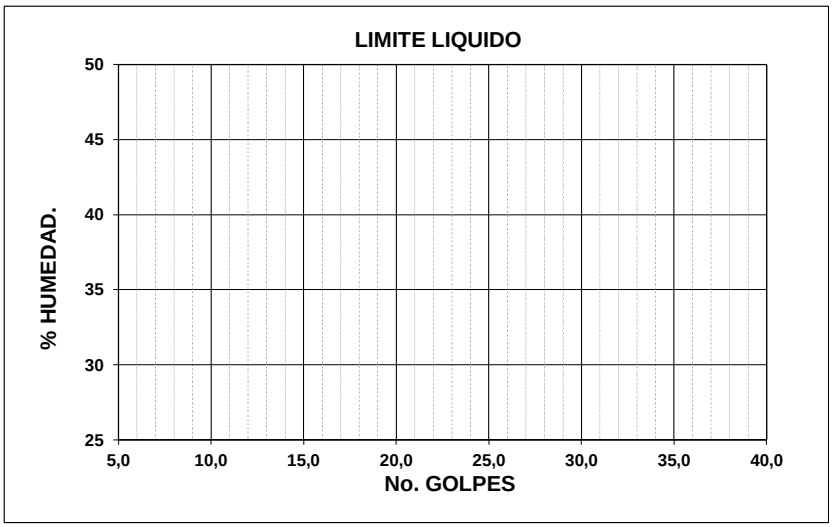
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13**	**CODIGO: F-EO-049** **VERSION: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1078,9	1078,9			100,0	48,3	4830
1/2"	3/8"	695,8	695,8			100,0	26,8	2680
3/8"	No 4	421,8	421,8			100,0	23,5	2350
TOTAL							98,6	9860

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1078,9	1049,6		29,3	97,3	48,3	4699
1/2"	3/8"	695,8	681,9		13,9	98,0	26,8	2626
3/8"	No 4	421,8	401,7		20,1	95,2	23,5	2238
TOTAL							98,6	9563

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **97,0**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 (1) cara ≥ 85% - (2) caras ≥ 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	998,6	998,6			100,0	48,3	4830
1/2"	3/8"	745,8	745,8			100,0	26,8	2680
3/8"	No 4	496,4	496,4			100,0	23,5	2350
TOTAL							98,6	9860

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	998,6	991,5		7,1	99,3	48,3	4796
1/2"	3/8"	745,8	740,3		5,5	99,3	26,8	2660
3/8"	No 4	496,4	491,6		4,8	99,0	23,5	2327
TOTAL							98,6	9783

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **99,2**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 (1) cara ≥ 85% - (2) caras ≥ 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13**	**CODIGO: F-EO-049** **VERSION: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PÁGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1055,6	1055,6			100,0	48,3	4830
1/2"	3/8"	784,9	784,9			100,0	26,8	2680
3/8"	No 4	523,9	523,9			100,0	23,5	2350
TOTAL							98,6	9860

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1055,6	1004,2		51,4	95,1	48,3	4595
1/2"	3/8"	784,9	743,6		41,3	94,7	26,8	2539
3/8"	No 4	523,9	501,9		22,0	95,8	23,5	2251
TOTAL							98,6	9385

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **95,2**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 (1) cara ≥ 85% - (2) caras ≥ 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	978,5	978,5			100,0	48,3	4830
1/2"	3/8"	712,6	712,6			100,0	26,8	2680
3/8"	No 4	485,9	485,9			100,0	23,5	2350
TOTAL							98,6	9860

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	978,5	971,4		7,1	99,3	48,3	4795
1/2"	3/8"	712,6	708,5		4,1	99,4	26,8	2665
3/8"	No 4	485,9	483,9		2,0	99,6	23,5	2340
TOTAL							98,6	9800

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **99,4**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 (1) cara ≥ 85% - (2) caras ≥ 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1245,9	1245,9			100,0	48,3	4830
1/2"	3/8"	814,6	814,6			100,0	26,8	2680
3/8"	No 4	598,6	598,6			100,0	23,5	2350
TOTAL							98,6	9860

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1245,9	1239,5		6,4	99,5	48,3	4805
1/2"	3/8"	814,6	811,2		3,4	99,6	26,8	2669
3/8"	No 4	598,6	592,4		6,2	99,0	23,5	2326
TOTAL							98,6	9800

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **99,4**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 (1) cara ≥ 85% - (2) caras ≥ 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	998,3	998,3			100,0	48,3	4830
1/2"	3/8"	745,2	745,2			100,0	26,8	2680
3/8"	No 4	441,9	441,9			100,0	23,5	2350
TOTAL							98,6	9860

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	998,3	994,6		3,7	99,6	48,3	4812
1/2"	3/8"	745,2	732,5		12,7	98,3	26,8	2634
3/8"	No 4	441,9	439,4		2,5	99,4	23,5	2337
TOTAL							98,6	9783

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **99,2**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 450 tabla 450-3 (1) cara ≥ 85% - (2) caras ≥ 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**Código: F-EO-055** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

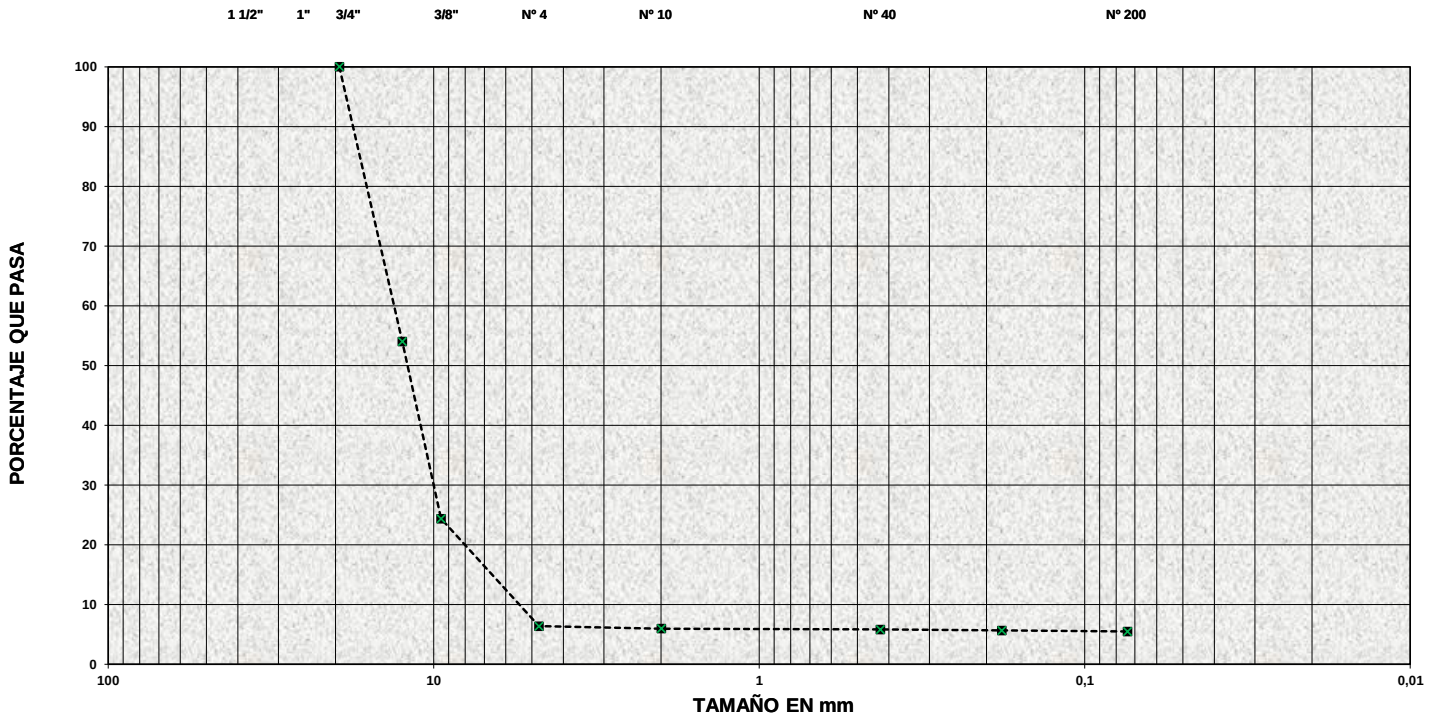
Peso inicial:		2347	**Peso final:**		2220	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1078,9	46,0	46,0	54,0	80	95
3/8"	9,50	695,8	29,6	75,6	24,4	70	88
No 4	4,75	421,8	18,0	93,6	6,4	49	65
Nº 10	2,00	10	0,4	94,0	6,0	29	45
Nº 40	0,43	3,2	0,1	94,1	5,9	14	25
Nº 80	0,18	4,1	0,2	94,3	5,7	8	17
Nº 200	0,08	3,7	0,2	94,5	5,5	4	8
FONDO		2,4	0,1	94,6	5,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2655,1
Peso muestra seca + recip.	2635,9
Peso recipiente	288,8
% de humedad	**0,8**

Gravas :	93,6
Arenas :	0,9
Finos :	5,5
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: SEGÚN ART.450 TABLA 450 - 12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**Código: F-EO-055** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	4 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

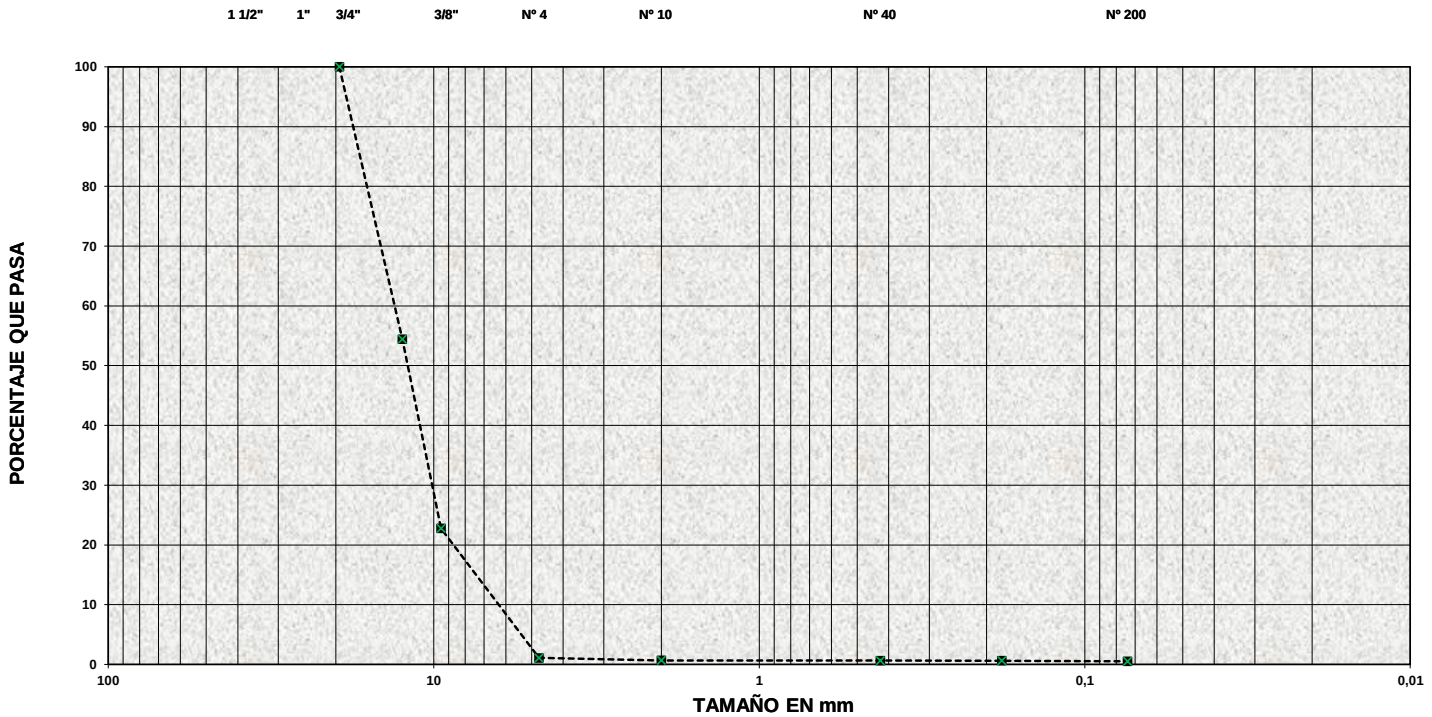
Peso inicial:		2410	**Peso final:**		2399	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1098,2	45,6	45,6	54,4	80	95
3/8"	9,50	762,8	31,7	77,2	22,8	70	88
No 4	4,75	521,9	21,7	98,9	1,1	49	65
Nº 10	2,00	10	0,4	99,3	0,7	29	45
Nº 40	0,43	1,3	0,1	99,4	0,6	14	25
Nº 80	0,18	0,2	0,0	99,4	0,6	8	17
Nº 200	0,08	2,4	0,1	99,5	0,5	4	8
FONDO		2,4	0,1	99,6	0,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2635,8
Peso muestra seca + recip.	2604,5
Peso recipiente	195,0
% de humedad	**1,3**

Gravas :	98,9
Arenas :	0,6
Finos :	0,5
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: SEGÚN ART.450 TABLA 450 - 12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

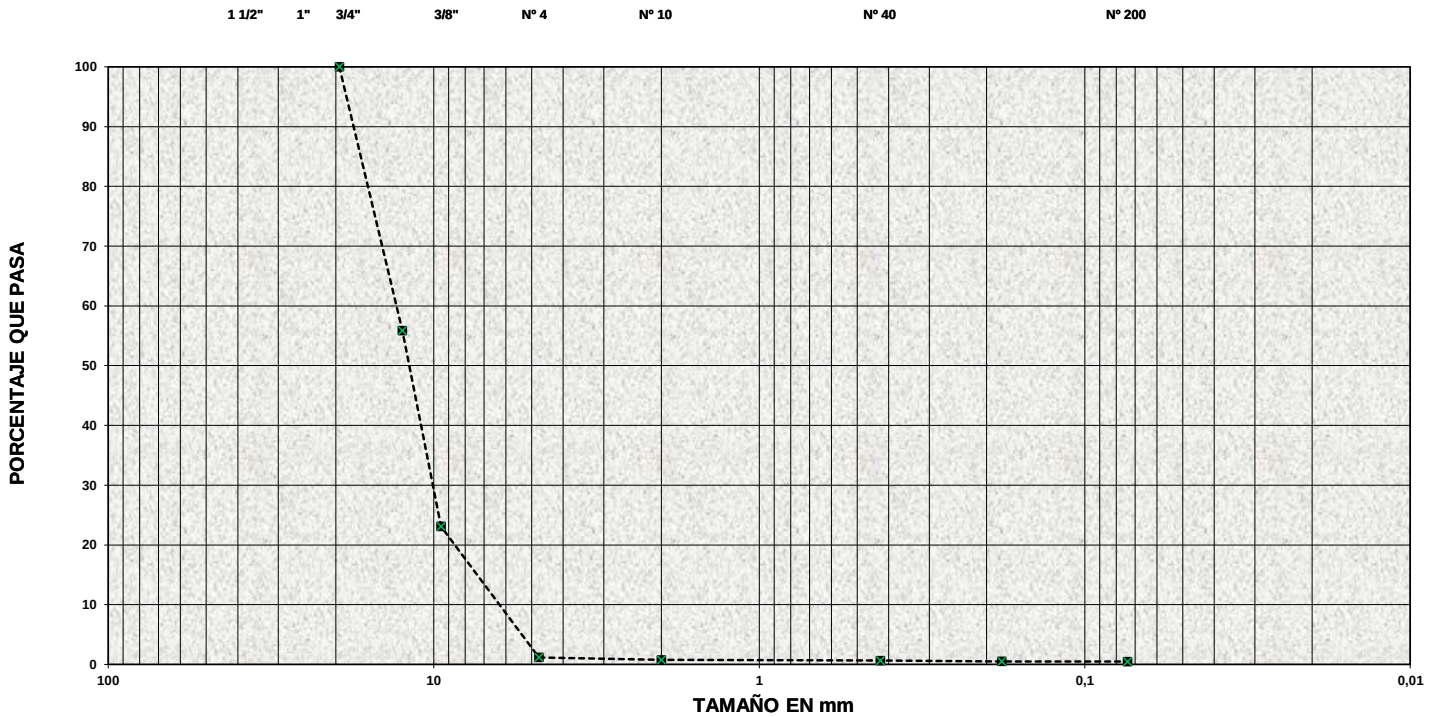
Peso inicial:		2393	**Peso final:**		2383	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1055,6	44,1	44,1	55,9	80	95
3/8"	9,50	784,9	32,8	76,9	23,1	70	88
No 4	4,75	523,9	21,9	98,8	1,2	49	65
Nº 10	2,00	10	0,4	99,2	0,8	29	45
Nº 40	0,43	2,6	0,1	99,3	0,7	14	25
Nº 80	0,18	3,5	0,1	99,5	0,5	8	17
Nº 200	0,08	0,4	0,0	99,5	0,5	4	8
FONDO		2,5	0,1	99,6	0,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2695,8
Peso muestra seca + recip.	2681,4
Peso recipiente	288,8
% de humedad	**0,6**

Gravas :	98,8
Arenas :	0,7
Finos :	0,5
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: SEGÚN ART.450 TABLA 450 - 12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	18 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

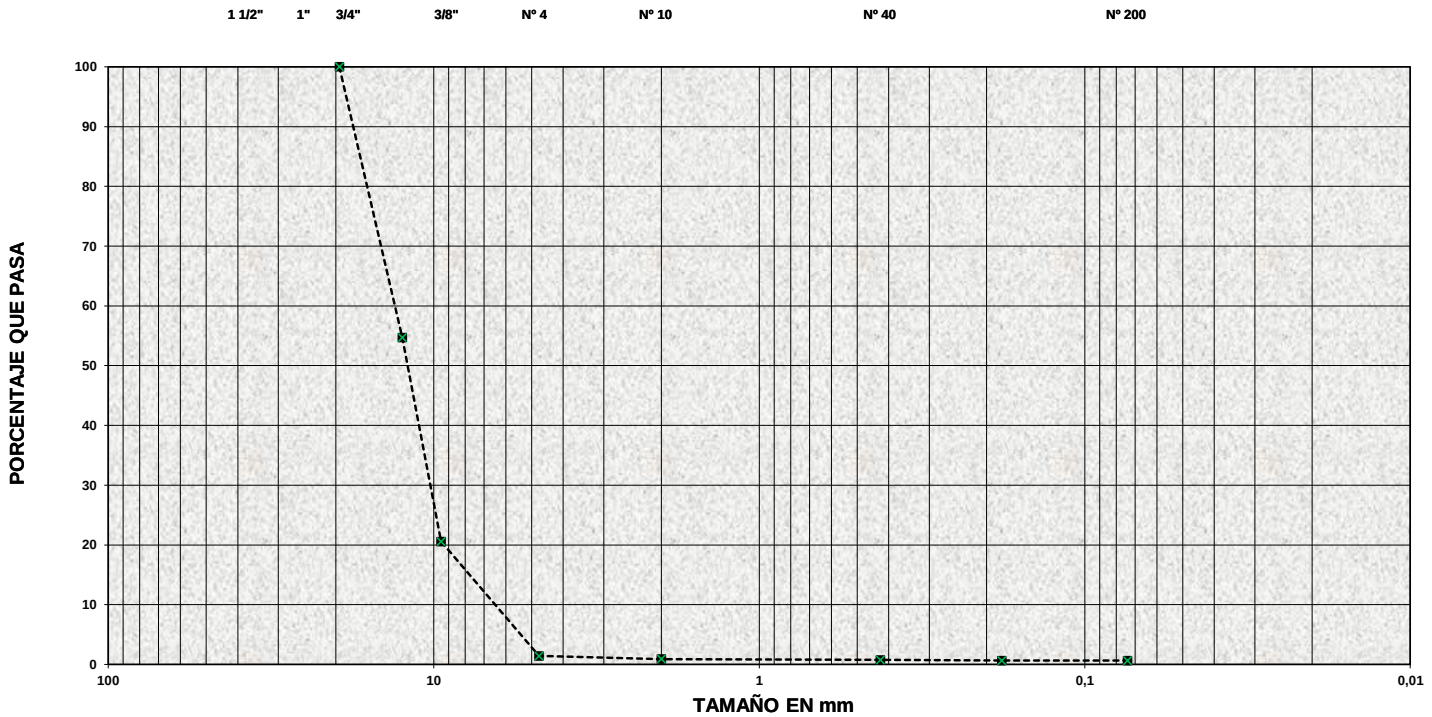
Peso inicial:		2206	**Peso final:**		2196	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	999,4	45,3	45,3	54,7	80	95
3/8"	9,50	752,8	34,1	79,4	20,6	70	88
No 4	4,75	421,9	19,1	98,6	1,4	49	65
Nº 10	2,00	11,8	0,5	99,1	0,9	29	45
Nº 40	0,43	3	0,1	99,2	0,8	14	25
Nº 80	0,18	2,1	0,1	99,3	0,7	8	17
Nº 200	0,08	0,2	0,0	99,3	0,7	4	8
FONDO		4,8	0,2	99,6	0,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2521,4
Peso muestra seca + recip.	2496,8
Peso recipiente	291,2
% de humedad	**1,1**

Gravas :	98,6
Arenas :	0,8
Finos :	0,7
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: SEGÚN ART.450 TABLA 450 - 12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**Código: F-EO-055** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	19 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

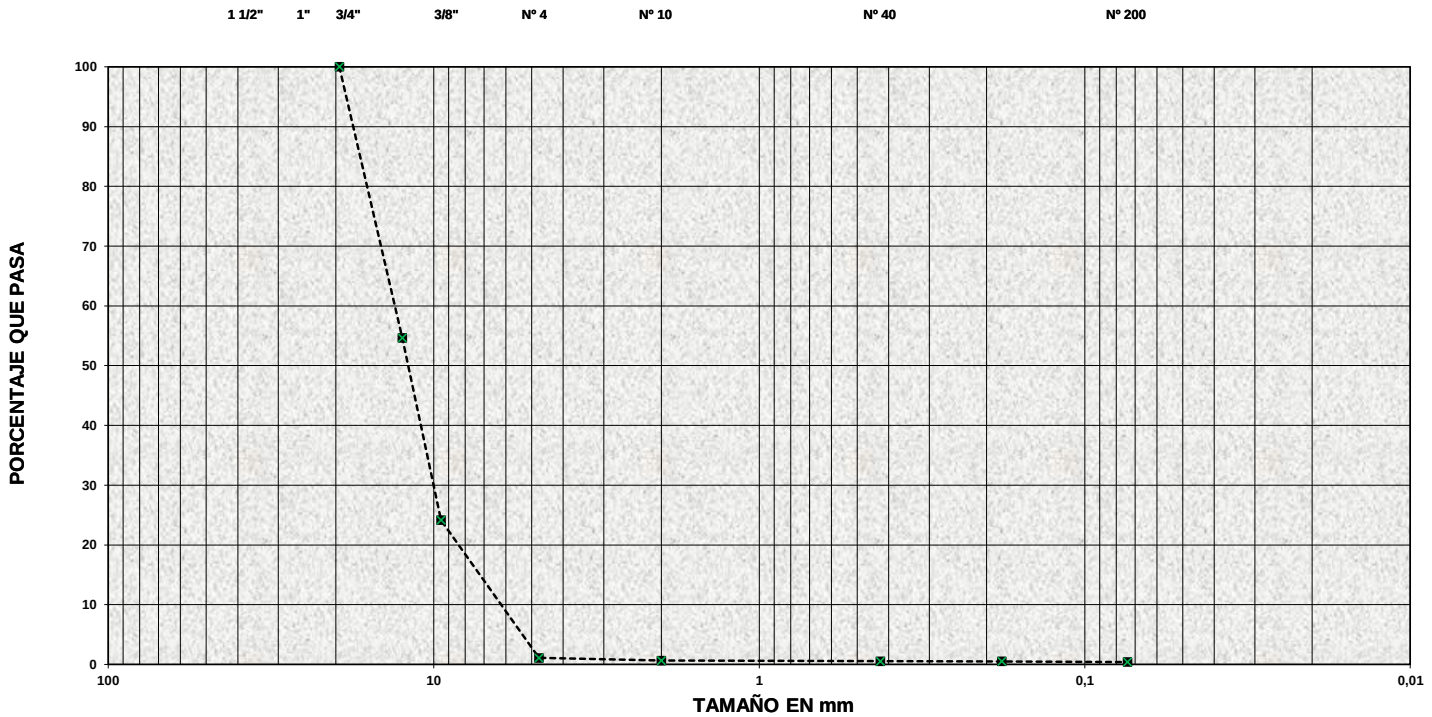
Peso inicial:		2299	**Peso final:**		2295	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1042,8	45,4	45,4	54,6	80	95
3/8"	9,50	701,2	30,5	75,9	24,1	70	88
No 4	4,75	529,7	23,0	98,9	1,1	49	65
Nº 10	2,00	10	0,4	99,3	0,7	29	45
Nº 40	0,43	2,8	0,1	99,5	0,5	14	25
Nº 80	0,18	0,5	0,0	99,5	0,5	8	17
Nº 200	0,08	2,7	0,1	99,6	0,4	4	8
FONDO		4,8	0,2	99,8	0,2		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2621,7
Peso muestra seca + recip.	2597,8
Peso recipiente	298,9
% de humedad	**1,0**

Gravas :	98,9
Arenas :	0,7
Finos :	0,4
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: SEGÚN ART.450 TABLA 450 - 12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. E-213-13**	**Código: F-EO-055** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR " PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	20 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

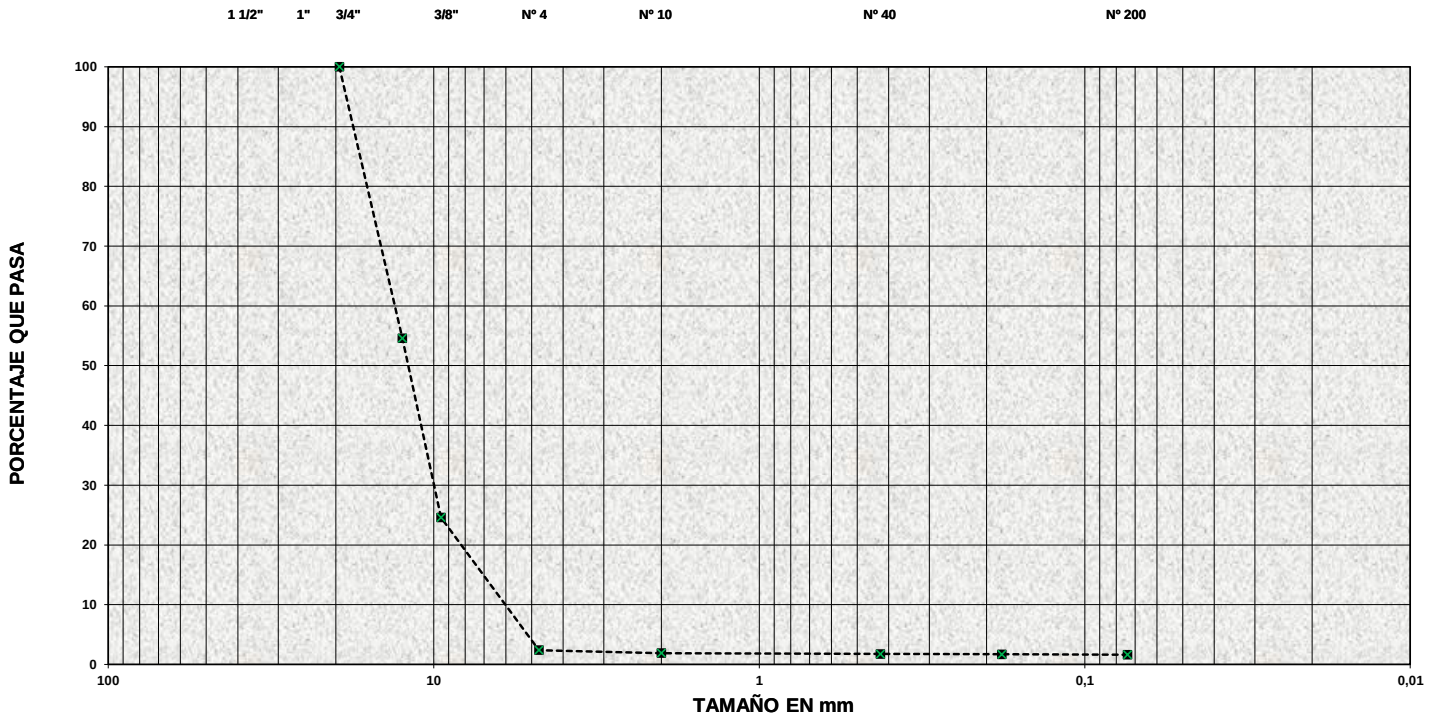
Peso inicial:		2445	**Peso final:**		2410	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1109,8	45,4	45,4	54,6	80	95
3/8"	9,50	734,1	30,0	75,4	24,6	70	88
No 4	4,75	542,7	22,2	97,6	2,4	49	65
Nº 10	2,00	11,9	0,5	98,1	1,9	29	45
Nº 40	0,43	3,6	0,1	98,3	1,7	14	25
Nº 80	0,18	0,8	0,0	98,3	1,7	8	17
Nº 200	0,08	2,2	0,1	98,4	1,6	4	8
FONDO		4,8	0,2	98,6	1,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2754,8
Peso muestra seca + recip.	2725,3
Peso recipiente	280,5
% de humedad	**1,2**

Gravas :	97,6
Arenas :	0,8
Finos :	1,6
A.A.S.H.T.O. :	A-1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SW SM
Limite Liquido :	**N.L.**
Limite Plástico :	**N.P.**
Índice de Plasticidad :	**0%**

C U R V A G R A N U L O M E T R I C A



OBSERVACIONES: SEGÚN ART.450 TABLA 450 - 12 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**IMPUREZAS EN AGREGADO GRUESO** **I.N.V. E - 237**	**Código: F-EO-078** **Versión:001** **Fecha:30/03/2021** **Pág: 1 de 1**

FECHA:	martes, 03 de diciembre de 2024	**DESCRIPCIÓN:**	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PLANTA:**	PLANTA PETRIORIENTE
MUESTRA #	N/A	**LUGAR DE ENSAYO:**	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO DE VÍA:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
PLACA:	N/A	**OBSERVACIÓN:**	

INDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
M1h	PESO INICIAL MUESTRA MASA HUMEDA (g)	GRS	3612,5
M1s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO (g)	GRS	3611,4
M2s	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	GRS	3605
M3s	MASA SECA DE LA MUESTRA TAMIZADA POR N# 35 (g)	GRS	3603,0

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
Is	ÍNDICE DE SEQUEDAD HUMEDAD	M1s/M1h	0,030
Ms	MASA SECA DE LA MUESTRA ENSAYADA (g)	m	3604
I	IMPUREZAS	MS/M2h*100	0,90
Ci	CONTENIDO DE IMPUREZAS	I/Ms*100	0,03

CONTENIDO DE IMPUREZAS, 0,5% = (I / Ms) x 100 = **0,03** %

OBSERVACIONES: 0,5% MAXIMO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR LA TABLA 450.3 (C) DEL ERTICULO 450-3 DE INV-2013

CUMPLE	**SI**	**X**
	NO	

ELABORÓ: _____
LABORATORISTA

REVISÓ/
APROBÓ: _____
V°B° INGENIERO

Consorcio Vías Nacionales	**IMPUREZAS EN AGREGADO GRUESO** **I.N.V. E - 237**	**Código: F-EO-078** **Versión:001** **Fecha:30/03/2021** **Pág: 1 de 1**

FECHA:	martes, 17 de diciembre de 2024	**DESCRIPCIÓN:**	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PLANTA:**	PLANTA PETRIORIENTE
MUESTRA #	N/A	**LUGAR DE ENSAYO:**	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"
EMPRESA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO DE VÍA:**	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA
PLACA:	N/A	**OBSERVACIÓN:**	

INDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
M1h	PESO INICIAL MUESTRA MASA HUMEDA (g)	GRS	3582,4
M1s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO (g)	GRS	3580,6
M2s	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	GRS	3578,6
M3s	MASA SECA DE LA MUESTRA TAMIZADA POR N# 35 (g)	GRS	3576,0

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
Is	ÍNDICE DE SEQUEDAD HUMEDAD	M1s/M1h	0,050
Ms	MASA SECA DE LA MUESTRA ENSAYADA (g)	m	3577
I	IMPUREZAS	MS/M2h*100	0,80
Ci	CONTENIDO DE IMPUREZAS	I/Ms*100	0,02

CONTENIDO DE IMPUREZAS, 0,5% = (I / Ms) x 100 = **0,02** %

OBSERVACIONES: 0,5% MAXIMO SEGÚN LO ESTABLECIDO POR LA TABLA 450.3 (C) DEL ERTICULO 450-3 DE INV-2013

CUMPLE	**SI**	**X**
	NO	

ELABORÓ: _____
LABORATORISTA

REVISÓ/
APROBÓ: _____
V°B° INGENIERO

INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS

NORMA I.N.V. E-230-13

Código: F-EO-046
Versión: 002
Fecha:28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO N°:**	

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1078,9	49,8%	49,8%	74	6,9%
1/2"	3/8"		695,8	32,1%	32,1%	65,2	9,4%
3/8"	1/4"		389,6	18,0%	0,0%	21,9	5,6%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2164,3	100,0%	82,0%	M13= 161,1	
		M12	2164,3				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 7%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1078,9	49,8%	49,8%	52,8	4,9%
1/2"	3/8"		695,8	32,1%	32,1%	28,7	4,1%
3/8"	1/4"		389,6	18,0%	18,0%	18,2	4,7%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2164,3	100%	100%	M3= 99,7	
		M2	2164,3				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 5%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-12

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO N°:**	

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1055,6	46,6%	46,6%	54,5	5,2%
1/2"	3/8"		784,9	34,6%	34,6%	41,8	5,3%
3/8"	1/4"		425,6	18,8%	0,0%	22,7	5,3%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2266,1	100,0%	81,2%	M13= 119	
		M12	2266,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 5%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"						
3/4"	1/2"		1055,6	46,6%	46,6%	36,9	3,5%
1/2"	3/8"		784,9	34,6%	34,6%	42,5	5,4%
3/8"	1/4"		425,6	18,8%	18,8%	19,8	4,7%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2266,1	100%	100%	M3= 99,2	
		M2	2266,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 4%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según art. 450 tabla 450-12

EJECUTO:	**APROBO:**
JUAN CAMILO RINCÓN P.	NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Laboratorista)	**(Profesional de calidad)**
Firma (Laboratorista)	**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS INV E-240-13	Código: F-EO-089 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA ENSAYO:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS DE PLANTA	**REGISTRO:**	

ENSAYO DE PARTÍCULAS PLANAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS PLANAS	PART PLANAS
PASA	RETIENE	%	g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	47,6	1078,9	0	0,00
1/2"	3/8"	27,2	695,8	0	0,00
3/8"	1/4"	23,5	389,6	0	0,00
SUMATORIA		98,3			0,0
PARTICULAS ALARGADAS (%)					0,00%

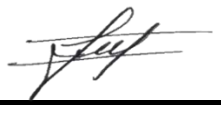
ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS ALARGADAS	PART ALARGADAS
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	47,6	1078,9	0	0,0
1/2"	3/8"	27,2	695,8	0	0,0
3/8"	1/4"	23,5	389,6	0	0,0
SUMATORIA		98,3			
PARTICULAS APLANADAS (%)					0,0%

% PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

TAMIZ No:		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	PART PLANAS Y ALARGADA
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	26,3	1078,9	0	0,0
1/2"	3/8"	20,6	695,8	0	0,0
3/8"	1/4"	49,1	389,6	1,2	0,2
SUMATORIA		96,0			0,2
PARTICULAS ALARGADAS Y APLANADAS (%)					0,2%
PART. PLANAS Y ALARGADAS REL 5:1 MAX INV 450					10,0%
CUMPLIMIENTO					CUMPLE

OBSERVACIONES: **METODO USADO: B**

FIRMA			
NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.		NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO	Laboratorista		INGENIERO (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS,ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS INV E-240-13	Código: F-EO-089 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA:**	17 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE)	**FECHA ENSAYO:**	17 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS DE PLANTA	**REGISTRO:**	

ENSAYO DE PARTÍCULAS PLANAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS PLANAS	PART PLANAS
PASA	RETIENE	%	g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	47,6	1055,6	0	0,00
1/2"	3/8"	27,2	784,9	2,4	0,08
3/8"	1/4"	23,5	425,6	0	0,00
SUMATORIA		98,3			0,1
PARTICULAS ALARGADAS (%)					0,08%

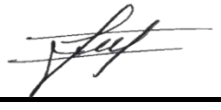
ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

TAMIZ No		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	MASA PARTICULAS ALARGADAS	PART ALARGADAS
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	47,6	1055,6	0	0,0
1/2"	3/8"	27,2	784,9	0	0,0
3/8"	1/4"	23,5	425,6	0	0,0
SUMATORIA		98,3			
PARTICULAS APLANADAS (%)					0,0%

% PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

TAMIZ No:		% RETENIDO ORIGINAL	MASA DE LA FRACC. GRANULAR	PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	PART PLANAS Y ALARGADA
PASA	RETIENE		g	g	%
1"	3/4"				
3/4"	1/2"	26,3	1055,6	0	0,0
1/2"	3/8"	20,6	784,9	0	0,0
3/8"	1/4"	49,1	425,6	0	0,0
SUMATORIA		96,0			0,0
PARTICULAS ALARGADAS Y APLANADAS (%)					0,0%
PART. PLANAS Y ALARGADAS REL 5:1 MAX INV 450					10,0%
CUMPLIMIENTO					CUMPLE

OBSERVACIONES: **METODO USADO: B**

FIRMA			
NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.		NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO	Laboratorista		INGENIERO (VoBo)

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS

NORMA DEL ENSAYO I.N.V. E- 224 - 13

F-EO-045
Versión 2
Fecha:
28-dic-20

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	1 de 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	3 de diciembre de 2024
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO:**	

Naturaleza del material	Penetración
Redondeado y parcialmente redondeado; por ejemplo, grava natural	15 mm •
Agregados triturados normales.	20 mm
Agregados veciculares; por ejemplo escoria	24 mm

Estado de la muestra de ensayo	Seco	Húmedo
Peso de la platina + molde pequeño	15040	15040
Peso de la platina + molde pequeño + muestra	17810	17840
Peso de la muestra	2745,8	2801,2
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**262,5**	**245**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	2482,9	2531,8
% de Finos Producidos:	**9,6**	**9,6**

NOTA:

El porcentaje de finos producidos por la carga en Kn, debe estar comprendido entre 7,5 % y el 12 %

Carga necesaria para producir un 10% de Finos	270,7	251,9

Perdida del 10% de finos en seco	**270,7**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**93%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	En seco (KN) ≥	**110 NT3**
	Rel: Hum/Seco %	**≥ 75%**

OBSERVACIONES: Cumple según espesificacion I.N.V. 2013 art. 450 tabla 450-3

EJECUTO

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma laboratorista

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA I.N.V. 218 - 13	Código: F-EO-052 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**No ENSAYO:**	
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	B	B		
Numero de esferas a ser utilizadas	11	11		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5006,7	5006,7		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4793,6	3985,4		
Perdida por desgaste, grs	213,1	1021,3		
% DE DESGASTE	**4,3**	**20,4**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 5%**	**≤ 25%**		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 450-tabla 450-3

REALIZÓ:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL. NORMA I.N.V. E-238 - 13**	**CODIGO: F-EO-058** **VERSION: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA MUESTREO:**	3 de diciembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	3 de diciembre de 2024
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6405
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO MDC-19	**LOCALIZACION:**	PLANTA PETRIORIENTE
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEDOR PETRIORIENTE"	**MARGEN:**	N/A
		No ENSAYO:	

MUESTRA N°	1	2
GRADACION USADA	A	A
MASA DE ESFERAS	5000	5000
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	100
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1504,7	1507,8
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1302,6	1301,5
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	13,4%	13,7%

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **13,6%** **% MAX. INV-13** **20%** **CUMPLE SI/NO** ***SI***

Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750		
3/8"	1/4"			
1/4"	N°4			
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 450- tabla 450-3

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO NORMA I.N.V. E-220 - 13	Código: F-EO-061 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PLANTA PETRIORIENTE
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADOS GRUESOS Y FINOS PARA MDC-19	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE"	**FECHA DE TOMA:**	martes, 03 de diciembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TOMADO EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,295

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008,7	1006,7	266	266	47,6	0,2	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	306,5	305,7	184	182	27,2	0,3	0,1
TOTALES							75		0
Perdida total : %								**0,2**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,6			23,5	1,4	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,2			26,2	0,8	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,6			27,9	1,4	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,4			15,8	1,6	0,3
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,9			6,8	2,1	0,1
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES							100,20		1
Perdida total : %								**1,3**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

	EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732			Codigo:	F-EO-060
				Version:	002
PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	TRAMO	6405 SACAMA - LA CABUYA	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	PETRIORIENTE S.A.S	FECHA	3 de diciembre de 2024		

		Características generales	Unidad	Valor
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515	Peso total de la muestra	g	1702,0
CARRIL COSTADO	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da)	Peso filtro seco y limpio	g	14,6
Muestra Nº	N/A	Peso de asfalto extraido	g	90,5
LABORATORISTA	JUAN CAMILO RINCÓN P.	Peso muestra seca	g	1609,1
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso después de lavado	g	1611,5
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 Abril de 2023, realizado por laboratorio IBS LAB según norma INVIAS 450 de 2013	Peso del filtro seco sucio	g	17,0
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	2,4
		Contenido de asfalto	**%**	**5,3**

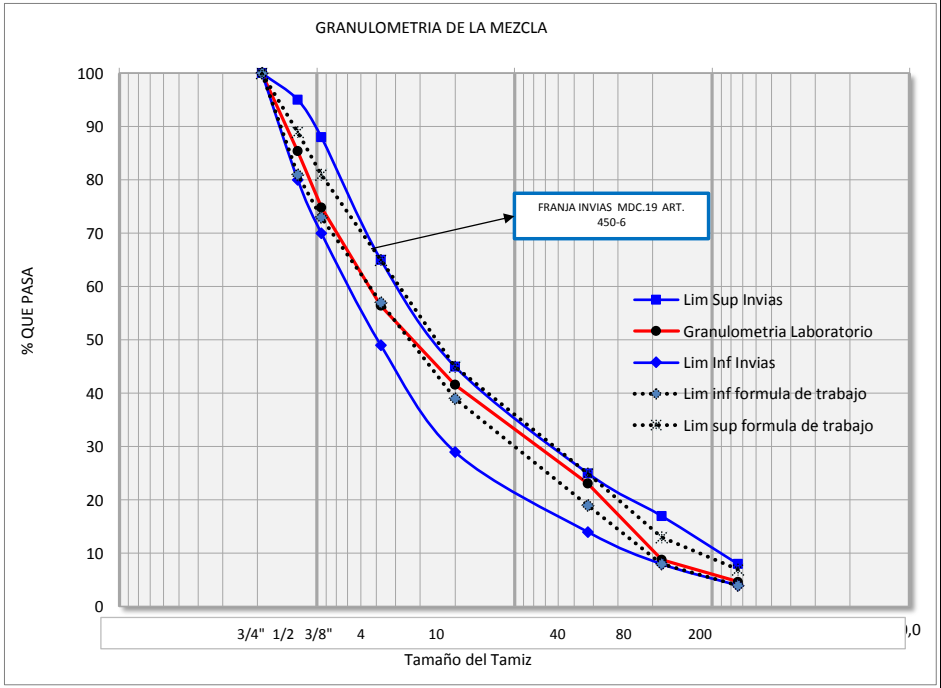
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia Min	Tolerancia Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	235,3	14,60	85,40	80	95
3/8"	9,500	171,0	10,61	74,79	70	88
Nº 4	4,750	296,3	18,39	56,40	49	65
Nº 10	2,000	238,0	14,77	41,63	29	45
Nº 40	0,425	298,5	18,52	23,11	14	25
Nº 80	0,180	230,3	14,29	8,82	8	17
Nº 200	0,074	67,1	4,16	4,65	4,0	8,0
Fondo		75,0	4,65			
Total		1536,5				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
89	81	65,0	45	25,0	13,0	7
81	73	57	39	19	8,0	4

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	**METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA.** **INV E-799-13**	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES			**CONTRATISTA**	CONSORCIO VIAS NACIONALES		**TIPO DE MEZCLA**				MDC- 19
Fecha	3 de diciembre de 2024	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,580	g/ cm3	**Pasa No 200**	4,65	**Ensayo No**	N/A	**Código fórmula de trabajo**		Diseño MDC-19 ABRIL de 2023
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,018	g/cm3	**Planta de mezclas**	PETRIORIENTE S.A.S			**Grado de penetración del asfalto**		60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			Ilenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,3	524,3	1204,3	1206,6	682,3	2,297	2,400	2,598	0,28	5,1	15,7	4,3	72,6	0,92	14250	13680	2,9	4,9
2	5,3	524,5	1205,1	1208,4	683,9	2,298	2,400	2,598	0,28	5,1	15,7	4,3	72,8	0,92	13850	13850	3,0	4,6
3	5,3	522,2	1203,0	1206,3	684,1	2,304	2,400	2,598	0,28	5,1	15,4	4,0	74,0	0,92	12950	12432	3,0	4,3
4	5,3	525,9	1206,9	1208,8	682,9	2,295	2,400	2,598	0,28	5,1	15,8	4,4	72,2	0,92	13650	13650	3,1	4,4
Promedio :						**2,298**		**2,598**	**0,28**	**5,1**	**15,6**	**4,2**	**72,9**	**0,92**	**13675**	**13403**	**3,0**	**4,6**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,5% (± 0,3)	%	**5,3**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,296	g/cm3	**2,298**	SI	*PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**13403**	SI	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra Y 2da)
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**3,0**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,5%	%	**4,2**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**15,6**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	71,8%	%	**72,9**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,00	N/A	**0,92**	SI	JUAN CAMILO RINCÓN P. — LABORATORISTA; NANCY YENI HERNANDEZ B. — PROFESIONAL DE CALIDAD
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,6	KN/mm	**4,6**	SI	

	EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732			Codigo:	F-EO-060
				Version:	002
PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	TRAMO	6405 SACAMA - LA CABUYA	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	PETRIORIENTE S.A.S	FECHA	4 de diciembre de 2024		

ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485
CARRIL COSTADO	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)
Muestra Nº	N/A
LABORATORISTA	JUAN CAMILO RINCÓN P.
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 Abril de 2023, realizado por laboratorio IBS LAB según norma INVIAS 450 de 2013

Características generales	Unidad	Valor
Peso total de la muestra	g	1695,2
Peso filtro seco y limpio	g	14,9
Peso de asfalto extraido	g	93,4
Peso muestra seca	g	1601,5
Peso después de lavado	g	1601,8
Peso del filtro seco sucio	g	15,2
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	0,3
Contenido de asfalto	**%**	**5,5**

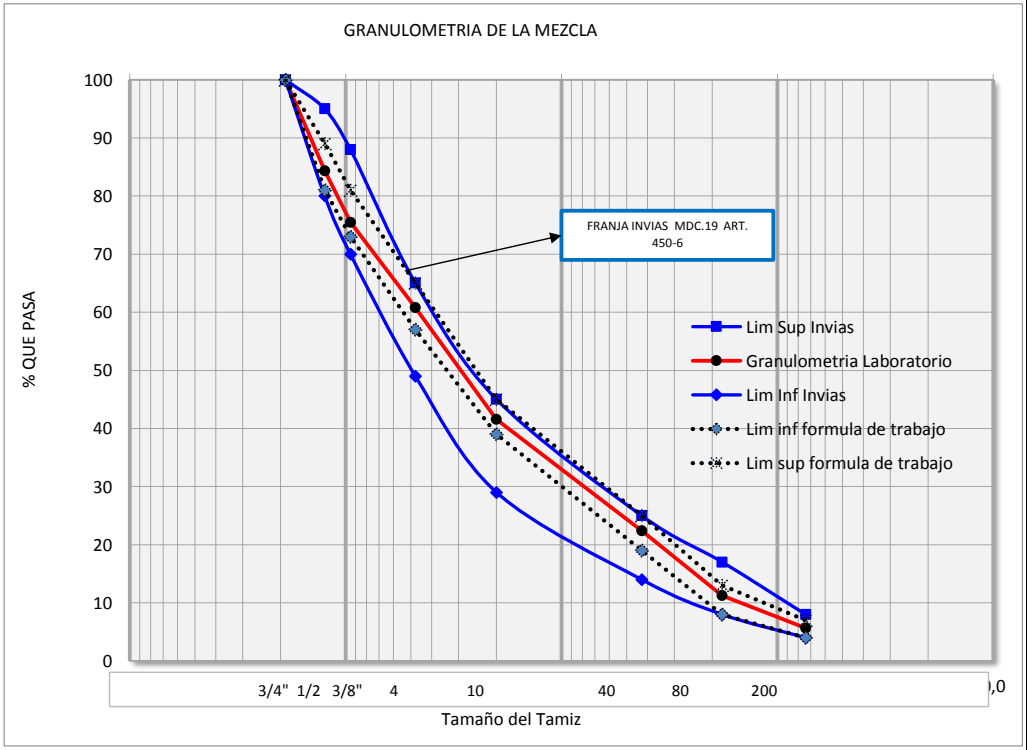
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	251,4	15,69	84,31	80	95
3/8"	9,500	141,2	8,82	75,49	70	88
Nº 4	4,750	235,8	14,72	60,77	49	65
Nº 10	2,000	307,8	19,22	41,55	29	45
Nº 40	0,425	306,9	19,16	22,39	14	25
Nº 80	0,180	178,5	11,14	11,25	8	17
Nº 200	0,074	89,6	5,59	5,66	4,0	8,0
Fondo		90,6	5,66			
Total		1511,2				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
89	81	65,0	45	25,0	13,0	7
81	73	57	39	19	8,0	4

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	4 de diciembre de 2024	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,580	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,66	**Ensayo No**	N/A	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 ABRIL de 2023
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,018	g/cm3	**Planta de mezclas**	PETRIORIENTE S.A.S			**Grado de penetración del asfalto**	60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			llenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,5	525,3	1206,5	1208,8	683,5	2,297	2,400	2,606	0,40	5,1	15,9	4,3	72,9	1,10	13520	12979	3,0	4,5
2	5,5	526,1	1207,4	1210,3	684,2	2,295	2,400	2,606	0,40	5,1	15,9	4,4	72,5	1,10	12850	12850	2,9	4,4
3	5,5	526,8	1209,2	1212,5	685,7	2,295	2,400	2,606	0,40	5,1	15,9	4,4	72,6	1,10	13960	13402	2,8	5,0
4	5,5	526,4	1206,2	1208,1	681,7	2,291	2,400	2,606	0,40	5,1	16,1	4,5	71,8	1,10	13840	13840	2,9	4,8
Promedio :						**2,295**		**2,606**	**0,40**	**5,1**	**15,9**	**4,4**	**72,5**	**1,10**	**13543**	**13268**	**2,9**	**4,7**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,5% (± 0,3)	%	**5,5**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,296	g/cm3	**2,295**	SI	*PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**13268**	SI	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**2,9**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,5%	%	**4,4**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**15,9**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	71,8%	%	**72,5**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,00	N/A	**1,10**	SI	JUAN CAMILO RINCÓN P. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,6	KN/mm	**4,7**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

	EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732			Codigo:	F-EO-060
				Version:	002
PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	TRAMO	6405 SACAMA - LA CABUYA	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	PETRIORIENTE S.A.S	FECHA	17 de diciembre de 2024		

ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370
CARRIL COSTADO	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)
Muestra Nº	N/A
LABORATORISTA	JUAN CAMILO RINCÓN P.
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 Abril de 2023, realizado por laboratorio IBS LAB según norma INVIAS 450 de 2013

Características generales	Unidad	Valor
Peso total de la muestra	g	1745,8
Peso filtro seco y limpio	g	14,2
Peso de asfalto extraido	g	94,8
Peso muestra seca	g	1649,7
Peso después de lavado	g	1651,0
Peso del filtro seco sucio	g	15,5
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	1,3
Contenido de asfalto	**%**	**5,4**

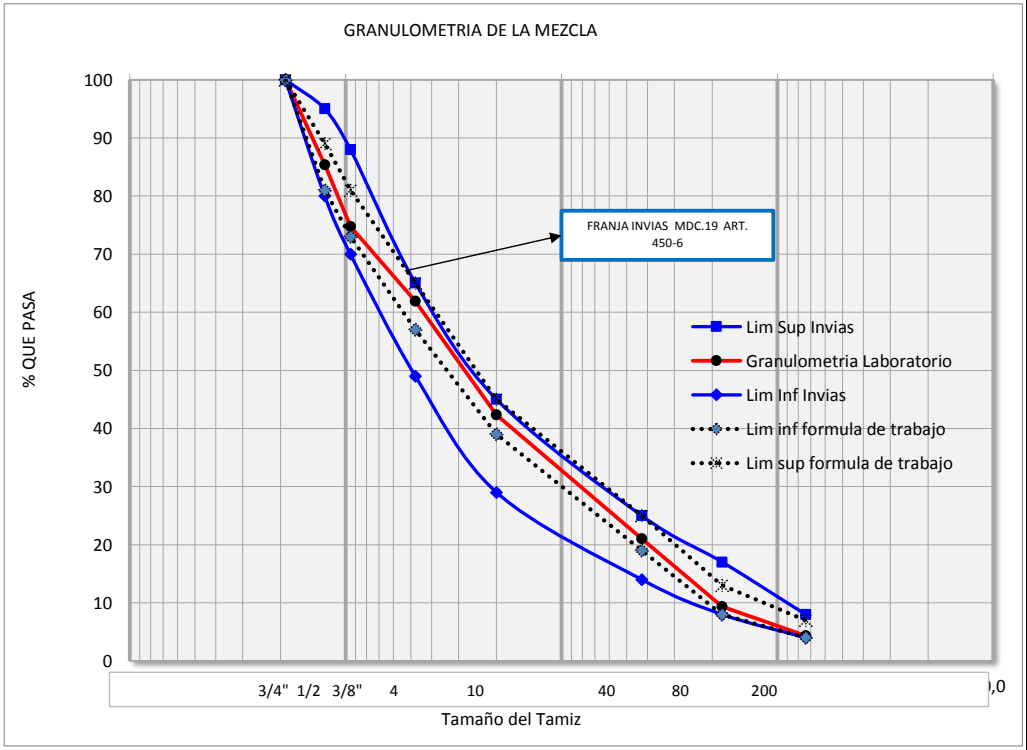
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	241,8	14,65	85,35	80	95
3/8"	9,500	174,8	10,59	74,77	70	88
Nº 4	4,750	212,9	12,90	61,87	49	65
Nº 10	2,000	321,9	19,50	42,37	29	45
Nº 40	0,425	352,8	21,37	21,01	14	25
Nº 80	0,180	192,6	11,67	9,34	8	17
Nº 200	0,074	82,6	5,00	4,34	4,0	8,0
Fondo		71,6	4,34			
Total		1579,4				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
89	81	65,0	45	25,0	13,0	7
81	73	57	39	19	8,0	4

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	17 de diciembre de 2024	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,580	g/ cm3	**Pasa No 200**	4,34	**Ensayo No**	N/A	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 ABRIL de 2023
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,018	g/cm3	**Planta de mezclas**	PETRIORIENTE S.A.S			**Grado de penetración del asfalto**	60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			llenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,4	524,8	1207,2	1209,5	684,7	2,300	2,400	2,603	0,35	5,1	15,7	4,2	73,5	0,85	13850	13296	2,9	4,8
2	5,4	525,7	1206,0	1208,9	683,2	2,294	2,400	2,603	0,35	5,1	15,9	4,4	72,2	0,85	14850	14850	3,1	4,8
3	5,4	526,1	1206,7	1210,0	683,9	2,294	2,400	2,603	0,35	5,1	15,9	4,4	72,2	0,85	14200	13632	3,0	4,7
4	5,4	523,5	1203,3	1205,2	681,7	2,299	2,400	2,603	0,35	5,1	15,7	4,2	73,1	0,85	13850	13850	3,1	4,5
Promedio :						**2,297**		**2,603**	**0,35**	**5,1**	**15,8**	**4,3**	**72,8**	**0,85**	**14188**	**13907**	**3,0**	**4,7**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,5% (± 0,3)	%	**5,4**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,296	g/cm3	**2,297**	SI	*PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**13907**	SI	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**3,0**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,5%	%	**4,3**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**15,8**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	71,8%	%	**72,8**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,00	N/A	**0,85**	SI	JUAN CAMILO RINCÓN P. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,6	KN/mm	**4,7**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

	EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732			Codigo:	F-EO-060
				Version:	002
PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	TRAMO	6405 SACAMA - LA CABUYA	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	PETRIORIENTE S.A.S	FECHA	18 de diciembre de 2024		

ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185
CARRIL COSTADO	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)
Muestra Nº	N/A
LABORATORISTA	JUAN CAMILO RINCÓN P.
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 Abril de 2023, realizado por laboratorio IBS LAB según norma INVIAS 450 de 2013

Características generales	Unidad	Valor
Peso total de la muestra	g	1789,6
Peso filtro seco y limpio	g	14,8
Peso de asfalto extraido	g	99,7
Peso muestra seca	g	1689,5
Peso después de lavado	g	1689,9
Peso del filtro seco sucio	g	15,2
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	0,4
Contenido de asfalto	**%**	**5,6**

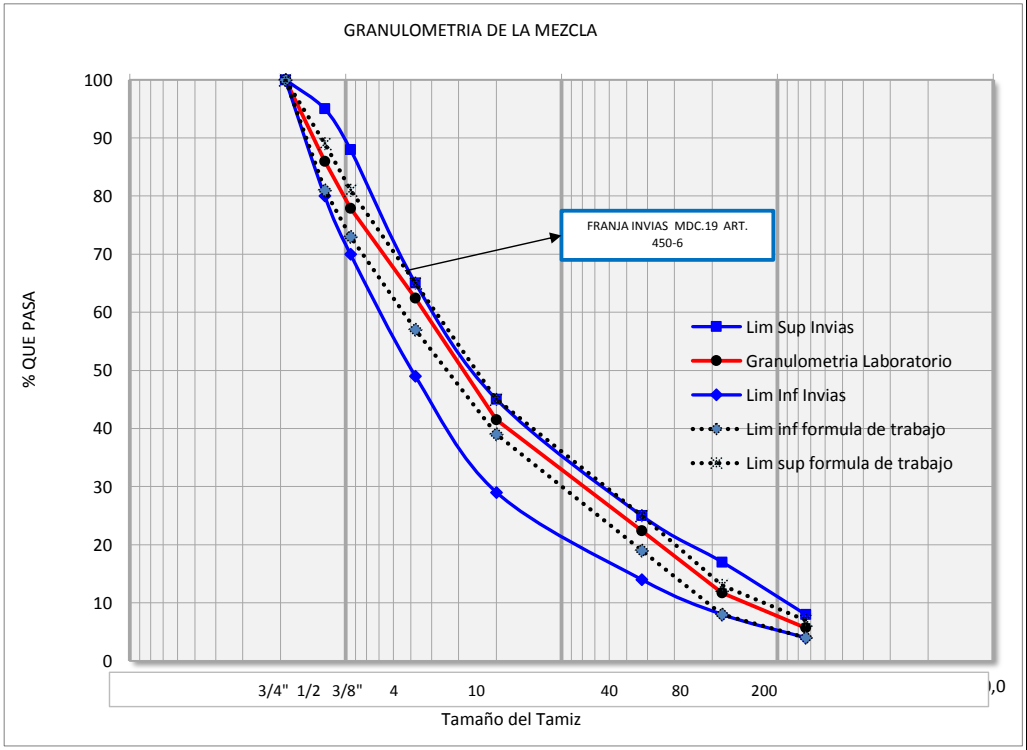
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	236,9	14,02	85,98	80	95
3/8"	9,500	136,9	8,10	77,88	70	88
Nº 4	4,750	261,5	15,47	62,41	49	65
Nº 10	2,000	352,9	20,88	41,52	29	45
Nº 40	0,425	322,8	19,10	22,42	14	25
Nº 80	0,180	181,5	10,74	11,68	8	17
Nº 200	0,074	101,4	6,00	5,68	4,0	8,0
Fondo		96,0	5,68			
Total		1593,9				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
89	81	65,0	45	25,0	13,0	7
81	73	57	39	19	8,0	4

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	18 de diciembre de 2024	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,580	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,68	**Ensayo No**	N/A	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 ABRIL de 2023
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,018	g/cm3	**Planta de mezclas**	PETRIORIENTE S.A.S			**Grado de penetración del asfalto**	60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			llenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,6	522,4	1203,3	1205,6	683,2	2,303	2,400	2,609	0,44	5,2	15,7	4,0	74,3	1,10	12960	12442	2,9	4,5
2	5,6	530,3	1208,5	1211,4	681,1	2,279	2,400	2,609	0,44	5,2	16,6	5,0	69,6	1,10	13850	13850	2,8	4,9
3	5,6	524,0	1204,6	1207,9	683,9	2,299	2,400	2,609	0,44	5,2	15,8	4,2	73,4	1,10	14800	14208	3,0	4,9
4	5,6	524,1	1205,1	1207,0	682,9	2,299	2,400	2,609	0,44	5,2	15,8	4,2	73,5	1,10	13250	13250	3,2	4,1
Promedio :						**2,295**		**2,609**	**0,44**	**5,2**	**16,0**	**4,4**	**72,7**	**1,10**	**13715**	**13437**	**3,0**	**4,6**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,5% (± 0,3)	%	**5,6**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,296	g/cm3	**2,295**	SI	*PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**13437**	SI	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**3,0**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,5%	%	**4,4**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**16,0**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	71,8%	%	**72,7**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,00	N/A	**1,10**	SI	JUAN CAMILO RINCÓN P. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,6	KN/mm	**4,6**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

	EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO INV E-732			Codigo:	F-EO-060
				Version:	002

PROYECTO	**RUTA LOS LIBERTADORES**	**TRAMO**	**6405 SACAMA - LA CABUYA**	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**	**TIPO DE MEZCLA**	**MDC- 19**	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	**PETRIORIENTE S.A.S**	**FECHA**	**19 de diciembre de 2024**		

		Características generales	Unidad	Valor
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020	Peso total de la muestra	g	1695,8
CARRIL COSTADO	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)	Peso filtro seco y limpio	g	14,9
Muestra Nº	N/A	Peso de asfalto extraido	g	94,3
LABORATORISTA	JUAN CAMILO RINCÓN P.	Peso muestra seca	g	1601,1
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso después de lavado	g	1601,5
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 Abril de 2023, realizado por laboratorio IBS LAB según norma INVIAS 450 de 2013	Peso del filtro seco sucio	g	15,3
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	0,4
		Contenido de asfalto	**%**	**5,6**

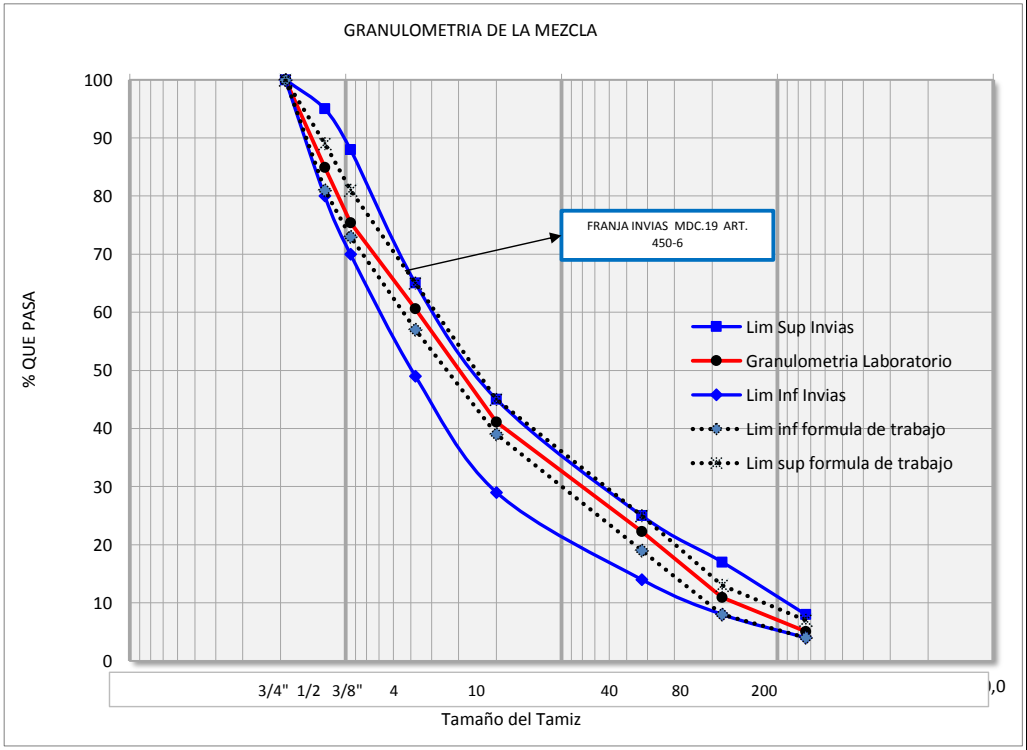
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	241,5	15,08	84,92	80	95
3/8"	9,500	152,7	9,53	75,39	70	88
Nº 4	4,750	236,5	14,77	60,62	49	65
Nº 10	2,000	312,7	19,53	41,09	29	45
Nº 40	0,425	301,8	18,84	22,25	14	25
Nº 80	0,180	181,5	11,33	10,91	8	17
Nº 200	0,074	93,5	5,84	5,08	4,0	8,0
Fondo		81,3	5,08			
Total		1520,2				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
89	81	65,0	45	25,0	13,0	7
81	73	57	39	19	8,0	4

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

Fecha	19 de diciembre de 2024	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,580	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,08	**Ensayo No**	N/A	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 ABRIL de 2023	
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,018	g/cm3	**Planta de mezclas**	PETRIORIENTE S.A.S			**Grado de penetración del asfalto**	60-70	

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			llenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,6	525,8	1205,4	1207,7	681,9	2,293	2,400	2,609	0,44	5,1	16,1	4,5	72,1	0,99	13900	13344	3,0	4,6
2	5,6	526,7	1206,5	1209,4	682,7	2,291	2,400	2,609	0,44	5,1	16,1	4,6	71,8	0,99	14520	14520	2,9	5,0
3	5,6	527,4	1207,3	1210,6	683,2	2,289	2,400	2,609	0,44	5,1	16,2	4,6	71,5	0,99	15700	15072	2,8	5,6
4	5,6	527,5	1207,5	1209,4	681,9	2,289	2,400	2,609	0,44	5,1	16,2	4,6	71,5	0,99	13900	13900	2,9	4,8
Promedio :						**2,290**		**2,609**	**0,44**	**5,1**	**16,1**	**4,6**	**71,7**	**0,99**	**14505**	**14209**	**2,9**	**5,0**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,5% (± 0,3)	%	**5,6**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,296	g/cm3	**2,290**	SI	*PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**14209**	SI	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**2,9**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,5%	%	**4,6**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**16,1**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	71,8%	%	**71,7**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,00	N/A	**0,99**	SI	JUAN CAMILO RINCÓN P. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,6	KN/mm	**5,0**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

Consorcio Vías Nacionales	**EXTRACCION CUANTITATIVA DE ASFALTO** **INV E-732**	Codigo:	F-EO-060
		Version:	002

PROYECTO	**RUTA LOS LIBERTADORES**	**TRAMO**	**6405 SACAMA - LA CABUYA**	fecha:	09-01-22
CONTRATISTA	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**	**TIPO DE MEZCLA**	**MDC- 19**	pagina:	1 de 2
NOMBRE DE LA PLANTA	**PETRIORIENTE S.A.S**	**FECHA**	**20 de diciembre de 2024**		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020				
CARRIL COSTADO	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da)				
Muestra Nº	N/A				
LABORATORISTA	JUAN CAMILO RINCÓN P.				
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.				
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 Abril de 2023, realizado por laboratorio IBS LAB según norma INVIAS 450 de 2013				

Características generales	Unidad	Valor
Peso total de la muestra	g	1799,6
Peso filtro seco y limpio	g	14,7
Peso de asfalto extraido	g	100,9
Peso muestra seca	g	1697,8
Peso después de lavado	g	1698,7
Peso del filtro seco sucio	g	15,6
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	0,9
Contenido de asfalto	**%**	**5,6**

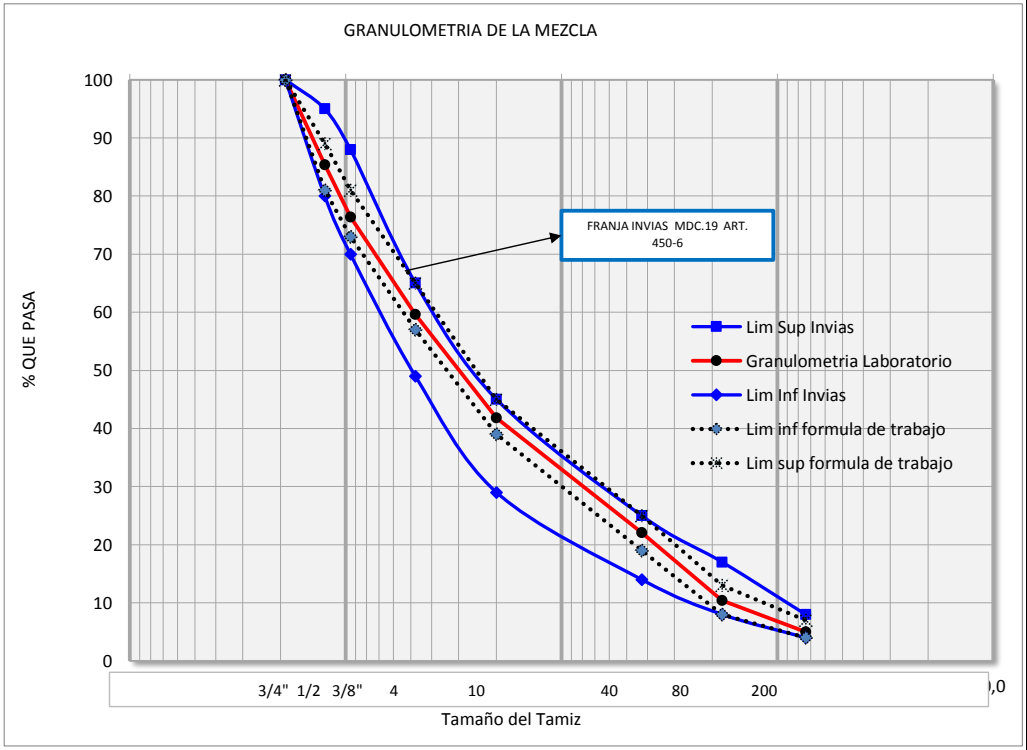
+

GRANULOMETRÍA

Tamiz	Apertura (mm)	Masa retenida (g)	% Retenido individual	% pasa	Tolerancia	
					Min	Max
3/4"	19,000	0	0,00	100,00	100	100
1/2"	12,500	248,7	14,64	85,36	80	95
3/8"	9,500	152,8	9,00	76,36	70	88
Nº 4	4,750	284,7	16,76	59,60	49	65
Nº 10	2,000	301,7	17,76	41,84	29	45
Nº 40	0,425	335,7	19,76	22,08	14	25
Nº 80	0,180	198,4	11,68	10,40	8	17
Nº 200	0,074	91,8	5,40	5,00	4,0	8,0
Fondo		84,9	5,00			
Total		1613,8				

Limites Formula de trabajo						
1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 10	Nº 40	Nº 80	Nº 200
89	81	65,0	45	25,0	13,0	7
81	73	57	39	19	8,0	4

observaciones:



Consorcio Vías Nacionales	METODO MARSHALL MEZCLA ASFALTICA. INV E-799-13	Codigo: F-EO-060 Vercion: 002 Fecha: 09/01/2022 pagina 2 de 2

PROYECTO	RUTA LOS LIBERTADORES	CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TIPO DE MEZCLA	MDC- 19

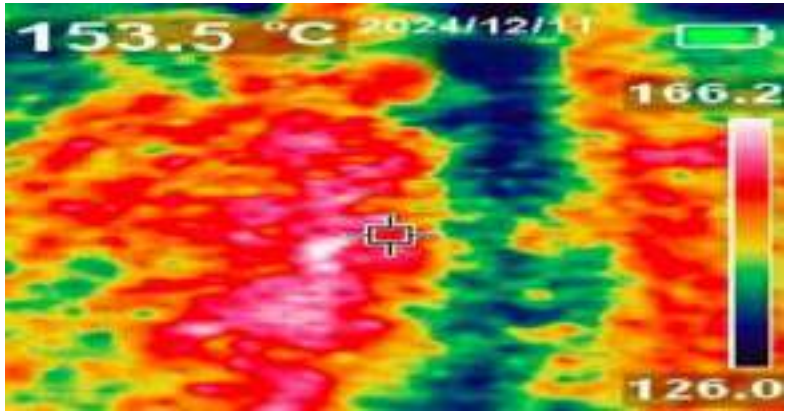
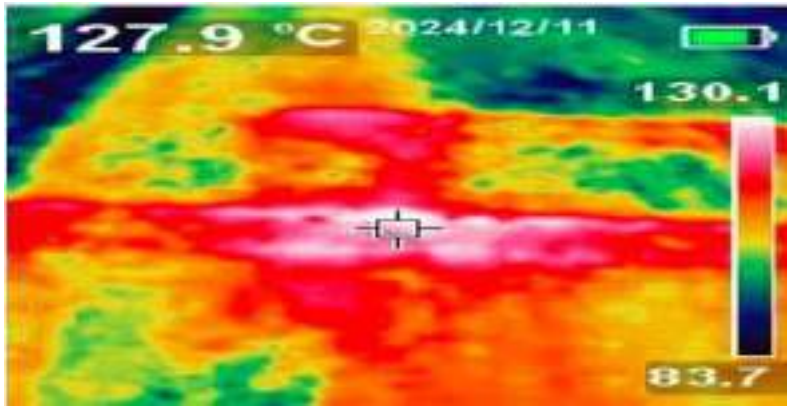
Fecha	20 de diciembre de 2024	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,580	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,00	**Ensayo No**	N/A	**Código fórmula de trabajo**	Diseño MDC-19 ABRIL de 2023
Tipo de mezcla	MDC-19 INV-2013	**Gravedad especifica del ligante asfáltico (Gb)**	1,018	g/cm3	**Planta de mezclas**	PETRIORIENTE S.A.S			**Grado de penetración del asfalto**	60-70

No Briqueta	%asfalto (Pb) F.T=5,3%	Volumen de la briqueta	Peso (g)			Gravedad especifica			Asfalto (%)		% vacios			Ilenante/asfalto efectivo ($P_{0,075}$/Pbe)	Estabilidad (N)		Flujo (mm)	Relacion Estabilidad /flujo
			Seco aire (A)	S.S.S (B)	en Agua (C)	Gravedad específica Bulk de la mezcla (Gmb) (A/(B-C))	Gravedad específica máxima teorica de la mezcla (Gmm) (Rice)	Gravedad específica efectiva del agregado (Gse)	Absorbido (Pba)	Efectivo (Pbe)	agregados (VAM)	Vacios en la mezcla total aire (Va)	llenos con asfalto (VFA)		Medida	Corregida		
1	5,6	522,5	1201,4	1203,7	681,2	2,299	2,400	2,611	0,47	5,2	15,9	4,2	73,6	0,97	13950	13392	3,0	4,7
2	5,6	526,7	1206,5	1209,4	682,7	2,291	2,400	2,611	0,47	5,2	16,2	4,6	71,8	0,97	14700	14700	3,1	4,7
3	5,6	520,9	1201,5	1204,8	683,9	2,307	2,400	2,611	0,47	5,2	15,6	3,9	75,0	0,97	12980	12461	3,1	4,2
4	5,6	524,8	1204,3	1206,2	681,4	2,295	2,400	2,611	0,47	5,2	16,0	4,4	72,6	0,97	13360	13360	2,8	4,8
Promedio :						**2,298**		**2,611**	**0,47**	**5,2**	**15,9**	**4,3**	**73,3**	**0,97**	**13748**	**13478**	**3,0**	**4,6**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,5% (± 0,3)	%	**5,6**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,296	g/cm3	**2,298**	SI	*PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**13478**	SI	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da)
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**3,0**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,5%	%	**4,3**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**15,9**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	71,8%	%	**73,3**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,00	N/A	**0,97**	SI	JUAN CAMILO RINCÓN P. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,6	KN/mm	**4,6**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

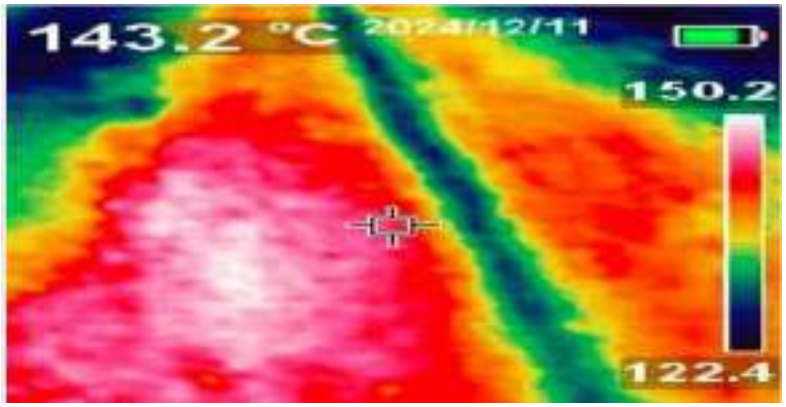
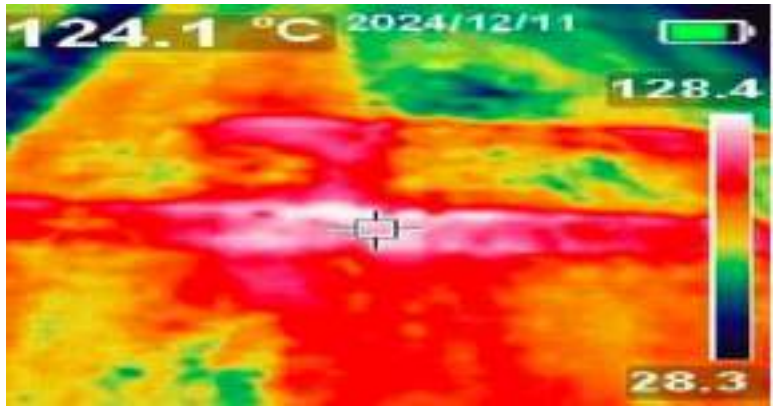
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO CAMARA TERMOGRÁFICA	CODIGO: (INV-798)-F-EO-004 VERSIÓN: 001 FECHA: 09/12/2021 pág. 1 de (1)

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	1	FECHA:	11	12	2024	REGISTRO No. :	2	FECHA:	11	12	2024
LUGAR:	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825					LUGAR:	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825				
DESCRIPCIÓN:	PRIMERA CAPA / DERECHA -IZQUIERDA					DESCRIPCIÓN:	PRIMERA CAPA / DERECHA -IZQUIERDA				

PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

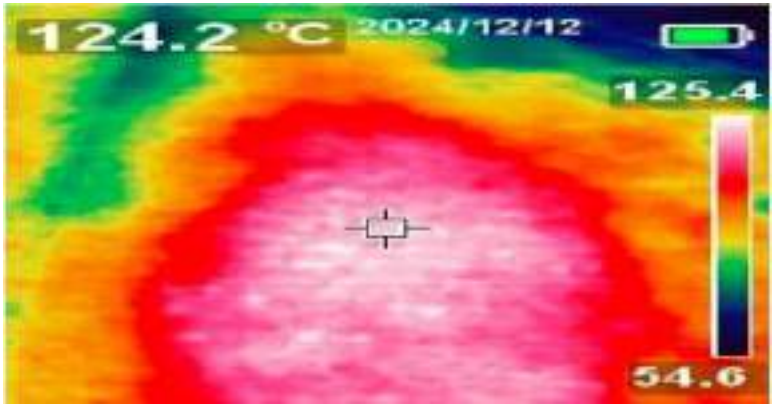
EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	3	FECHA:	11	12	2024	REGISTRO No. :	4	FECHA:	11	12	2024
LUGAR:	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825					LUGAR:	PR-61+020 / PR 60+910 / PR-60+795 / PR-60+587 / PR-58+825				
DESCRIPCIÓN:	PRIMERA CAPA / DERECHA -IZQUIERDA					DESCRIPCIÓN:	PRIMERA CAPA / DERECHA -IZQUIERDA				

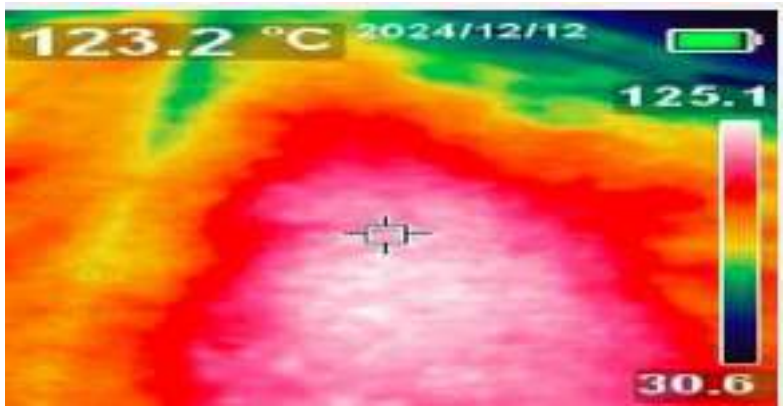
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO CAMARA TERMOGRÁFICA	CODIGO: (INV-798)-F-EO-004 VERSIÓN: 001 FECHA: 09/12/2021 pág. 1 de (1)

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

EXTENSION



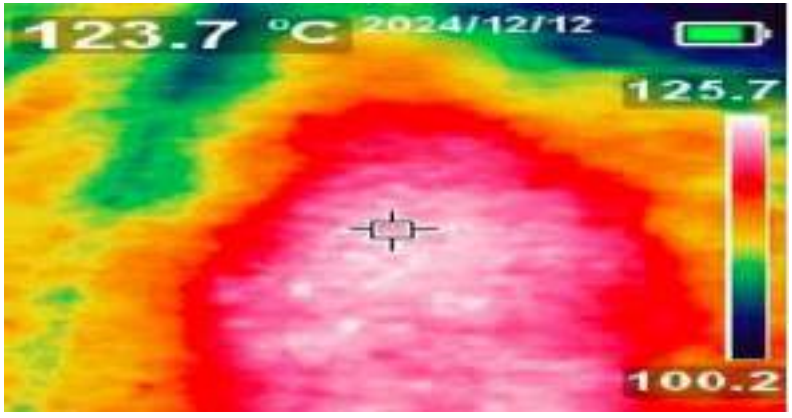
COMPACTACION



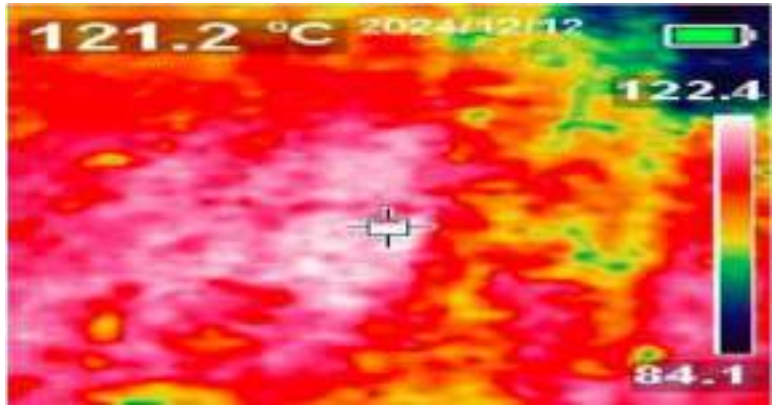
REGISTRO No. :	5	FECHA:	12	12	2024	REGISTRO No. :	6	FECHA:	12	12	2024
LUGAR:	PR-61+055 AL PR-60+777 / PR-61+073 AL PR-60+801					LUGAR:	PR-61+055 AL PR-60+777 / PR-61+073 AL PR-60+801				
DESCRIPCIÓN:	SEGUNDA CAPA/ DERECHA-IZQUIERDA					DESCRIPCIÓN:	SEGUNDA CAPA/ DERECHA-IZQUIERDA				

PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION



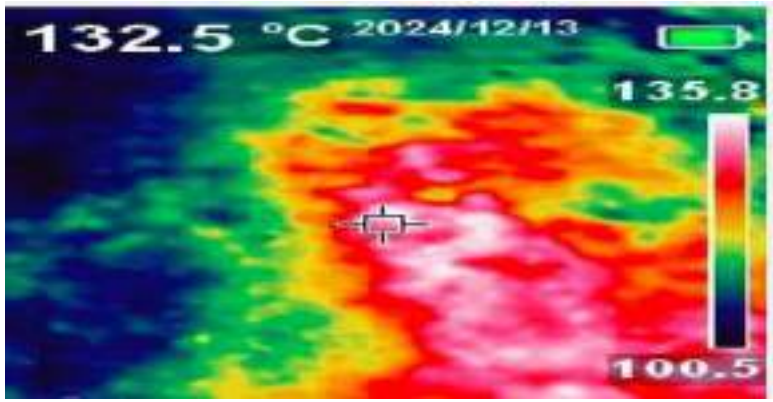
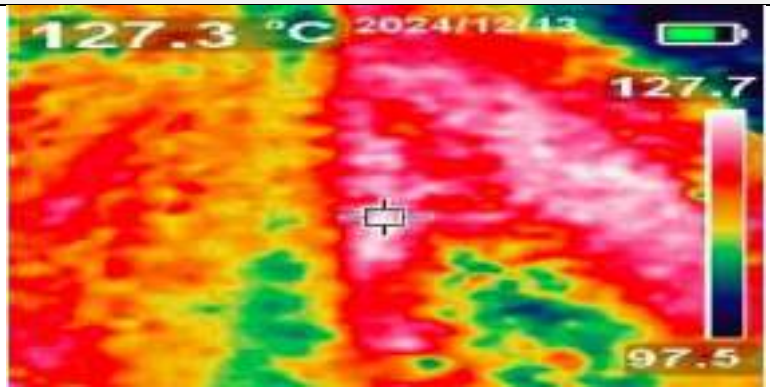
COMPACTACION



REGISTRO No. :	7	FECHA:	12	12	2024	REGISTRO No. :	8	FECHA:	12	12	2024
LUGAR:	PR-61+055 AL PR-60+777 / PR-61+073 AL PR-60+801					LUGAR:	PR-61+055 AL PR-60+777 / PR-61+073 AL PR-60+801				
DESCRIPCIÓN:	SEGUNDA CAPA/ DERECHA-IZQUIERDA					DESCRIPCIÓN:	SEGUNDA CAPA/ DERECHA-IZQUIERDA				

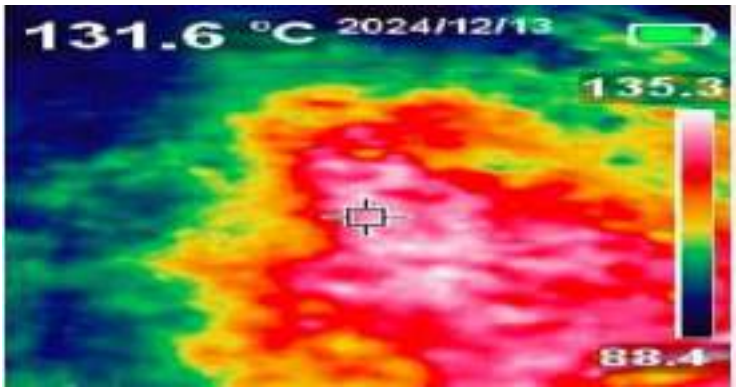
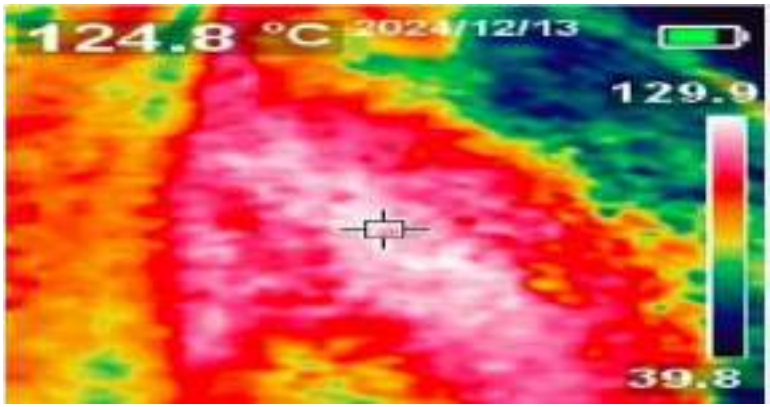
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO CAMARA TERMOGRÁFICA	CODIGO: (INV-798)-F-EO-004 VERSIÓN: 001 FECHA: 09/12/2021 pág. 1 de (1)

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	9	FECHA:	14	12	2024	REGISTRO No. :	10	FECHA:	14	12	2024
LUGAR:	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777					LUGAR:	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777				
DESCRIPCIÓN:	PRIMERA CAPA/ DERECHA -IZQUIERDA					DESCRIPCIÓN:	PRIMERA CAPA/ DERECHA -IZQUIERDA				

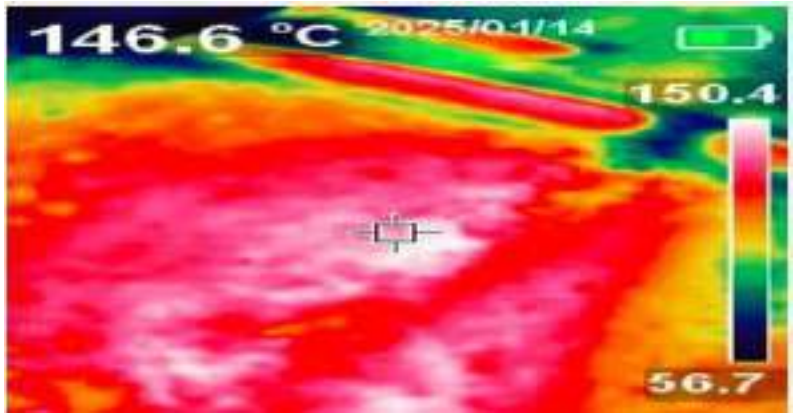
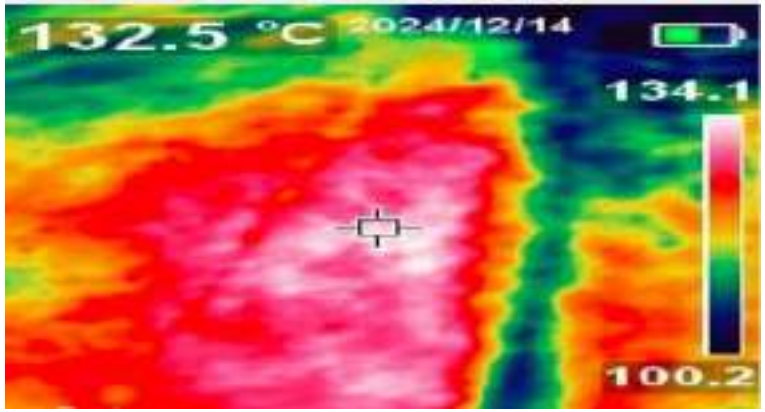
PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	11	FECHA:	14	12	2024	REGISTRO No. :	12	FECHA:	14	12	2024
LUGAR:	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777					LUGAR:	PR-60+660 / PR-60+801 / PR-60+777				
DESCRIPCIÓN:	PRIMERA CAPA/ DERECHA -IZQUIERDA					DESCRIPCIÓN:	PRIMERA CAPA/ DERECHA -IZQUIERDA				

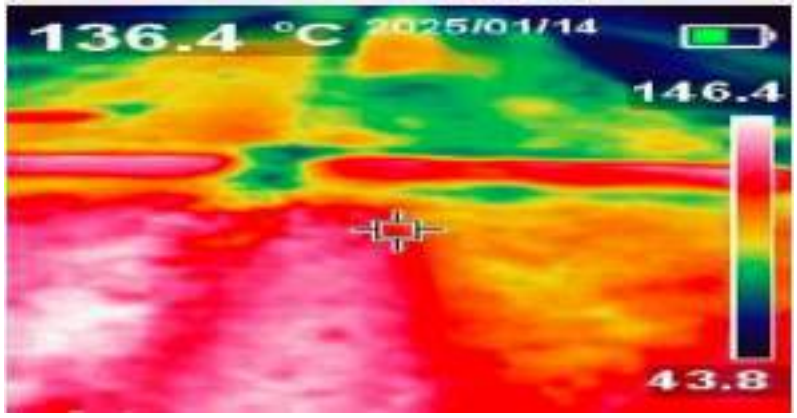
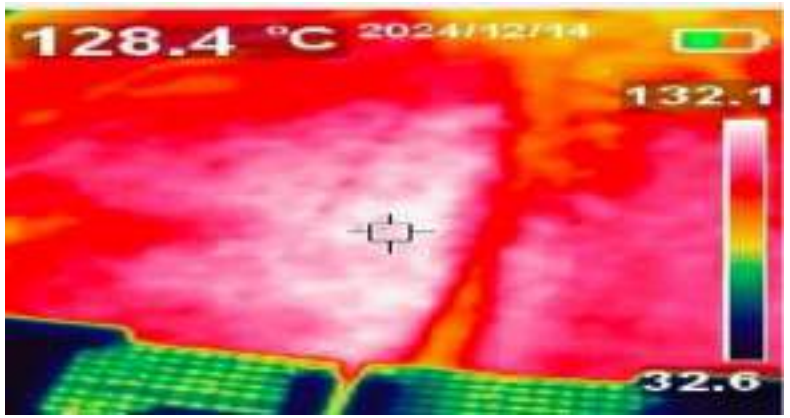
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO CAMARA TERMOGRÁFICA	CODIGO: (INV-798)-F-EO-004 VERSIÓN: 001 FECHA: 09/12/2021 pág. 1 de (1)

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	13	FECHA:	14	12	2024	REGISTRO No. :	14	FECHA:	14	12	2024
LUGAR:	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490					LUGAR:	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490				
DESCRIPCIÓN:	PRIMERA Y SEGUNDA CAPA					DESCRIPCIÓN:	PRIMERA Y SEGUNDA CAPA				

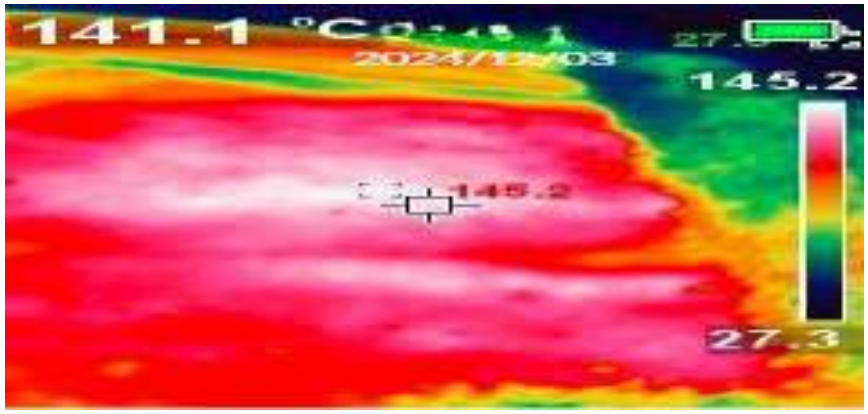
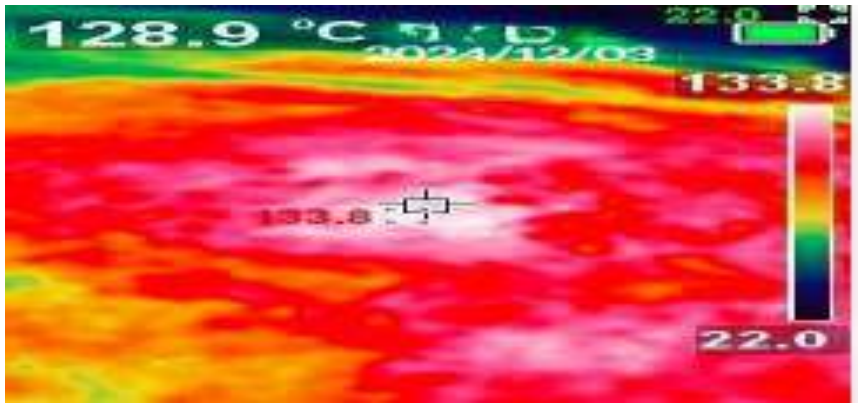
PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	15	FECHA:	14	12	2024	REGISTRO No. :	16	FECHA:	14	12	2024
LUGAR:	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490					LUGAR:	PR-61+230 / PR-61+320 / PR-61+470 / PR-61+225 / PR-61+490				
DESCRIPCIÓN:	PRIMERA Y SEGUNDA CAPA					DESCRIPCIÓN:	PRIMERA Y SEGUNDA CAPA				

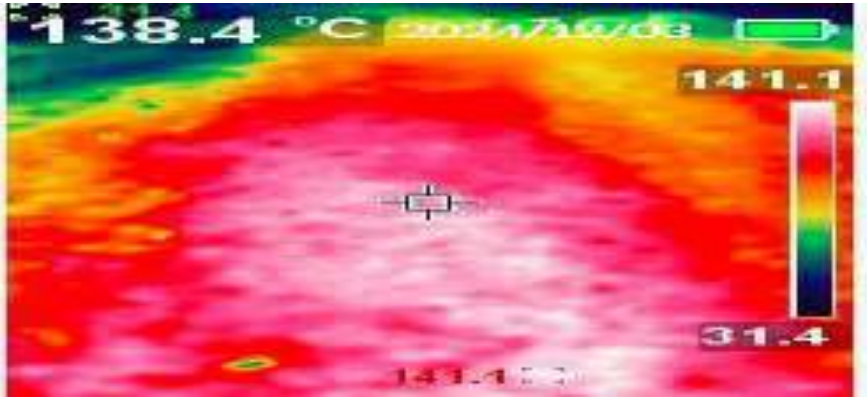
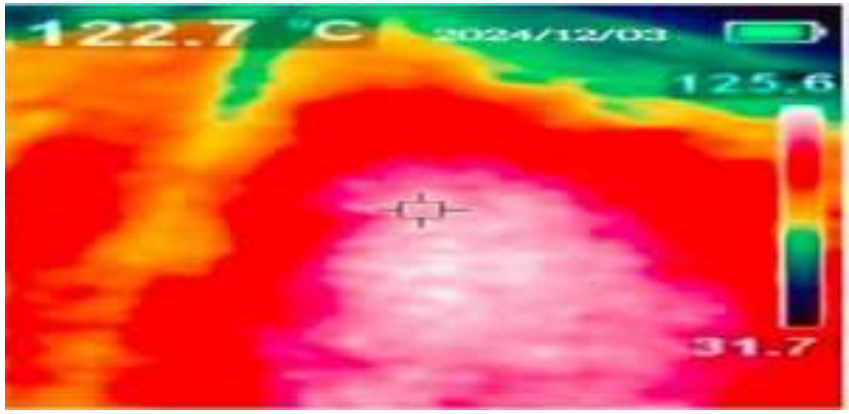
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO CAMARA TERMOGRÁFICA		CODIGO: (INV-798)-F-EO-004 VERSIÓN: 001 FECHA: 09/12/2021 pág. 1 de (1)

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	1	FECHA:	3	12	2024	REGISTRO No. :	2	FECHA:	3	12	2024
LUGAR:	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515					LUGAR:	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19					DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

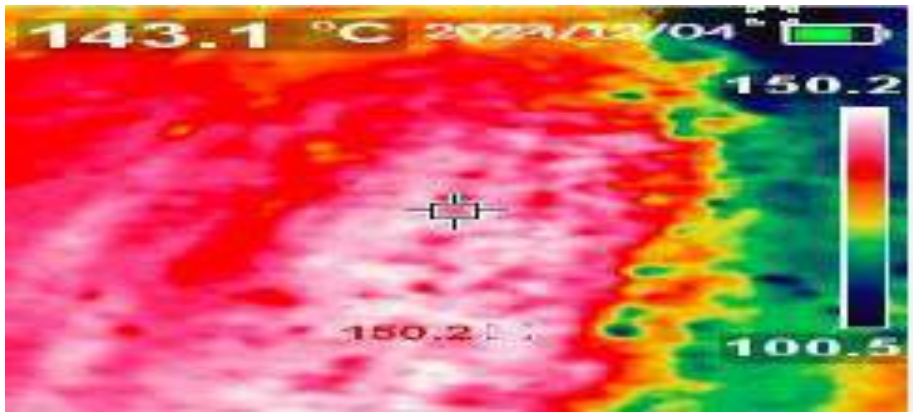
EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	3	FECHA:	3	12	2024	REGISTRO No. :	4	FECHA:	3	12	2024
LUGAR:	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515					LUGAR:	PR 22+550 AL 22+475/PR 22+650 AL 22+485/PR 22+550 AL 22+515				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19					DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

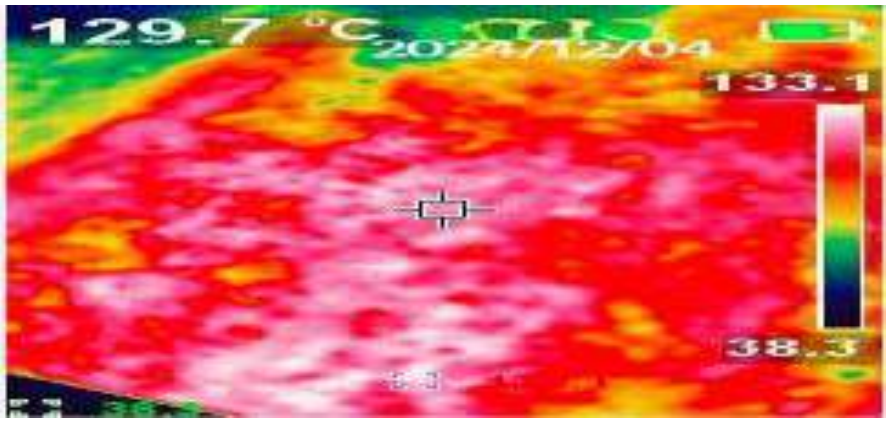
Consorcio Vías Nacionales	**REGISTRO FOTOGRÁFICO CAMARA TERMOGRÁFICA**		**CODIGO: (INV-798)-F-EO-004** **VERSIÓN: 001** **FECHA: 09/12/2021** **pág. 1 de (1)**

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

EXTENSION



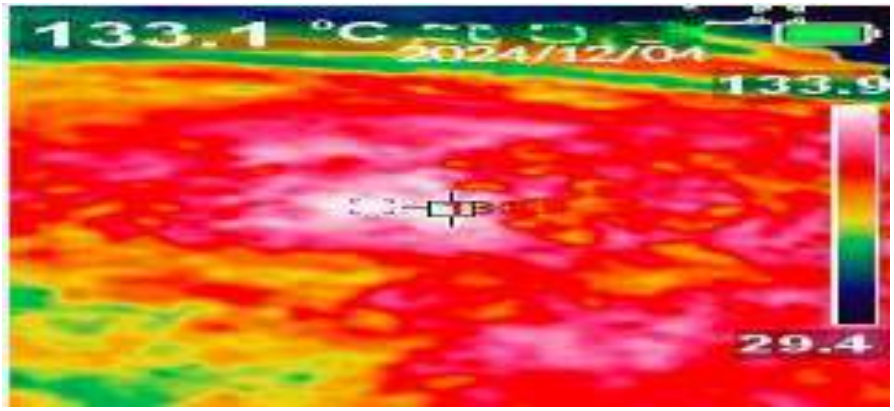
COMPACTACION



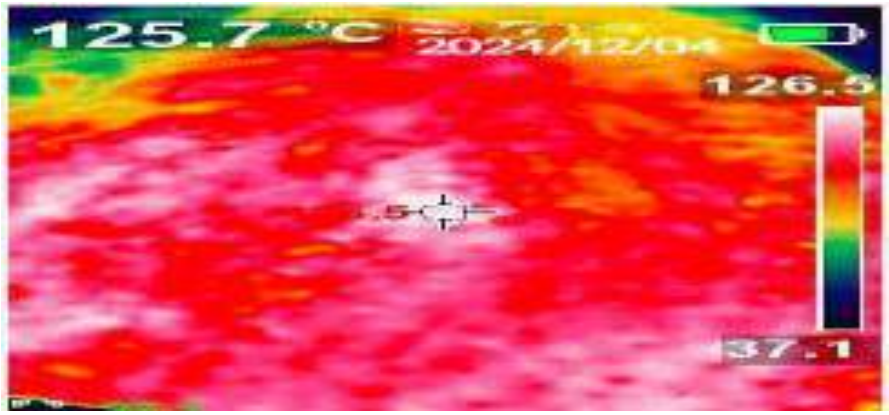
REGISTRO No. :	**5**	**FECHA:**	4	12	2024	**REGISTRO No. :**	**6**	**FECHA:**	4	12	2024
LUGAR:	**PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485**					**LUGAR:**	**PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485**				
DESCRIPCIÓN:	**PARCHEO TECNICO CON MDC-19**					**DESCRIPCIÓN:**	**PARCHEO TECNICO CON MDC-19**				

PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION



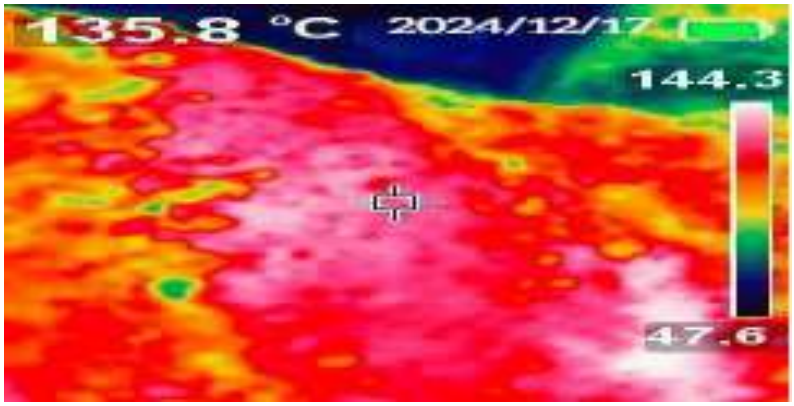
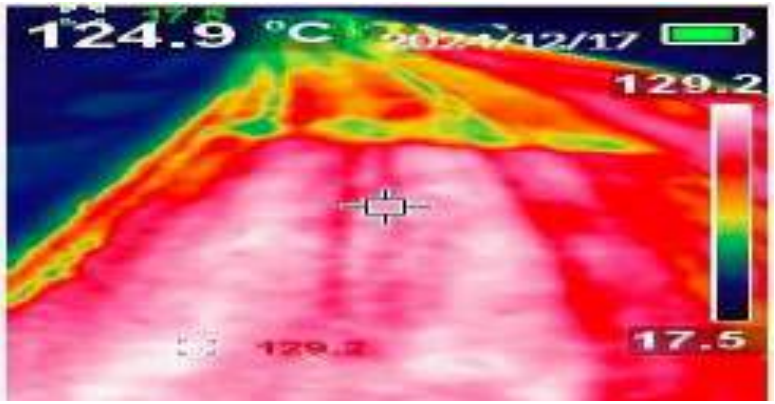
COMPACTACION



REGISTRO No. :	**7**	**FECHA:**	4	12	2024	**REGISTRO No. :**	**8**	**FECHA:**	4	12	2024
LUGAR:	**PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485**					**LUGAR:**	**PR-23+010 AL PR-23+090 / PR-25+550 AL PR-25+445 /22+505 AL 22+485**				
DESCRIPCIÓN:	**PARCHEO TECNICO CON MDC-19**					**DESCRIPCIÓN:**	**PARCHEO TECNICO CON MDC-19**				

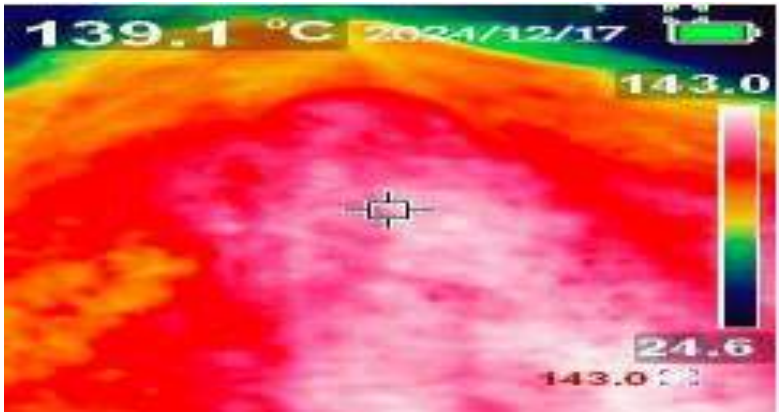
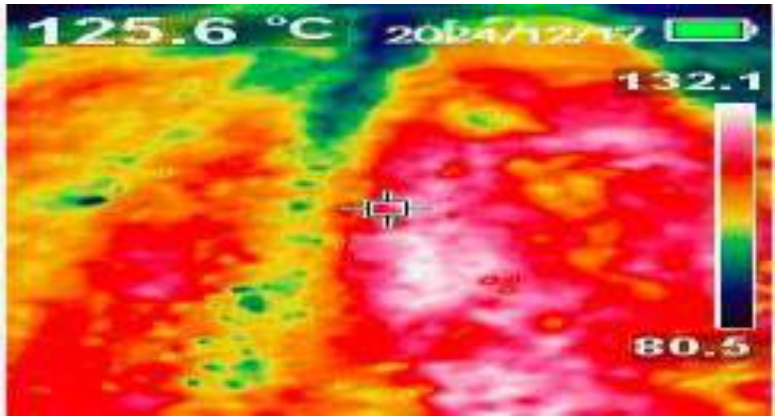
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO CAMARA TERMOGRÁFICA		CODIGO: (INV-798)-F-EO-004 VERSIÓN: 001 FECHA: 09/12/2021 pág. 1 de (1)

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	9	FECHA:	17	12	2024	REGISTRO No. :	10	FECHA:	17	12	2024
LUGAR:	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370					LUGAR:	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19					DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

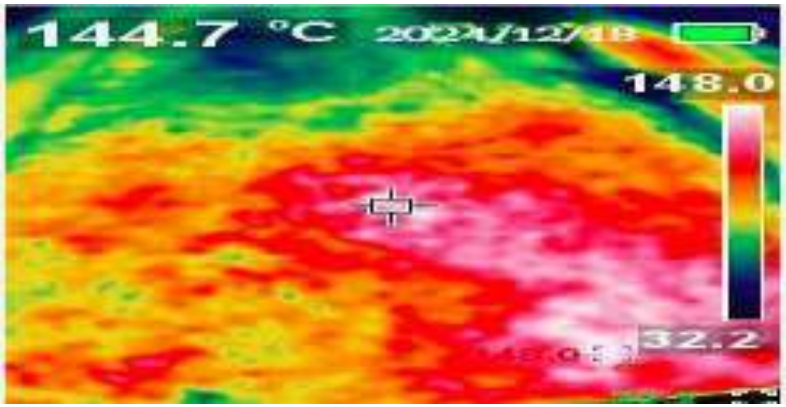
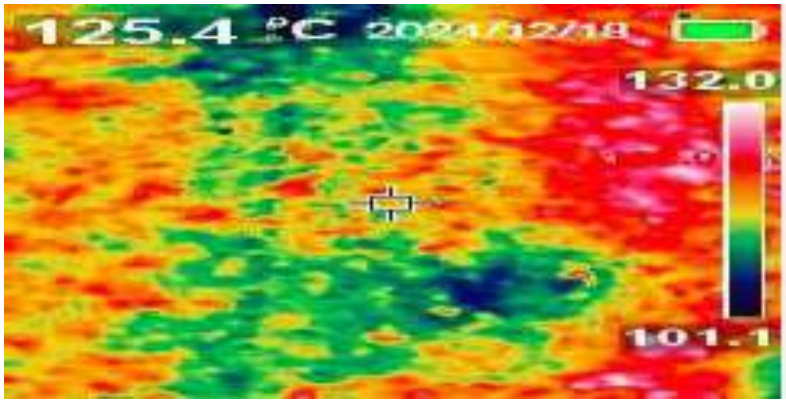
PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	11	FECHA:	17	12	2024	REGISTRO No. :	12	FECHA:	17	12	2024
LUGAR:	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370					LUGAR:	PR-22+450 AL PR-22+240 / PR-22+450 AL PR-22+370				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19					DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

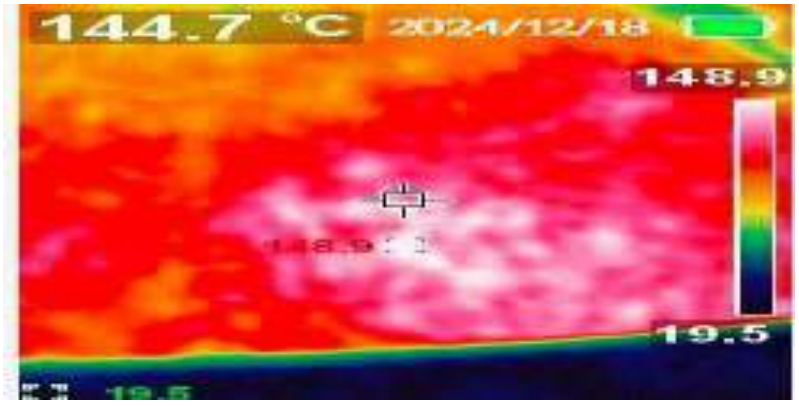
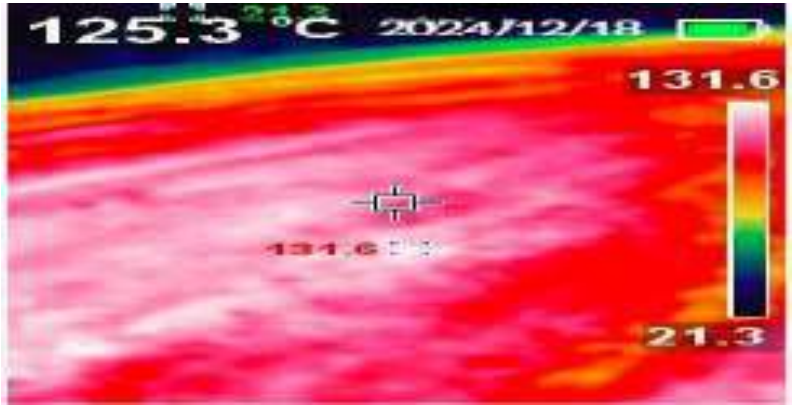
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO CAMARA TERMOGRÁFICA		CODIGO: (INV-798)-F-EO-004 VERSIÓN: 001 FECHA: 09/12/2021 pág. 1 de (1)

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	13	FECHA:	18	12	2024	REGISTRO No. :	14	FECHA:	18	12	2024
LUGAR:	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185					LUGAR:	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19					DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

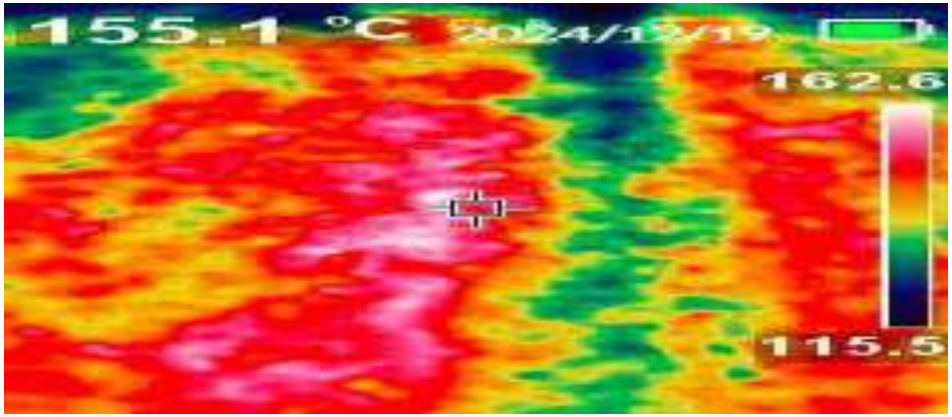
EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	15	FECHA:	18	12	2024	REGISTRO No. :	16	FECHA:	18	12	2024
LUGAR:	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185					LUGAR:	PR-22+370 AL PR-22+070 / PR-22+240 AL PR-22+185				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19					DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO CAMARA TERMOGRÁFICA		CODIGO: (INV-798)-F-EO-004 VERSIÓN: 001 FECHA: 09/12/2021 pág.1 de (1)

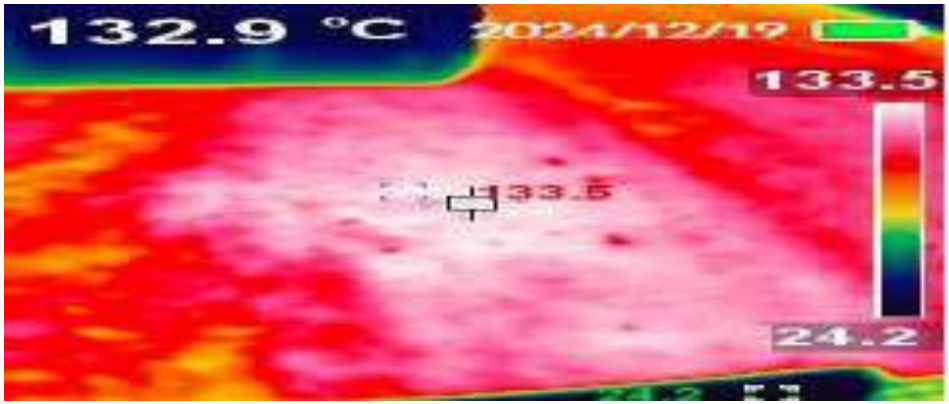
PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

EXTENSION



REGISTRO No. :	17	FECHA:	19	12	2024
LUGAR:	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

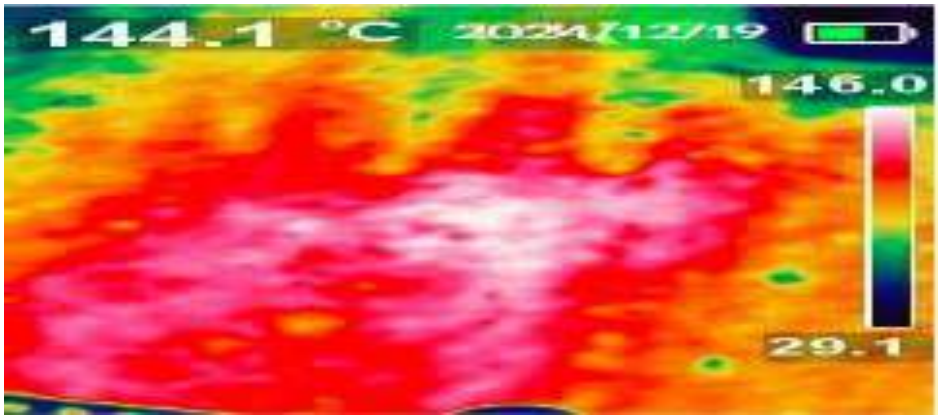
COMPACTACION



REGISTRO No. :	18	FECHA:	19	12	2024
LUGAR:	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

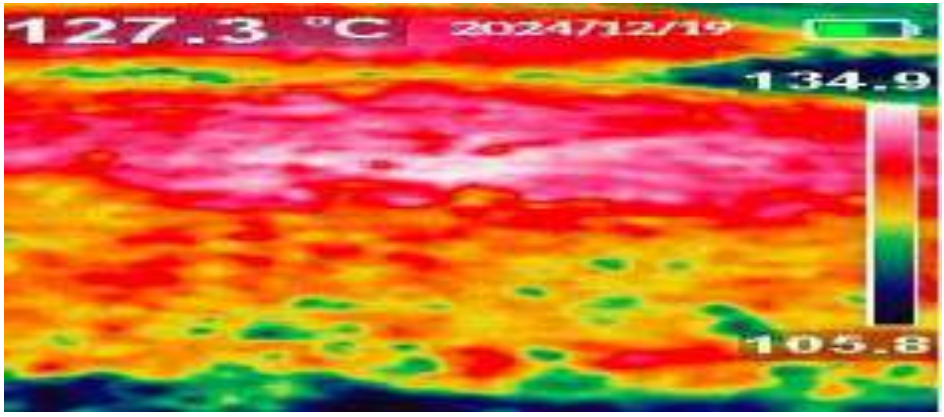
PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION



REGISTRO No. :	19	FECHA:	19	12	2024
LUGAR:	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

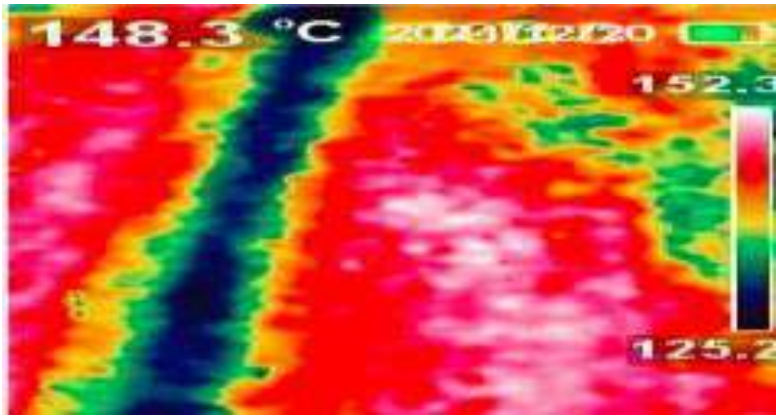
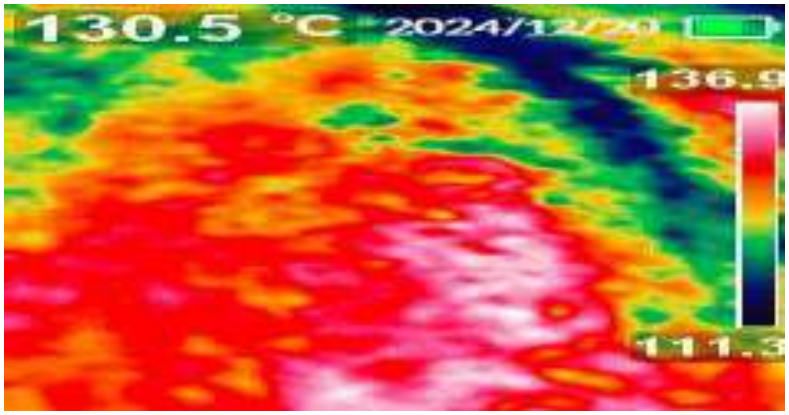
COMPACTACION



REGISTRO No. :	20	FECHA:	19	12	2024
LUGAR:	PR-22+445 AL PR-22+290 / PR-22+070 AL PR-22+020 / PR 22+185 AL 22+020				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

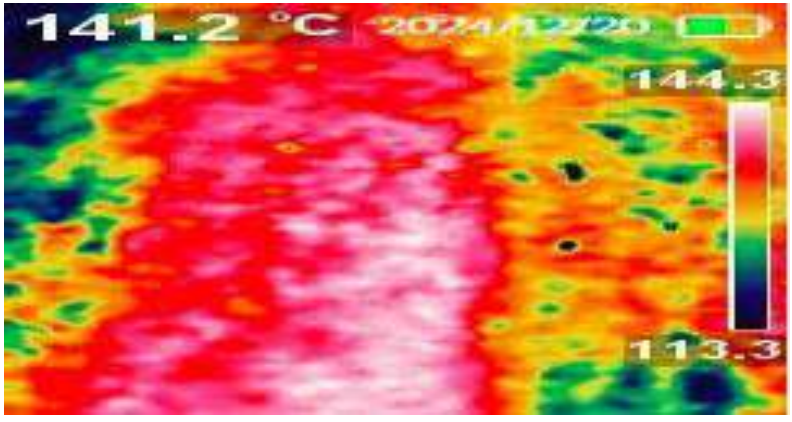
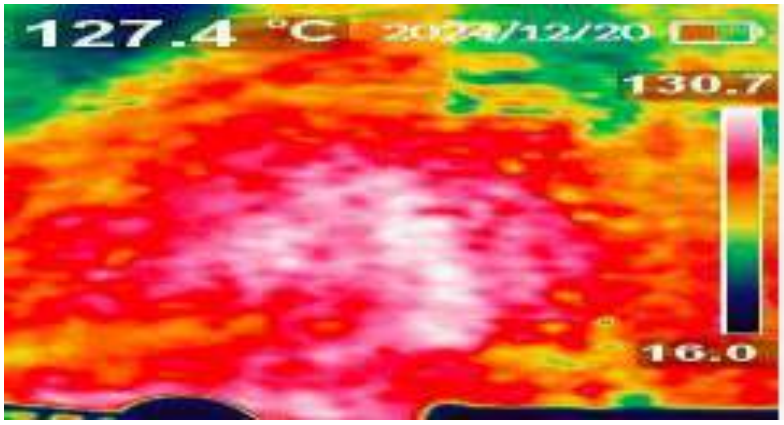
Consorcio Vías Nacionales	REGISTRO FOTOGRÁFICO CAMARA TERMOGRÁFICA		CODIGO: (INV-798)-F-EO-004 VERSIÓN: 001 FECHA: 09/12/2021 pág. 1 de (1)

PROYECTO:	CONTRATO No: 0978-2021: Mejoramiento, mantenimiento, Gestion Predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belen-Socha-Sacama-la Cabuya-Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivacion, mediante el programa de obra publica "Vias para la legalidad y la reactivacion Vision 2030" módulo 4"

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	21	FECHA:	20	12	2024	REGISTRO No. :	22	FECHA:	20	12	2024
LUGAR:	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020					LUGAR:	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19					DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

PROVEEDOR MDC: PETRIORIENTE

EXTENSION	COMPACTACION
	

REGISTRO No. :	23	FECHA:	20	12	2024	REGISTRO No. :	24	FECHA:	20	12	2024
LUGAR:	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020					LUGAR:	PR-22+305 AL PR-22+020 / PR-22+290 AL PR-22+020				
DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19					DESCRIPCIÓN:	PARCHEO TECNICO CON MDC-19				

OC: 201669

ACEROS TURIA	INFORME DE ENSAYOS SEGÚN NTC 115 VERSION 2019-19-11	CÓDIGO: RE-CAL-R/5 VERSIÓN: 2 VIGENTE DESDE: 24/03/2020 PÁGINA 1 DE 1

TEMPERATURA AMBIENTAL EN GRADOS CENTIGRADOS			...	HUMEDAD AMBIENTAL EN %				
FECHA DE REALIZACION DEL ENSAYO			Lunes, 15 de julio de 2024	COLADA MUESTREADA Y OP		12400586 12400846 OF-H-461	TIPO DE ACERO USADO	Lugo 1046
DESIGNACIÓN			ALAMBRE CREFILADO NEGRO 1.70mm EL BAGUI				"CONFORME" "NO CONFORME"	
DIAMETRO MAYOR mm 1,67+-0,03	Máximo	1,64	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Promedio	CONFORME	
	Mínimo	1,44	1,1	1,1	1,1	1,473		
	Desviación estandar					0,005		
DIAMETRO MENOR mm 1,67+-0,03	Máximo	1,68	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Promedio	CONFORME	
	Mínimo	1,44	1,17	1,1	1,17	1,480		
	Desviación estandar					0,000		
TOLERANCIA EN EL OVALAMIENTO (+-0,03) mm							CONFORME	
MAXIMA RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)		415	350,64				CONFORME	
ASPECTO SUPERFICIAL	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES OXIDACION						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES RAYADURAS						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES ABOLLAMIENTO						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES ESCAMACIONES						CUMPLE	
VERIFICACION REQUERIDO	SE VERIFICO QUE LA ETIQUETA CUMPLE DE LO RESPECTIVO A LO PLASMADO SEGÚN NUMERAL 4.4.2 NTC 115						CUMPLE	

ELABORÓ	INSPECTOR DE CALIDAD	ROSALINDA SALAS G.	VALIDÓ	CARLOS PORTO JEFE PLANTA

AGENCIA Turia
DIRECCION CRA 5 # 14 A-30 BARRIO CARACOLI - BARRANQUILLA
TELEFONO 3136579
EMAIL ADMINTICO@GRUPOTURIACO.COM

EL CERTIFICADO PERTENECE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
Procedimiento de muestreo según numeral 12.1 NTC 115
Ensayo mecanico realizado NTC 3353
CERTIFICADO VALIDO SIN TRACCION Y NO AVALADO POR LABORATORIO

FIN DEL CERTIFICADO

ODC: 207669

ACEROS TURIA	INFORME DE ENSAYOS SEGÚN NTC 115 VERSIÓN 2019-19-11	CODIGO: PE/CAL-R-5 VERSION: 2 VIGENTE DESDE: 24/05/2020 PAGINA 1 DE 1

TEMPERATURA AMBIENTAL EN GRADOS CENTIGRADOS			HUMEDAD AMBIENTAL EN %					
FECHA DE REALIZACION DEL ENSAYO			miércoles, 10 de julio de 2024		COLADA MUESTREADA	S-2240284 1209059 QP Hu850	TIPO DE ACERO USADO	A.S. 1064
DESIGNACION			ALAMBRE TREFILADO NEGRO 4.47mm (11 BWG)				"CONFORME";"NO CONFORME"	
DIAMETRO MAYOR mm 4,47+-0,03	Maximo	4,50	Medicion 1	Medicion 2	Medicion 3	Promedio	CONFORME	
	Minimo	4,44	4.46	4.47	4.46	4.463		
	Desviacion estandar					0,005		
DIAMETRO MENOR mm 4,47+-0,03	Maximo	4,50	Medicion 1	Medicion 2	Medicion 3	Promedio	CONFORME	
	Minimo	4,44	4.47	4.47	4.47	4.470		
	Desviacion estandar					0,000		
TOLERANCIA EN EL OVALAMIENTO (+-0,03) mm							CONFORME	
MAXIMA RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	415		367,10				CONFORME	
ASPECTO SUPERFICIAL	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES OXIDACION						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES RAYADURAS						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES ABOLLAMIENTO						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES EXFOLIACIONES						CUMPLE	
VERIFICACION ETIQUETADO	SE VERIFICO QUE LA ETIQUETA CUMPLIERE LO RESPECTIVO A POTULADO SEGÚN NUMERAL 10 NTC 115						CUMPLE	

ELABORO	PRODUCTOR DE CALIDAD	REVISO Y APROBO	CARGO	CARLOS POSTO-JEFE PLANTA

ACEROS TURIA
DIRECCION KM 5 VIA MALAMBO-CARACOLI-BARRANQUILLA
TELEFONO 3126572
EMAIL: ADMINFOGGRUPOTURIACOS.COM

EL CERTIFICADO PERTENECE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
Procedimiento de muestreo según numeral 11.2 NTC 115
Ensayo mecánico Método ASTM E8M
Certificado MAQUINA TRACCION NUM 4407 EMITIDO POR LABQualitec

FIN DEL CERTIFICADO

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
2+cal-069

Ternium

Razón Social:	Ternium Colombia S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	900932389-8		
Teléfono:	01 6000 423 724		
Dirección:	Km 2 Via Termales la Enea, Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/06/07	Informe N°:	24364
Dirección:	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión.	167035511	Informe Anl N°:	
Teléfono:	3107012222	Página:	1 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA-LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Al	% S	% P	% Mo	% Cu	% Cr*	% Ni*	% Sn
C9006559	BARRA CORR 1 (M°(NO.10) 10,50M NTC2289	A011366419	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.09	0.19	0.017	0.015	0.002	0.46	0.206	0.060	0.155
C9006559	BARRA CORR 1 (M°(NO.10) 10,50M NTC2289	A011366420	NTC 2289 GR60	Ternium	0.27	1.09	0.19	0.017	0.015	0.002	0.46	0.206	0.060	0.155
C9006559	BARRA CORR 1 (M°(NO.10) 10,50M NTC2289	A011366164	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	1.02	0.21	0.029	0.017	0.002	0.46	0.189	0.073	0.191
C9006559	BARRA CORR 1 (M°(NO.10) 10,50M NTC2289	A011366169	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	1.02	0.21	0.029	0.017	0.002	0.46	0.189	0.073	0.191
C9006559	BARRA CORR 1 (M°(NO.10) 10,50M NTC2289	A011366102	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	1.02	0.21	0.029	0.017	0.002	0.46	0.189	0.073	0.191
C9006559	BARRA CORR 1 (M°(NO.10) 10,50M NTC2289	A011366101	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	1.02	0.21	0.029	0.017	0.002	0.46	0.189	0.073	0.191
C9006559	BARRA CORR 1 (M°(NO.10) 10,50M NTC2289	A011371019	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	1.02	0.20	0.047	0.011	0.002	0.49	0.151	0.066	0.169
C9006559	BARRA CORR 1 (M°(NO.10) 10,50M NTC2289	A011366109	NTC 2289 GR60	Ternium	0.29	1.02	0.21	0.029	0.017	0.002	0.46	0.189	0.073	0.191

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a las muestras ensayadas, expresivas.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Termium Colombia S.A.S. Página Web: www.termium.com.co
NIT: 900932389-6
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Via Terminales la Enea, Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/08/07	Informe N°:	24364
Dirección:	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión:	187035511	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3107012222	Página:	2 de 8		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	CÓDIGO OTP	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn
C9006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10.50M NTC2289	A011366419	NTC 2289 GR50	Termium	0.021	0.051
C9006558	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10.50M NTC2289	A011366420	NTC 2289 GR50	Termium	0.021	0.051
C9006558	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10.50M NTC2289	A011366404	NTC 2289 GR50	Termium	0.022	0.041
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.50M NTC2289	A011366103	NTC 2289 GR50	Termium	0.022	0.041
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.50M NTC2289	A011366102	NTC 2289 GR50	Termium	0.022	0.041
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.50M NTC2289	A011366401	NTC 2289 GR50	Termium	0.022	0.041
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.50M NTC2289	A011371019	NTC 2289 GR50	Termium	0.021	0.023
C9006558	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.50M NTC2289	A011366106	NTC 2289 GR50	Termium	0.022	0.041

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basado en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Elvy Oryan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-003

Razón Social:	Ternium Colombia S.A.S	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	890932389-8		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Km 2 Vía Termales la Enea, Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/08/07	Informe N°:	24384
Dirección:	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión.	157035511	Informe Ant N°:	
Teléfono.	3107012222	Página:	3 de 6		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia PSI	Resistencia Tracción PSI	Alargamiento %	Doblado	Relación Rib/Nf	Área Nominal mm2	Carga Fluencia Kg	Carga Tracción Kg
C9006558	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366479	NTC 2289 GR60	Ternium	66240	94210	12	SinGancho	1.42	819	374045	532043
C9006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366429	NTC 2289 GR60	Ternium	66240	94210	12	SinGancho	1.42	819	374045	532043
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366194	NTC 2289 GR60	Ternium	66035	93503	15	SinGancho	1.42	819	373111	528164
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366193	NTC 2289 GR60	Ternium	66075	93503	15	SinGancho	1.42	819	373181	528164
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366107	NTC 2289 GR60	Ternium	66075	93503	15	SinGancho	1.42	819	373181	528164
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366101	NTC 2289 GR60	Ternium	66075	93503	15	SinGancho	1.42	819	373181	528164
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011357019	NTC 2289 GR60	Ternium	66169	97004	17	SinGancho	1.40	819	374639	547245
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366108	NTC 2289 GR60	Ternium	66075	93503	15	SinGancho	1.42	819	373181	528164

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/parámetros señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autorizo
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21 LAB 001

Razón Social:	Ternium Colombia S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	890932389-6		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Km 2 Via Termales la Enea, Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/09/07	Informe N°:	24364
Dirección:	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión:	187035511	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3107012222	Página:	4 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	FORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9006516	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068419	NTC 2289 GR60	Ternium	20240723
C9006540	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068420	NTC 2289 GR60	Ternium	20240723
C9006508	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068104	NTC 2289 GR60	Ternium	20240724
C9006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068103	NTC 2289 GR60	Ternium	20240724
C9006569	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068102	NTC 2289 GR60	Ternium	20240724
C9006550	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068101	NTC 2289 GR60	Ternium	20240724
C9006530	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068100	NTC 2289 GR60	Ternium	20240723
C9006552	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068146	NTC 2289 GR60	Ternium	20240724

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si él se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Elvy Dayan Jaraz Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
2140-69

Ternium

Razón Social:	Ternium Colombia S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	890932389-9		
Teléfono:	01 6000 423 724		
Dirección:	Km 2 Via Termales la Enea. Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/06/07	Informe N°:	24364
Dirección:	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión:	187035511	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3107012222	Página:	5 de 6		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Peso Metro (Masa) kg/m	Area Perfil mm	Separación Entrerros mm	Especialmente mm
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01126464 #9	NTC 2289 GR60	Ternium	6.131	1.83	6.6	22.0
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01136429	NTC 2289 GR60	Ternium	6.131	1.83	6.5	22.0
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01136804	NTC 2289 GR60	Ternium	6.252	2.04	7.9	22.2
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01136803	NTC 2289 GR60	Ternium	6.252	2.04	7.9	22.2
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01136802	NTC 2289 GR60	Ternium	6.252	2.04	7.8	22.2
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01136801	NTC 2289 GR60	Ternium	6.252	2.04	7.8	22.2
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01137919	NTC 2289 GR60	Ternium	6.252	1.84	7.7	22.2
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01136188	NTC 2289 GR60	Ternium	6.252	2.04	7.8	22.2

Eny Perez

Autorizo
Eny Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el Área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, según muestreo.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 900932389-6
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Via Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/08/07	Informe N°:	24364
Dirección:	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión:	157035511	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3107012222	Página:	6 de 6		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCIÓN	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Rosette
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO. 10) 10,50M NTC2289	A011358449	NTC 2289 GR60	Ternium	50
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO. 10) 10,50M NTC2289	A011360420	NTC 2289 GR60	Ternium	50
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011358104	NTC 2289 GR60	Ternium	52
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011358103	NTC 2289 GR60	Ternium	52
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO. 10) 10,50M NTC2289	A011358102	NTC 2289 GR60	Ternium	52
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO. 10) 10,50M NTC2289	A011358101	NTC 2289 GR60	Ternium	52
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO. 10) 10,50M NTC2289	A011371009	NTC 2289 GR60	Ternium	50
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO. 10) 10,50M NTC2289	A011358100	NTC 2289 GR60	Ternium	52

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autorizo
Elvy Dayan Jurez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
21-LAB-009

Razón Social:	Ternium Colombia S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	890932389-6		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Km 2 Vía Termales la Enea, Manizales		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/06/07	Informe N°:	24364
Dirección:	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión:	187035511	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3107012222	Página:	7 de 8		

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de las probetas de barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas

* Composición Química: NTC 5182: 2021 Num. 9.1.2 (Método Espectrometría) NTC 5731: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9.2 y 9.3 (Carga de la curva, método de deslizamiento) y NTC 3353: 2021 Num. 6, 13 y 14 NTC 2: 2022
* Doblado: ASTM A 615/615M (Adaptado a norma) NTC 2289: 2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Verificación de rugosidad relativa: NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(±)
% C	± 0.0101 %
% Mn	± 0.0148 %
% Si	± 0.01000
% S	± 0.0004 %
% P	± 0.0010 %
% Cr	± 0.0214 %
% Ni	± 0.0080 %
% Cu	± 0.0108 %
% V	± 0.0001 %
% Nb	± 0.0005 %

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/variables señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Elvy Jimenez

Autorizo
Elvy Elkyan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 890932369-8
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea. Manizales

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/08/07	Informe N°:	24364
Dirección:	CR 126 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión:	107035511	Informes Ant N°:	
Teléfono.	3107012222	Página:	8 de 8		

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Ancho	± 0.60 mm
Resistencia a la Fluencia	± 652.2 psi a 4,574 psi
Resistencia a la Tracción	± 653.2 psi a 57 ksi
Alargamiento	± 0.44 %
Altura Pestaña	± 0.0241 mm
Espesor de capa exterior	± 0.975 mm
Espaciamiento	± 8.9299 mm
Angulo de Pestaña	± 0.90 °
Peso metro (masa)	± 0.0687 kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan exclusivamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
Los valores/ensayos señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
734/LE 048

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web.	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD.	Fecha Impresión	24/06/01	Informe N°:	8761
Dirección	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión.	187012089	Informe Ant N°:	
Teléfono.	3107012222	Página:	1 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0409465	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.008	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0409468	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.008	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0409467	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.008	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0409459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.008	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0409469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.008	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0409413	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.008	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0409413	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.008	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109470	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.008	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109421	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.009	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109423	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.009	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109424	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.28	1.07	0.20	0.009	0.006	0.047	0.023	0.04	0.002	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0090952	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.27	1.05	0.20	0.015	0.010	0.045	0.012	0.02	0.002	0.002
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0090954	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.27	1.05	0.20	0.015	0.010	0.045	0.012	0.02	0.002	0.002
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0090955	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.27	1.05	0.20	0.015	0.010	0.045	0.012	0.02	0.002	0.002
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0090956	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.27	1.05	0.20	0.015	0.010	0.045	0.012	0.02	0.002	0.002

Eliy Jerez

Autorizó
Eliy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los especímenes ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-048

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/06/01	Informe N°:	6761
Dirección:	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión.	187012089	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3107012222	Página.	2 de 5		

DATOS GENERALES

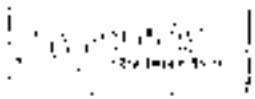
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% Mn	% Cu
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109445	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109446	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109447	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109450	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109412	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109413	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109416	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109417	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109470	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109421	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109422	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109424	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0090952	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.003	0.44
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0090954	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.003	0.44
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0090955	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.003	0.44
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0090956	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.003	0.44

PROPIEDADES QUIMICAS

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Erry Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS





Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección.	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/06/01	Informe N°.	8761
Dirección	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión	197012089	Informe Ant N°.	
Teléfono.	3107012222	Página:	3 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación Rt/Re	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					PSI	PSI	%			Pulg.2	lbf	lbf
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105455	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105486	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94566	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105467	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105456	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94560	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105412	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105413	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105418	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105417	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105470	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105421	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105422	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105424	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGrieta	1.35	0.11	7687	10431
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105557	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60491	95025	21	SinGrieta	1.57	0.11	7634	10453
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105554	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60491	95025	21	SinGrieta	1.57	0.11	7634	10453

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autorizó
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-0[illegible]

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Pagina Web:	www.ternium.com.co
NIT.	901131909-1		
Teléfono.	01 8000 423 724		
Dirección	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR46+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/06/01	Informe N°:	8761
Dirección	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión:	187012089	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3107012222	Página:	4 de 8		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia PSI	Resistencia Tracción PSI	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Area Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109655	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69491	96025	21	S=Gneta	1.37	0.11	7634	10553
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109656	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69491	96025	21	S=Gneta	1.38	0.11	7634	10553

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensaye
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109465	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109466	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109467	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109468	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109412	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109413	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109418	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109417	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289RG60	BHP0109410	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530

Autorizo
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web	www.ternium.com.co
NIT:	901131809-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/06/01	Informe N°	8761
Dirección:	CR 126 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión	1870012089	Informe Ant N°	
Teléfono	3107012222	Página:	6 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109421	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240531
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109422	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240531
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109424	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240531
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0000852	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240531
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0000854	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240531
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0000855	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240531
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0000856	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240531

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autorizó
Eiry Dayan Jorge Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 26) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL FONTIBON USD
Dirección: CR 128 14 B 31 BOGOTA
Teléfono: 3107012222

Fecha Impresión 24/06/01
No. Remisión 167012089
Página: 6 de 6

Informe N°: 8761
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	CODLABLOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Espaciamiento	Peso Metro (Nace)	Altura Resalte	Separación Extremos
					mm	Kgms	mm	mm
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909415	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.564	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909416	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.564	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909417	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.564	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909418	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.564	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909419	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.564	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909420	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.564	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909421	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.564	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909422	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.564	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909423	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.564	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909424	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.564	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909362	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.576	0.52	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909364	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.576	0.52	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BNPO909365	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	60	0.576	0.52	2.3

Ely Jaimez

Atylenza
Ely Oayse Jaraz Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el Area de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan unicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono 01 8000 423 724
Direccion: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON LISD	Fecha Impresión	24/06/01	Informe N°:	8761
Dirección:	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión:	1870120B9	Informe Ant N°:	
Teléfono	3107012222	Página:	7 de 8		

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE
0900120	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289Gr60	6HP0080950	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic

PROPIEDADES DIMENSIONALES

Especimen	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos
mm	Kg/m	mm	mm
9.5	0.575	0.52	1.5

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos incluidos en este informe cumplen con los métodos descritos en las normas

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 6 y NTC 2 (Celda de fuerza, sistema de desplazamiento) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2022
* Doblado: NTC 1: 2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Adherencia: no aplicable en barra NTC 2289: 2020 Num. 11

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 477.4psi ± 3.292 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 477.4psi ± 3.292 Mpa
Alargamiento	± 0.496651 %
Altura Resalte	± 0.014955 mm
Separación entre extremos	± 0.026204 mm
Especimetro	± 0.020434 mm

Autoriza
Eley Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
17 LAB 644

Razón Social:	Termium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.termium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL FONTIBON USD	Fecha Impresión	24/06/01	Informe N°.	9761
Dirección	CR 128 14 B 31 BOGOTA	No. Remisión:	187012089	Informe Ant N°:	
Teléfono.	3107012222	Página:	8 de 8		

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Ángulo de Fricción	± 0.285356 °
Peso molar (masa)	± 0.061 kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Seraza
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
23-LAB-041

Razón Social:	Termium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.termium.com.co
NIT:	801131989-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR45+608		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/08/06	Informe N°:	24242
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	197040398	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100565	Página:	1 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204965	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.30	1.09	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204966	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204967	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204968	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204973	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204976	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204977	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204978	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204979	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204980	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204981	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204982	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204983	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204984	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204985	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204986	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.018	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009

Eny Jerez

Autorizo
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La confiabilidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO

DIVEC 07/05/2017
22-LAB-049

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR46+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/08/06	Informe N°:	24242
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	167040396	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100555	Página:	2 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	%ND	%CE
C5001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BMP0204980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BMP0204908	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BMP0204967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BMP0204916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BMP0204971	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BMP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BMP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BMP0204915	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BMP0204914	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BMPD170853	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.45
C5001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BMP0204976	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BMP0204977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BMP0204978	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BMP0204979	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BMP0204975	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C5001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BMP0204974	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el Area de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Elvy Jerez

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25)-km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA
Teléfono: 3100655

Fecha Impresión 24/08/06
No. Remisión: 187040398
Página: 3 de 8

Informe N°: 24242
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Probeta PSI	Resistencia Tracción PSI	Alargamiento %	Doblado	Relación Rib/Rif	Area Nominal Pulg 2	Carga Fluencia Kgf	Carga Tracción Kgf
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204955	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204955	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204957	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204973	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	87732	69641	20	SinGrieta	1.32	0.31	26997	27789

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Elvy Dayan Jerez Salazar
Autorizo
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/08/06	Informe N°:	24242
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3, GALAPA	No. Remisión:	187040398	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100555	Página:	4 de 8		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia Psi	Resistencia Tracción Psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia Kl	Carga Tracción Kf
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204874	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	67732	93041	20	DnOnda	1.32	0.31	20997	27749

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Entrega
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204955	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204998	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204970	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204915	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204915	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0170453	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autorizo
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB 041

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/09/06	Informe N°:	24242
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	187040398	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100565	Página:	5 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C9001296	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	BHP0204976	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001296	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	BHP0204977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001296	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	BHP0204978	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001296	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	BHP0204979	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001296	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	BHP0204975	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001296	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	BHP0204974	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729

Autorizo
Elvy Elayon Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan exclusivamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informes de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-841

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131969-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/06/06	Informe N°:	24242
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	187040398	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100555	Página:	6 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Espaciamiento	Peso Barra (Nom)	Altura Resalto	Separación Extremos
					mm	Kg/m	mm	mm
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204964	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204968	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204973	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0170453	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.5	1.560	0.96	9.6
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204978	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204976	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204979	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204975	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204974	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Elvis Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-CAB 041

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8060 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/08/06	Informe N°:	24242
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	187040388	Informe Anl N°:	
Teléfono:	3100565	Página:	7 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Rosado
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284956	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/040	BHP0281999	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284973	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284911	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284976	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284912	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284913	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284914	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284915	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284917	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284919	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284920	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284921	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autorizo
Elky Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-048

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/06/08	Informe N°:	24242
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	187040398	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3106565	Página:	8 de 8		

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos de barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los criterios dados en las normas:

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Calculo de la curva mínimo de dos placas/ensayo) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 10 y 14 NTC 4: 2020
* Doblado: NTC 1 2019 método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso. NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Predisposición a la Fluencia	± 177.4psi / ± 0.200 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 177.4psi / ± 2.222 Mpa
Alargamiento	± 0.48661 %
Altura Promedio	± 0.044965 mm
Separación entre nervios	± 0.029704 mm
Espaciamiento	± 0.020434 mm
Ángulo de Resalte	± 0.286353 °
Peso metro (masa)	± 0.004059 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza del 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si es hecha en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autorizo
Eivy Dayan Juarez Salgado
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
23-LAB-841

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL-ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/09/14	Informe N°:	26053
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	157042638	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100565	Página:	1 de 7		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0182559A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.23	0.010	0.017	0.039	0.035	0.09	0.001	0.005
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0173484	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.09	0.21	0.012	0.016	0.045	0.034	0.01	0.001	0.008
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0182569	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.23	0.010	0.017	0.039	0.039	0.01	0.003	0.005
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0182567	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.23	0.010	0.017	0.039	0.035	0.09	0.003	0.005
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BHP0200865	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.08	0.24	0.014	0.009	0.010	0.013	0.02	0.001	0.002
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0182610	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.17	0.20	0.011	0.019	0.048	0.021	0.02	0.004	0.005
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BHP0200861	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.27	1.07	0.20	0.014	0.016	0.020	0.023	0.02	0.001	0.002
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0173489	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.08	0.21	0.012	0.016	0.043	0.024	0.01	0.004	0.003
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0173480	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.09	0.21	0.012	0.016	0.043	0.024	0.01	0.004	0.003
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0191272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.09	0.23	0.012	0.022	0.030	0.032	0.01	0.002	0.008
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0188815	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.30	1.05	0.19	0.019	0.025	0.049	0.025	0.01	0.002	0.005
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0188884	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.08	0.19	0.020	0.024	0.044	0.023	0.01	0.005	0.007
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0190847	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.10	0.21	0.012	0.018	0.050	0.029	0.03	0.002	0.002

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los ítems del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-049

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR46+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/06/14	Informe N°:	26053
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	187042538	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100555	Página:	2 de 7		

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	%Nb	%CE
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BD0162S1A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.004	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BD0173464	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BD0162288	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.004	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BD0162567	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.004	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BHP0208965	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.005	0.45
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BD0185810	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.46
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BHP0208961	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.45
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BD0173459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BD0173460	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BD0191272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.002	0.48
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BD0185810	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.002	0.46
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BD0183844	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.002	0.47
C0001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	BHP0190547	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.46

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autorizo
Eny Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
17-LAB-081

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 6000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/06/14	Informe N°:	26053
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	187042638	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100555	Página:	3 de 7		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia PSI	Resistencia Traccion PSI	Alargamiento %	Doblado	Retorcimiento RTRF	Area Nominal Pulg2	Carga Fluencia lbf	Carga Traccion lbf
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0182681A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	71520	92846	17	SinGrieta	1.29	0.20	14306	18400
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0173464	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	69198	90712	17	SinGrieta	1.31	0.20	13838	18142
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0182569	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	71529	92846	17	SinGrieta	1.29	0.20	14306	18409
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0182567	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	71529	92846	17	SinGrieta	1.29	0.20	14306	18409
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BHP0208425	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	74227	94354	17	SinGrieta	1.26	0.20	14845	18851
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0182561D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	70187	92321	19	SinGrieta	1.32	0.20	14031	18464
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BHP0224081	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	73573	93784	17	SinGrieta	1.27	0.20	14715	18757
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0173459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	69189	90712	17	SinGrieta	1.31	0.20	13838	18142
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0173469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	69189	90712	17	SinGrieta	1.31	0.20	13838	18142
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0191272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	73064	93369	18	SinGrieta	1.27	0.20	14613	18674
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0185510	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	70508	92127	18	SinGrieta	1.31	0.20	14102	18427
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0183544	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	71475	92117	17	SinGrieta	1.29	0.20	14295	18423
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0193847	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	69818	91289	20	SinGrieta	1.31	0.31	21644	28303

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR49+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA
Teléfono: 3160565

Fecha Impresión 24/06/14
No. Remisión: 187042638
Página: 4 de 7

Informe N°: 26053
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0180444	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240630
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0174494	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240702
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0180399	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240630
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0182667	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240630
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0200995	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240714
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0182667	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240629
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0200995	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240714
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0174494	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240702
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0174494	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240702
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0191272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240704
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0185340	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240628
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0183644	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240630
C5001215	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BRD0180647	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240628

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autorizó
Elvy Deyse Juriz Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
23-LAB-041

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131809-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/06/14	Informe N°:	26053
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	167042638	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100555	Página:	5 de 7		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Especificado	Peso Metro (Kilos)	Altura Resalte	Separacion Entrantes
					mm	Kg/m	mm	mm
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00182614	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.2	0.983	0.73	2.6
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00173464	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.2	0.960	0.73	2.4
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00162599	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.2	0.968	0.73	2.5
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00182557	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.2	0.983	0.73	2.5
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BHP0205966	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.1	0.962	0.71	2.5
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00164610	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.3	0.983	0.68	2.5
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BHP0229081	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.1	0.970	0.67	2.5
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00173460	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.2	0.960	0.73	2.4
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00173460	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.2	0.960	0.73	2.4
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00191272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.2	0.973	0.72	2.5
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00182610	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.3	0.964	0.65	2.2
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00163544	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.2	0.965	0.73	2.6
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289/G60	BHP0190941	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.3	1.526	0.79	3.4

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autorizo
Eloy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
23-LAB-041

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8009 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600 .		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/06/14	Informe N°:	26063
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión	167042535	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100555	Página:	6 de 7		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Retaria
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID6182554	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0173464	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID6182569	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID6182567	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID6182565	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID6182510	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0173458	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0173459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0173460	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0193272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0155610	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0193344	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	60
C5001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6ID0193647	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	72

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo esta basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO
RA-ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-049

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8008 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS S.A.S GALAPA	Fecha Impresión	24/08/14	Informe N°:	26063
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	187042636	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100555	Página:	7 de 7		

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición.

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los requisitos descritos en las normas.

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2022

* Doblado: NTC 1:2010 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10

* Dimensiones: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8

* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 477.4psi / ± 3.292 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 477.8psi / ± 3.292 Mpa
Alargamiento	± 0.466651 %
Altura Resalte	± 0.014955 mm
Separación entre extremos	± 0.078704 mm
Espaciamiento	± 0.078434 mm
Angulo de Resalte	± 0.285355 °
Peso por metro (masa)	± 0.004036 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza del 95%.

Elvy Sierra

Autoriza
Elvy Dayan Jaimes Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir la información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.
El ensayo de composición química no se encuentra dentro del alcance de la acreditación del laboratorio

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO BOYACA**	Fecha Impresión	**24/09/15**	Informe N°:	**33309**
Dirección:	**KM 4+500 EL MORAL PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187058060**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**1 de 2**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA412534	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.06	0.19	0.007	0.006	0.000	0.47	0.01	0.00	0.00

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA412534	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.000

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA412534	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	464	609	19	SinGrieta	1.31

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO BOYACA**	Fecha Impresión	**24/09/15**	Informe N°:	**33309**
Dirección:	**KM 4+500 EL MORAL PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187058060**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**2 de 2**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Peso Metro (Masa) Kg/m	Altura Resalte mm	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA412534	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.985	0.74	2.4	8.2

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA412534	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**	Fecha Impresión	**24/09/15**	Informe N°:	**33306**
Dirección:	**BRR EL CABRERO CR 2 41 612 PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187057877**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6939255**	Página:	**1 de 3**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BID0165550	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.30	1.05	0.19	0.018	0.025	0.002	0.48	0.049	0.026	0.01
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011360717	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.91	0.18	0.015	0.013	0.002	0.45	0.168	0.056	0.153
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011360712	NTC 2289 GR60	Ternium	0.28	0.91	0.18	0.015	0.013	0.002	0.45	0.168	0.056	0.153
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID0175055	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.22	0.011	0.020	0.002	0.45	0.044	0.022	0.01
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID016931W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.28	1.06	0.24	0.013	0.015	0.001	0.46	0.029	0.016	0.01

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BID0165550	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.002	0.006
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011360717	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.029
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011360712	NTC 2289 GR60	Ternium	0.004	0.029
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID0175055	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.004
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID016931W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.007

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**	Fecha Impresión	**24/09/15**	Informe N°:	**33306**
Dirección:	**BRR EL CABRERO CR 2 41 612 PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187057877**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6939255**	Página:	**2 de 3**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES FISICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia PSI	Resistencia Tracción PSI	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BID0165550	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	70508	92137	18	SinGrieta	1.31
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011360717	NTC 2289 GR60	Ternium	69717	91153	16	SinGrieta	1.31
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011360712	NTC 2289 GR60	Ternium	69717	91153	16	SinGrieta	1.31
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID0175055	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69842	94623	18	SinGrieta	1.35
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID016931W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	71995	94554	18	SinGrieta	1.31

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**	Fecha Impresión	**24/09/15**	Informe N°:	**33306**
Dirección:	**BRR EL CABRERO CR 2 41 612 PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187057877**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**6939255**	Página:	**3 de 3**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BID0165550	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.964	0.65	2.2	8.3
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011360717	NTC 2289 GR60	Ternium	1.557	1.23	3.3	10.5
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011360712	NTC 2289 GR60	Ternium	1.557	1.23	3.3	10.5
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID0175055	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.556	0.45	2.0	6.0
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID016931W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.558	0.46	1.9	6.0

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte
					°
C9001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BID0165550	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011360717	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/G60	A011360712	NTC 2289 GR60	Ternium	61
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID0175055	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289/G60	BID016931W	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO BOYACA**	Fecha Impresión	**24/09/15**	Informe N°:	**33308**
Dirección:	**KM 4+500 EL MORAL PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187058059**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**1 de 3**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
C8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	BHPS300289	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.26	1.07	0.19	0.012	0.014	0.002	0.44	0.035	0.015	0.03
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BHP0191891	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.06	0.18	0.009	0.016	0.003	0.46	0.020	0.020	0.03
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA411742	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.07	0.18	0.008	0.006	0.000	0.45	0.01	0.00	0.00
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA408564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.29	1.08	0.18	0.009	0.005	0.000	0.47	0.01	0.00	0.00

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES QUIMICAS**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
C8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	BHPS300289	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.001	0.003
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BHP0191891	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.004
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA411742	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.000
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA408564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.003	0.000

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO BOYACA**	Fecha Impresión	**24/09/15**	Informe N°:	**33308**
Dirección:	**KM 4+500 EL MORAL PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187058059**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**2 de 3**		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS						
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción MPa	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	BHPS300289	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	505		660		20	SinGrieta	1.31
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BHP0191891	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic		69315		94224	18	SinGrieta	1.36
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA411742	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	493		627		17	SinGrieta	1.27
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA408564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	483		621		18	SinGrieta	1.28

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium Colombia S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **890932389-8**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Carrera 42 # 26 - 18. Itagûi**

INFORMACION GENERAL

Cliente:	**CORREDOR PAZ DE RIO BOYACA**	Fecha Impresión	**24/09/15**	Informe N°:	**33308**
Dirección:	**KM 4+500 EL MORAL PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187058059**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**3 de 3**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
					Kg/m	mm	mm	mm
C8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	BHPS300289	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	1.599	0.95	3.9	10.6
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BHP0191891	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.555	0.42	1.9	6.0
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA411742	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.972	0.75	2.5	8.2
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA408564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.979	0.73	2.5	8.2

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte
					°
C8001349	BARRA COR 5/8"(No.5) 6m NTC2289/G60	BHPS300289	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50
C8007443	BARRA COR 3/8"(No.3) 6m NTC2289/G60	BHP0191891	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	53
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA411742	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50
C8001348	BARRA COR 1/2"(No.4) 6m NTC2289/G60	BTYA408564	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Fecha: 09.12.2024

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaPlast-5500 COL cisterna KG
Número de Producto : 498439
Número de Lote : 3009439743 Fecha Vencimiento : 09.12.2025

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Líquido ambar, olor característico	C4.00.01	-	Conforme
Contenido de sólidos 130 °C	C3.01.06	36.000 ... 40.000 %	37,550
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,0800 ... 1,1200 kg/l	1,1040
pH 20 °C	C5.06.02	min. 3.50	4,76

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

Fecha: 09.12.2024

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaTard-938 LH cisterna KG
Número de Producto : 681528
Número de Lote : 3009439744 Fecha Vencimiento : 09.12.2025

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Líquido color café oscuro ámbar	C4.00.01	-	Conforme
Contenido de sólidos 130 °C	C3.01.06	10,000 ... 20,000 %	14,370
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,0000 ... 1,1000 kg/l	1,0430
pH 20 °C	C5.06.02	min. 3,50	5,11

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

Fecha: 28.10.2024

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaPlast-5230 CO cisterna KG
Número de Producto : 739602
Número de Lote : 3009216623 Fecha Vencimiento : 15.10.2025

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Liquido café olor característico	C4.00.01	-	Conforme
pH 20 °C	C5.06.02	min. 4,000	6,030
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,0600 ... 1,1200 kg/l	1,1084
Contenido de sólidos 130 °C	C4.00.01	44,000 ... 50,000 %	49,510

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

Fecha: 28.10.2024

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaStabilizer Delvo cisterna KG
Número de Producto : 800136
Número de Lote : 3009215647 Fecha Vencimiento : 15.10.2025

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Liquido Azul	C4.00.01	-	Conforme
pH 20 °C	C5.06.02	3,10 ... 4,70	4,15
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,067 ... 1,083 kg/l	1,072
Contenido de sólidos 150 °C	C4.00.01	11,50 ... 14,50 %	12,35

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

COLBITUMEN
Colombiana de Bitumen S.A.S.

REMISION DE PRODUCTO P-28929

Fecha de remisión: 12/12/2024

Dirección envío: CARRERA 103 25D -80 Teléfono: (1) 7424880

Cliente: KMA CONSTRUCCIONES SA NIF: 830.094.920

Ruta trayecto: PLANTA HQ - TRY1 - PAZ DE RIO

Tipo de servicio: STE - SUMINISTRO CON TRANSPORTE EXTERNO

Lote: Nro. viaje: 0

Productos: Almacén-Tanque: Ecopetrol: KGR Total Cargado: 33.970,0

Ref°.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Suministro Valor
000001	CA 60-70 DE REFINERIA	33.970	KILOGRAMOS	

Condiciones de chequeo Sellos-prescintos: 122903-987-986-996

Tarjeta emergencia: SI Contra muestra: NO Otros: NO

Reporte calidad: SI Hoja seguridad: SI

Conductor: JUAN CARLOS SUAREZ ALZATE

Cédula: Vehiculo: WCO566

Área de Sellos Tanque: R09903

Observaciones

Despachado por Código: Usuario:

Nombre: | c.c. : | área :

Recibido y Aceptación

COLBITUMEN
12 DIC 2024
PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Nombres: Identificación: Fecha:

PLANTA: Km 30 vía Barrancabermeja - B/manga antes de la intersección Lizama Puerto Araujo

Software: sGEP CBT | Ambiente: VIT - PRD | Modulo: Remisiones | administrado por: www.colbitumen.online -> Chat en línea

Escaneado con CamScanner

ASFALCARGO
Gestión logística integral

REMISION DE PRODUCTO G-16923

Fecha de remisión: 12/12/2024

Dirección envío: CARRERA 103 25D -80 **Teléfono:** (1) 7424880

Cliente: KMA CONSTRUCCIONES SA **NIF:** 830.094.920

Ruta trayecto: PLANTA HQ - TRY1 - PAZ DE RIO

Tipo de servicio: Transporte Externo Tercero

Lote: **Nro. viaje:** 0

Productos: **Almacén-Tanque:** **Ecopetrol:** **KGR Total Cargado:** 33.970,0

Ref.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Transporte valor
000289	TRANSPORTE DE ASFALTO BARRANCABERMEJA - PAZ DEL RIO	33.970		

Condiciones de chequeo **Sellos-precintos:** 122903-987-986-996

Tarjeta emergencia: SI **Contra muestra:** NO **Otros:** NO

Reporte calidad: SI **Hoja seguridad:** SI

Conductor: JUAN CARLOS SUAREZ ALZATE

Cédula: **Vehículo:** WCO566

Área de Sellos **Tanque:** R60903

Observaciones

ASFALCARGO
Gestión logística integral
NIT: 901.047.548-1
12 DIC 2024
PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Despachado por **Código:** **Usuario:**

Nombre: | c.c. : | área :

Recibido y Aceptación

Nombres: Identificación: Fecha:

ASFALCARGO
Gestión logística integral

REMISION DE PRODUCTO G-16923

Fecha de remisión: 12/12/2024

Dirección envío: CARRERA 103 25D -80 Teléfono: (1) 7424880

Cliente: KMA CONSTRUCCIONES SA NIF: 830.094.920

Tipo de servicio: Transporte Externo Tercero

Ruta trayecto: PLANTA HQ - TRY1 - PAZ DE RIO

Lote: Nro. viaje: 0

Productos: Almacén-Tanque:

Ecopetrol: KGR Total Cargado: 33.970,0

Refª.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Transporte valor
900289	TRANSPORTE DE ASFALTO BARRANCABERMEJA - PAZ DEL RIO	33.970		

Condiciones de chequeo Sellos-prescintos: 122903-987-988-996

Tarjeta emergencia: SI Contra muestra: NO Otros: NO

Reporte calidad: SI Hoja seguridad: SI

Observaciones

Conductor: JUAN CARLOS SUAREZ ALZATE

Cédula: Vehículo: WCO566

Área de Sellos Tanque: R69903

ASFALCARGO
Gestión logística integral
NIT: 901.047.514-1
12 DIC 2024
PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Despachado por Código: Usuario:

Nombre: | c.c. : | área :

Recibido y Aceptación

Nombres: Identificación: Fecha:

Escaneado con CamScanner

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

CERTIFICADO DE CALIDAD

WCO S66.

ID MUESTRA: 2412090413

VOBO: Si

PRODUCTO:	ASFALTO 60/70
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA:	09/12/2024 16:19
FECHA DE VOBO:	09/12/2024 16:30
ALMACENAMIENTO:	K0206
CLIENTE:	Depto. Materias Primas y Producto

ANÁLISIS	FECHA DE ANÁLISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 60 C	09-12-2024 18:27	20015	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	09-12-2024 18:27	349	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	09-12-2024 18:27	173	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	09-12-2024 18:27	233000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	09-12-2024 18:27	3204	cP	REPORTAR	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	09-12-2024 18:27	>140	cm	100 Mínimo	
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
GRAVEDAD API	09-12-2024 18:27	6.8	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	09-12-2024 18:27	1022.5	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	09-12-2024 18:27	62	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	09-12-2024 18:27	-1.3	N/A	REPORTAR	ASTM D 2872-22 PERDIDA DE MASA
PERDIDA DE MASA	09-12-2024 18:26	0.295	g/100g	1.0 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	09-12-2024 18:27	47.6	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 92-18 PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
PUNTO DE INFLAMACION	09-12-2024 18:26	298	°C	232 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	09-12-2024 18:27	99.09	%	99 Mínimo	
VISTO BUENO TANQUES					VISTO BUENO
VoBo	09-12-2024 16:30	SI	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	09-12-2024 16:30	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	

NOTAS:
(1) Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con:
* Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 12 Y 10A -BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales Barrancabermeja: (6375281) 9008/9002/9007, Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Presupuestos e Industriales Bogotá: (6011234) 9001/5691/5686/6670/5671/5656, Calle 37 No. 7-43 Piso 9.
Para tramitar un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y objeto del reclamo, adicional muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 3 kilos). Para el petróleo adicionar el número de lote.
(2) Estas normas no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) (16-LAB-042)
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el mismo y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se tienen estimadas las incertidumbres de los métodos de ensayos las cuales han sido comunicadas al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estas no están implícitas en el resultado reportado para dar cumplimiento a las Especificaciones definidas en los Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado no sólo estimado de acuerdo con la guía ILAC-G-8:09 "Regla de Decisión Simple o de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será evaluada aplicando la norma ASTM D3244 "Práctica para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".
FIN DEL INFORME

VoBo. Nombre: ANA LOPEZ AGUDELO

Fin del Informe

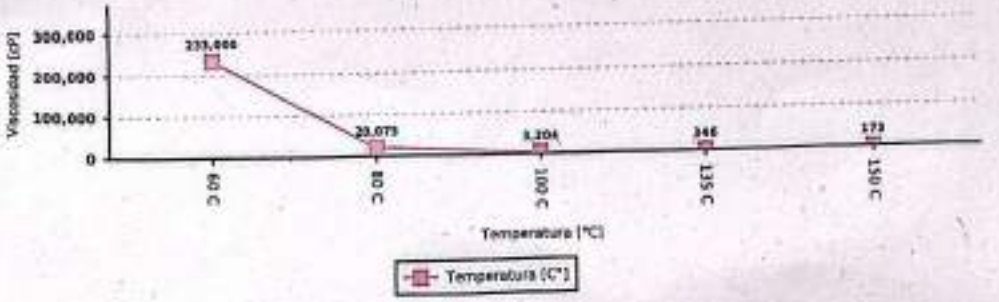
Fecha de Impresión 10/12/2024 14:31

Escaneado con CamScanner

ETROL
AJA EL FUTURO

CERTIFICADO DE CALIDAD

CURVA REOLÓGICA



NOTAS:
(1) Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con:
* Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 10 Y 10A –BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Mezclados Barrancabermeja: (607)620 8000/8020/8007, Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Regular: (601)234(5081/5091/5088/4878/5871/5896, Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
Para suministrar un cadarno se requiere comunicación escrita informando producto, No. de flexitubo y objeto del lacrarno, además muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 3 libs). Para el polietileno solicionar el número de lote.
(2) Estas Normas no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (19-LAB-002)
DECLARACION DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el interno y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN
Se tienen estimados los incertidumbres de los métodos de ensayos los cuales han sido comunicados al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estos no están implícitos en el resultado reportado para dar cumplimiento a lasEspecificaciones definidas en los Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado ha sido estimado de acuerdo con la guía ILAC-G-8-09 "Regla de Decisión Simple o de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelta aplicando la norma ASTM D3244 "Práctica para utilizar los datos de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

FIN DEL INFORME

VoBo. Nombre:

ANA LOPEZ AGUDELO

Fin del Informe

Fecha de Impresión: 10/12/2024 14:31

Escaneado con CamScanner

	RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN DE ASFALTO	Código: PTR-OPE-FOR-201
		Versión: 1
		Fecha: 21-06-2024
		Página: 1

Documento controlado

Fecha recepción:	18/12/24	HORA	Ingreso:	4:20pm	Salida:	18:03

1. INFORMACIÓN GENERAL

Proveedor:	Colombiana de Bitumen SAS		
Cliente:	KMA Construcciones		
Conductor:	Jorge E. Querubin	Teléfono de contacto:	3104197579
Vehiculo:	Mula	Placa Vehiculo:	VMT936

2. VERIFICACIÓN

Especificaciones del Asfalto:	CA 60-70 de Refinería					
Remisión:	Entrega:	X	No entrega:		Consecutivo N°:	28960
Sello N° 1:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	122802
Sello N° 2:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	122807
Sello N° 3:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	122813
Sello N° 4:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	122818

Reporte de resultados de ensayos de laboratorio (ECOPETROL)	C:	X	NC:	
Curva Reológica (ECOPETROL)	C:	X	NC:	
Tiquete de báscula (ECOPETROL)	C:	X	NC:	
Temperatura del material transportado (al ingresar a planta):			125° °C	

PESO (Kg)	Peso inicial	Peso final	Diferencia
Planta WRC-40			
Planta CIBER	52170.	18500	33670

3. OBSERVACIONES

4. APROBACIÓN

Victor Yamil Bravo Fernando Cobo	Orlando Pandoja Hector F Cobo.
OPERADOR QUE REALIZA EL DESCARGUE	SUPERVISOR QUE RECIBE

COLBITUMEN
Colombiana de Bitumen S.A.S.

REMISION DE PRODUCTO P-28960

Fecha de remisión: 16/12/2024

Dirección envío: CARRERA 103 25D -80 **Teléfono:** (1) 7424880

Cliente: KMA CONSTRUCCIONES SA **NIF:** 830.094.920

Tipo de servicio: STE - SUMINISTRO CON TRANSPORTE EXTERNO

Ruta trayecto: PLANTA HQ - TRY1 - YOPAL VUELTA POR BOGOTA

Lote: **Nro. viaje:** 0

Productos: **Almacén-Tanque:** **Ecopetrol:** **KGR Total Cargado:** 33.510,0

Ref°.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Suministro Valor
000001	CA 60-70 DE REFINERIA	33.510	KILOGRAMOS	

PETREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE S.A.S
Nit. 901403673-5

RECIBIDO

Nombre: Sandra M

Fecha: 18-12-24

Hora: 16:20 PM
18:03 PM.

Condiciones de chequeo **Sellos-precintos:** 122802-813-807-818

Tarjeta emergencia: SI **Contra muestra:** NO **Otros:** NO

Reporte calidad: SI **Hoja seguridad:** SI

Conductor: JORGE EDUARDO QUEROBIN ESTRADA

Cédula: 1096204882 **Vehículo:** VMT936

Área de Sellos **Tanque:** R68264

Observaciones

COLBITUMEN
16 DIC 2024
PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Despachado por **Código:** **Usuario:**

Nombre: | c.c. : | área :

Recibido y Aceptación

Nombres: Hector Fabio Cano Identificación: 6794127 Fecha: 18-12-2024

PLANTA: Km 30 vía Barrancabermeja - Bucaramanga antes de la intersección Lizama Puerto Araujo

ASFALCARGO
Gestión logística integral

REMISION DE PRODUCTO G-16945

Fecha de remisión: 16/12/2024

Dirección envío: CARRERA 103 25D -80 **Teléfono:** (1) 7424880

Cliente: KMA CONSTRUCCIONES SA **NIF:** 830.094.920

Ruta trayecto: PLANTA HQ - TRY1 - YOPAL VUELTA POR BOGOTA

Tipo de servicio: Transporte Externo Tercero

Lote: **Nro. viaje:** 0

Productos: **Almacén-Tanque:** **Ecopetrol:** **KGR Total Cargado:** 33.510,0

Ref*.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Transporte valor
900770	TRANSPORTE DE ASFALTO BARRANCABERMEJA YOPAL VUELTA POR BOGOTA	33.510	KILOGRAMOS	

PETREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE S.A.S
Nit. 901403673-5

RECIBIDO

Nombre: Sandro M

Fecha: 18-12-24

Hora: 16:20 PM
18:03 PM

Condiciones de chequeo **Sellos-prescintos:** 122802-813-807-818

Tarjeta emergencia: SI **Contra muestra:** NO **Otros:** NO

Reporte calidad: SI **Hoja seguridad:** SI

Conductor: JORGE EDUARDO QUEROBIN ESTRADA

Cédula: 1096204882 **Vehiculo:** VMT936

Área de Sellos **Tanque:** R68284

Observaciones

ASFALCARGO
Gestión logística integral
NIT: 901.847.848-1
16 DIC 2024
PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Despachado por **Código:** **Usuario:**

Nombre: | c.c. : | área :

Recibido y Aceptación

Nombres: Hector Fabio Cano **Identificación** 6.714.127 **Fecha:** 18.12.2024

CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70

FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA: 13/12/2024 11:29

FECHA DE VOBO: 13/12/2024 14:45

ALNACENAMIENTO: 60206

CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

ID MUESTRA: 2412130248

VOBO: Si

ANÁLISIS	FECHA DE ANÁLISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 60 C	13-12-2024 14:45	20075	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	13-12-2024 14:45	346	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	13-12-2024 14:45	173	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	13-12-2024 14:30	358000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	13-12-2024 14:30	2982	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD @5°C, 5cm/min)	13-12-2024 14:21	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	13-12-2024 12:21	7	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	13-12-2024 12:21	1021	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	13-12-2024 14:30	69	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	13-12-2024 14:30	-1	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	13-12-2024 14:37	0.320	g*100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872-22 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	13-12-2024 12:24	47.8	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	13-12-2024 12:14	359	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-18 PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	13-12-2024 14:21	99.96	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
Vo/Bo	13-12-2024 14:45	SI	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	13-12-2024 14:45	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

NOTAS:
(1) Si tiene alguna duda en cuanto al presente favor comunicarse con:
* Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 19 Y 104 –BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales Barrancabermeja: (607)624 4900/5602/5607. Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (601)234 4000/5081/5866/4870/5811/5806. Calle 37 No. 7-43 Piso 6
Para trasladar un incidente no requiere comunicación cuando inicialmente producto, No. de factura y planta del incidente, además incluirlo en el presente (cuando un gasto, adjuntar 3 días). Para el poderlos adicionar en informe de este.
(2) Estas técnicas no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAB-042)
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el interno y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se tienen estimados los incertidumbres de los métodos de ensayos de cuales han sido comunicados al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estas no están implícitas en el resultado reportado para dar cumplimiento a especificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultados reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado "no sido estimado de acuerdo con la guía ILAC-G-8-09 "Regla de Decisión Simple o de Riesgo Compartido". En caso se obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre ellos será evaluada aplicando la norma ASTM D2244 "Practice para obtener resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".
FIN DEL INFORME

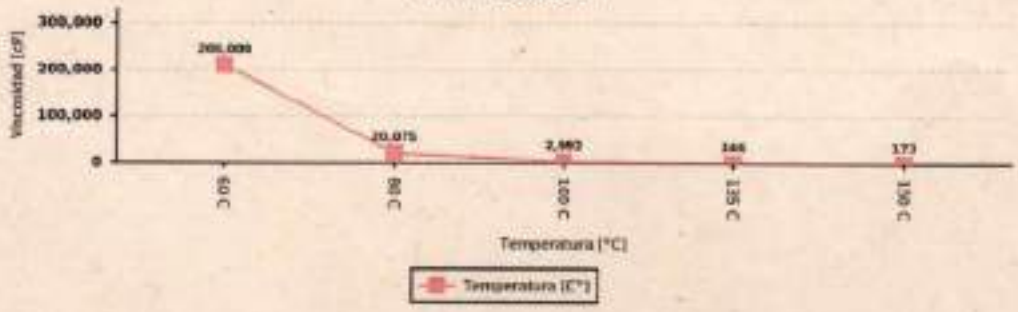
Vo/Bo. Nombre:

CARLOS ANDRES GUTIERREZ

Fin del Informe

Fecha de Impresión: 13/12/2024 17:51

CURVA REOLÓGICA



NOTAS:
(1) El tiempo máximo de retención de muestras es de 15 días calendario, después de este tiempo la muestra será descartada.
* Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 69 Y 70A - BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales (Nacionalmente): (057620) 6603980/6607, Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (601)234) 6201509/15666/6870/667/10666, Calle 37 No. 7-43 Piso 6.
Para tratar un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y citado del reclamo, además muestra del producto (1 cuarto de galón, aprox.) 3 litros. Para el cobro de actuar el número de lote.
(2) Este Ensayo no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).
DECLARACION DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente Certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el interno y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se tienen estimados las incertidumbres de los métodos de ensayo los cuales han sido comunicados al Departamento de Materias Primas, en el riesgo, estas no están implícitas en el resultado reportado para dar cumplimiento a las especificaciones definidas por las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado ha sido estimado de acuerdo con la guía ILAC-G8-09 "Regla de Decisión Simple o de Riesgo Conocido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será evaluada aplicando la norma ASTM D2244 "Práctica para calcular resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

FIN DEL INFORME

Visto. Nombre:

CARLOS ANDRES GUTIERREZ

Fin del Informe

Fecha de Impresión: 13/12/2024 17:51

COLOMBIANA DE BITUMEN S.A.S

COLBITUMEN
Colombiana de Bitumen S.A.S

NIT: 900.115.530-1

Planta : Km 30 via Barrancabermeja - Bucaramanga

600m antes de la interseccion la Lizama-Santander

Tel: 3182545522 - 3158762165

Salida de Producto No. 9692

Fecha de Entrada :	2024-12-16 9:42:50 AM	Peso Entrada :	18450 **Kg**
Fecha de Salida :	2024-12-16 12:36:46 PM	Peso Salida :	51960 **Kg**
Placa vehiculo :	**VMT936**	Peso Neto :	33510 **Kg**
		Valor :	$0

Cliente : KMA CONSTRUCCIONES SA

Origen : PLANTA CB

Remision :

Producto : CA 60-70 DE REFINERIA
SELLOS PC N° 122802-813-66-807- TEA 013

Conductor : JORGE EDUARDO QUERUBIN

Destino : YOPAL

Cenizas :

MARY CELY

Pesado por

Recibido Conforme

Sede Administrativa : Calle 8 No. 38-80 Bodega 4 (Acop-Mega) Yumbo - Colombia

PBX : (57)(2) 6640019 - 3176480856 - 3165252290 // www.colbitumen.com

PETRIORIENTE

PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE
901403673-5
PLANTA KM 6 VIA SEC YOPAL A PAZ D
3125136686
CASANARE - YOPAL

No. TIQUETE	COLPET0101-0001419
OPERACIÓN	COMPRA/DESCARGUE/ENTRADA
FECHA PESAJE	18-12-2024 16:16:35 pm
FECHA IMPRESION	18-12-2024 18:04:50 pm

PROVEEDOR : KMA CONSTRUCCIONES SAS NIT : 830094920
VEHICULO : VMT936
CONDUCTOR : JORGE EDUARDO QUERUBIN ESTRADA CC : 1096204882
ORIGEN : PLANTA KM 30 VIA BARRANCABERMEJA DESTINO : CIBER

PESO BRUTO : 33670 KG TARA TOTAL : 0 KG DESTARE HUM. : 0 KG
PESO NETO : 33670 KG

FECHA	HORA	NOMBRE PRODUCTO	CANT	PESO	TARA	HUMEDAD	NETO
18-12-2024	16:20:53	PESO INICIAL		52170 KG	0 KG	0 KG	0 KG
18-12-2024	18:03:16	CA 60-70 DE REFINERIA	1	18500 KG	0 KG	0 KG	33670 KG

OBSERVACIONES :

PESADO POR
DESPACHO PETRIORIENTE

FIRMA CONDUCTOR

REMISION KMA 28960







	RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN DE ASFALTO	Código: PTR-OPE-FOR-201 Versión: 1 Fecha: 21-06-2024 Página: 1

Documento controlado

Fecha recepción:	21/12/24	HORA	Ingreso:	9:22	Salida:	11:37

1. INFORMACIÓN GENERAL

Proveedor:	Colombiana de Bitumen SAS		
Cliente:	EMA Construcciones		
Conductor:	Miguel Antonio Lopez	Teléfono de contacto:	3127488119
Vehiculo:	Mula	Placa Vehiculo:	WCR056

2. VERIFICACIÓN

Especificaciones del Asfalto:	CA-60-70 Refineria					
Remisión:	Entrega:	X	No entrega:		Consecutivo N°:	29003
Sello N° 1:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	122601
Sello N° 2:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	122662
Sello N° 3:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	122663
Sello N° 4:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	122666

Reporte de resultados de ensayos de laboratorio (ECOPETROL)	C:	X	NC:	
Curva Reológica (ECOPETROL)	C:	X	NC:	
Tiquete de báscula (ECOPETROL)	C:	X	NC:	
Temperatura del material transportado (al ingresar a planta):	140°C		°C	

PESO (Kg)	Peso inicial	Peso final	Diferencia
Planta WRC-40			
Planta CIBER	52630	17920	34710

3. OBSERVACIONES

4. APROBACIÓN

Victor Manuel Beleño	
OPERADOR QUE REALIZA EL DESCARGUE	SUPERVISOR QUE RECIBE

COLBITUMEN
Colombiana de Bitumen S.A.S.

REMISION DE PRODUCTO P-Z9003

Fecha de remisión: 19/12/2024

Dirección envío: CARRERA 103 25D -80 **Teléfono:** (1) 7424880

Cliente: KMA CONSTRUCCIONES SA **NIF:** 830.094.920

Tipo de servicio: STE - SUMINISTRO CON TRANSPORTE EXTERNO

Lote: **Nro. viaje:** 0

Ruta trayecto: PLANTA HQ - TRY1 - YOPAL VUELTA POR BOGOTA

Productos: **Almacén-Tanque:** BODEGA PLANTA **Ecopetrol:** **KGR Total Cargado:** 34,460.0

Ref°.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Suministro Valor
000001	CA 60-70 DE REFINERIA	34,460	KILOGRAMOS	

PETREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE S.A.S
Nit. 901403673-5

RECIBIDO

Nombre: Sandra M

Fecha: 21-12-24

Hora: 9:22
11:32.

Condiciones de chequeo **Sellos-precintos:** 122666-263-22-601

Tarjeta emergencia: SI **Contra muestra:** NO **Otros:** NO

Reporte calidad: SI **Hoja seguridad:** SI

Conductor: MIGUEL ANTONIO LOPEZ CAMPUZANO

Cédula: 93060285 **Vehículo:** WCR056

Tanque: S53696

Área de Sellos

Observaciones

PETRIORIENTE S.A.S
Nit. 901403673-5

Despachado por **Código:** **Usuario:**

Nombre: | c.c. : | área :

Recibido y Aceptación

COLBITUMEN
19 DIC 2024
PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Nombres: Victor Araujo Identificación: 19792504 Fecha: 21-12-24

PLANTA: Km 30 vía Barrancabermeja - B/manga antes de la intersección Lizama Puerto Araujo

ASFALCARGO
Gestión logística integral

REMISION DE PRODUCTO G-16981

Fecha de remisión: 19/12/2024

Dirección envío: CARRERA 103 25D -80 **Teléfono:** (1) 7424880

Cliente: KMA CONSTRUCCIONES SA **NIF:** 830.094.920

Ruta trayecto: PLANTA HQ - TRY1 - YOPAL VUELTA POR BOGOTA

Tipo de servicio: Transporte Interno

Lote: **Nro. viaje:** 0

Productos: **Almacén-Tanque:** BODEGA PLANTA **Ecopetrol:** **KGR Total Cargado:** 34.460,0

Ref°.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Transporte valor
900770	TRANSPORTE DE ASFALTO BARRANCABERMEJA YOPAL VUELTA POR BOGOTA	34.460	KILOGRAMOS	

PETREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE S.A.S
Nit 901403673-5

RECIBIDO

Nombre: Sandra M

Fecha: 21-12-24

Hora: 9:22
11:32

Condiciones de chequeo **Sellos-precintos:** 122966-263-22-601

Tarjeta emergencia: SI **Contra muestra:** NO **Otros:** NO

Reporte calidad: SI **Hoja seguridad:** SI

Conductor: MIGUEL ANTONIO LOPEZ CAMPUZANO

Cédula: 93060285 **Vehiculo:** WCR056

Área de Sellos **Tanque:** S53696

Observaciones

PETRIORIENTE S.A.S
NIT. 901403673-5

Despachado por **Código:** **Usuario:**

Nombre: | c.c. : | área :

Recibido y Aceptación

ASFALCARGO
Gestión logística integral
NIT. 901.047.848-1
19 DIC 2024
PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Nombres: Victor Bravo **Identificación:** 19792564 **Fecha:** 21-12-24

ecopetrol
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA: 13/12/2024 16:25
FECHA DE VOBO: 13/12/2024 20:09
ALMACENAMIENTO: KG205
CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

ID MUESTRA: 2412130394

VOBO: Si

ANÁLISIS	FECHA DE ANÁLISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 80 C	13-12-2024 20:09	20075	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	13-12-2024 20:09	349	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	13-12-2024 20:09	173	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	13-12-2024 19:48	224000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	13-12-2024 19:48	3158	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	13-12-2024 19:07	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	13-12-2024 18:09	7	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	13-12-2024 18:09	1021	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	13-12-2024 18:36	65	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	13-12-2024 18:36	-1,1	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	13-12-2024 19:00	0.320	g/100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872-22 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	13-12-2024 18:09	47.8	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	13-12-2024 19:36	302	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-16 PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	13-12-2024 18:07	99.96	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
Visto	13-12-2024 20:09	SI	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	13-12-2024 20:09	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

NOTAS:
(1) Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor contactarnos con:
* Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 10 Y 10A -BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales (barrancabermeja): (607)6205 8682/8662/8667. Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (601 1234) 6601/6691/6688/6675/6671/6646. Calle 37 No. 7-43 Piso 6.
Para trasladar un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y objeto del reclamo, además muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 2 libras). Para el polietileno adicionar el número de lote.
(2) Datos técnicos no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (16-LAB-042)
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el mismo y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se tienen estimados los incertidumbres de los métodos de ensayos los cuales han sido comunicados al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estas no están implícitas en el resultado reportado para dar cumplimiento a las especificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo desde los mismos estimado de acuerdo con la guía IAAC-G-8-00 "Regla de Decisión Simple o de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelta aplicando la norma ASTM D5244 "Práctica para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

FIN DEL INFORME

Vo.Bo. Nombre:

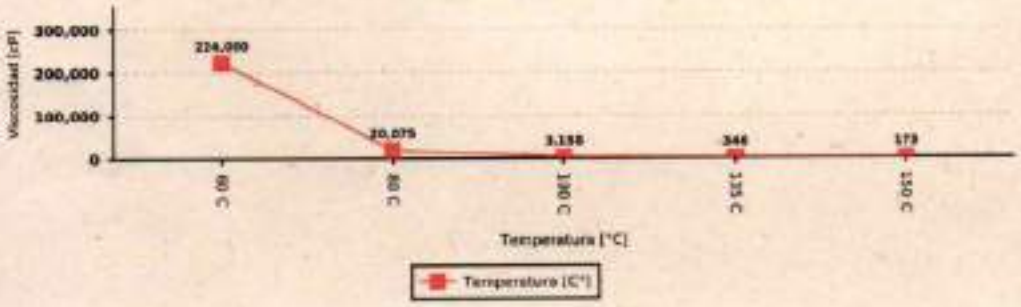
CARLOS ANDRES GUTIERREZ

Fin del Informe

Fecha de Impresión: 14/12/2024 12:31

CERTIFICADO DE CALIDAD

CURVA REOLÓGICA



NOTAS:
(1) Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con:
* Laboratorio Servicios Refinería Barrancabermeja: CARRERA 5 CALLES 10 Y 10A -BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales Barrancabermeja: (607)620 6600/6602/6607. Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (601 1234) 600 L/600 L/6666/6675/6671/6669. Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
Para tramitar un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y objeto del reclamo, adjuntar muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 1 libra). Para el poliolefinas adicionar el número de lote.
(2) Estas Normas no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ON-LAB-042)
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con las especificaciones definidas en el mismo y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se tienen estimadas las incertidumbres de las métodos de ensayos los cuales han sido comunicados al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estas no están implícitas en el resultado reportado para dar cumplimiento a lasEspecificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado he sido estimado de acuerdo con la guía *LAC-G-8-80* "Regla de DecisiónSimple o de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelta aplicando la norma ASTM D3244 "Práctica para utilizar resultados de ensaye con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

FIN DEL INFORME

Vo.Bo. Nombre:

CARLOS ANDRES GUTIERREZ

Fin del Informe

Fecha de Impresión: 14/12/2024 12:31

COLOMBIANA DE BITUMEN S.A.S

NIT: 900.115.530-1

Planta : Km 30 via Barrancabermeja - Bucaramanga

600m antes de la interseccion la Lizama-Santander

Tel: 3182545522 - 3158762165

Salida de Producto No. 9747

Fecha de Entrada :	2024-12-19 8:49:49 AM	Peso Entrada :	17780 **Kg**
Fecha de Salida :	2024-12-19 10:09:54 AM	Peso Salida :	52240 **Kg**
Placa vehiculo :	**WCR056**	Peso Neto :	34460 **Kg**
		Valor :	$0

Cliente : KMA CONSTRUCCIONES SA

Origen : PLANTA CB

Remision :

Producto : CA 60-70 DE REFINERIA
SELLOS PC N° 122666-263-662-601- TEA 013

Conductor : MIGUEL ANTONIO LOPEZ

Destino : YOPAL

Cenizas :

MARY CELY

Pesado por

Recibido Conforme

Sede Administrativa : Calle 8 No. 38-80 Bodega 4 (Acop-Mega) Yumbo - Colombia

PBX : (57)(2) 6640019 - 3176480856 - 3165252290 // www.colbitumen.com

PETRORIENTE	PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE 901403673-5 PLANTA KM 6 VIA SEC YOPAL A PAZ D 3125136686 CASANARE - YOPAL	No. TIQUETE	COLPET0101-0001575
		OPERACIÓN	COMPRA/DESCARGUE/ENTRADA
		FECHA PESAJE	21-12-2024 09:18:02 am
		FECHA IMPRESION	23-12-2024 10:49:48 am
			Pagina 1 de 1

PROVEEDOR : KMA CONSTRUCCIONES SAS NIT : 830094920

VEHICULO : WCR056

CONDUCTOR : MIGUEL ANTONIO LOPEZ CAMPUZANO CC : 93060285

ORIGEN : PLANTA KM 30 VIA BARRANCABERMEJA DESTINO : PLANTA PETRIORIENTE

PESO BRUTO : 34710 KG TARA TOTAL : 0 KG DESTARE HUM. : 0 KG

PESO NETO : 34710 KG

FECHA	HORA	NOMBRE PRODUCTO	CANT	PESO	TARA	HUMEDAD	NETO
21-12-2024	09:22:04	PESO INICIAL		52630 KG	0 KG	0 KG	0 KG
21-12-2024	11:37:12	CA 60-70 DE REFINERIA	1	17920 KG	0 KG	0 KG	34710 KG

OBSERVACIONES : DESCARGO EN PLANTA CIBER

PESADO POR
DESPACHO.PETRIORIENTE

FIRMA CONDUCTOR

Generado por : SISCOMBAS WEB

Desarrollado por : PROMETALICOS S.A

REMISION 29003





GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 044368

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
03/08/2024	**901474028 CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
BAG PP BM 1m^3	PV03011	OP018296	GT150	NAC015356

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
RESISTENCIA A LA TENSIÓN (METODO GRAB) MD	N	ASTM D4632	770
RESISTENCIA A LA TENSIÓN (METODO GRAB) TD			620
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR		ASTM D6241	2200
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - MD	N	ASTM D4533	340
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - TD			280
TAMAÑO DE ABERTURA APARENTE	mm	ASTM D4751	0,15
TASA DE FLUJO	l/min/m^2	ASTM D4491	221
PERMITIVIDAD	s^{-1}		0,07

PIEZAS…# 000839999 - 000840000 - 000840001 - 000840002 - 000840003 - 000840007 - 000839978 - 000839979.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres, DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega, JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

DOSSIER DE CALIDAD

KMA CONSTRUCCIONES SAS

CAMISAS METALICAS

CONTENIDO

1. PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO
2. PLANO
3. REMISIÓN
4. CERTIFICADOS DE CALIDAD
5. ESPECIFICACIÓN DE PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA WPS Y PQR
6. CALIFICACIÓN OPERARIO DE SOLDADURA WPQR
7. INSPECCIÓN Y CONTROL DIMENSIONAL

	INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA S.A.S.	**LMF-MCMC-14**
	MEDICIÓN CONTROL Y MEJORAMIENTO CONTINUO	**Versión 2**
	PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO	**15.09.21**
PROYECTO:	**CAMISAS METALICAS**	
CLIENTE:	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	

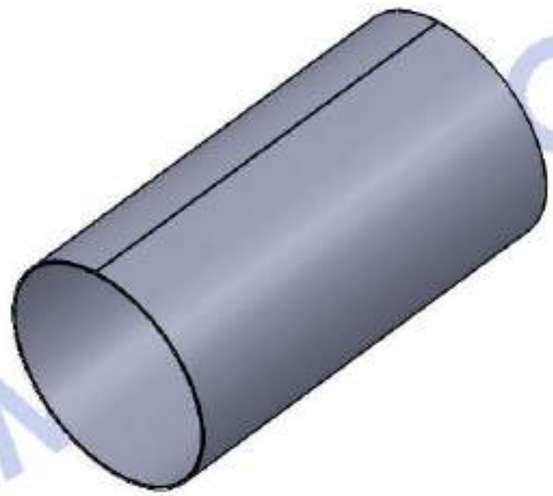
ITEM	VARIABLE A CONTROLAR (Puntos de Inspección y Ensayo)	DOCUMENTO DE REFERENCIA Y ALCANCE	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	REGISTRO DE CONTROL	FRECUENCIA DE INSPECCIÓN	VERIFICACIÓN	TIPO DE INSPECCIÓN
1	Recepción y verificación de cantidades	Requisición del material. Remisión del proveedor Especificación de cliente.	Tipo de material de acuerdo a lo indicado en la requisición y cantidad según remisión. Cumplimiento del certificado de calidad.	Certificado de calidad del material (MTR),	100%	Durante el ingreso	Visual
2	Despiece y planeación de la producción	Solicitud de fabricación, planos y especificaciones técnicas	Alcance del proyecto	Formato Seguimiento producción LMF-GP-15	NA	Inicio	NA
3	Calificación de procedimientos de soldadura	WPS´S: No.: ICM-01-GMAW	WPS Y AWS D 1.1 CLAUSULA 6	WPS: WELDING PROCEDURE SPECIFICATION PQR: PROCEDURE QUALIFICATION RECORD	100%	Al inicio	Visual Documental.
4	Calificación de soldadores	Norma AWS D 1.1 WPQ´S y WPS	Según Código Estructural de Soldadura AWS D 1.1	Calificación de Soldador, Apuntador de Soldadura, Operario de Soldadura	100%	Al inicio	Visual Documental.
5	Inspección y control dimensional	Plano de taller, ficha técnica.	Según tolerancias dadas en especificaciones y criterios de aceptacion estipulados en los planos entregados por proveedor y los repectivos listados de partes .	INSPECCIÓN Y CONTROL CAMISAS LMF-MCMC-015	100%	Durante	Visual dimensional.
6	Armado de los conjuntos. Preensambles (cuando se requiera.)	Planos de montaje	Tolerancias especificacion cliente, planos de taller y especificaciones generales del proyecto.	INSPECCIÓN Y CONTROL CAMISAS LMF-MCMC-015	4 veces	Durante	Visual dimensional.
7	Despacho seguro y adecuado de los elementos enviados a la obra	Remisión.	Garantizar que los elementos despachados coincidan con los listados.	Firma de transportista en la remisión. Lista de chequeo cargue LMF-GP-08	NA	Al finalizar	NA

Elaboró HERNAN CASTRO	HernanCastro
Fecha: 02/09/2024	FIRMA

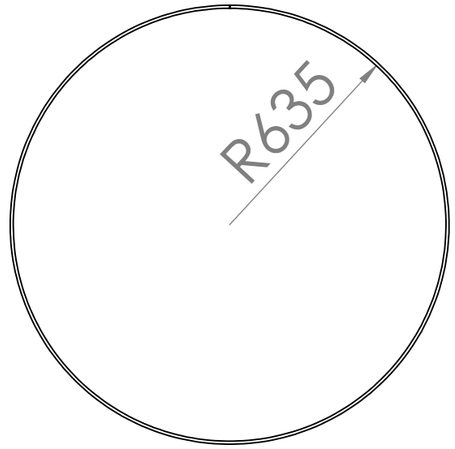
Observaciones



DESARROLLO







ITEM	NOMBRE PIEZA	CANT.	LONGITUD	PESO UNITARIO
1	CAMISA TIPO 1	1	2440X4017X9	692.5
3	SOLDADURA			20.78

TOLERANCIA DIMENSIONAL SEGUN NORMA ASTM A252
MEDIDAS EN MM

ELABORÓ	APROB.	CALID.
H.CASTRO	FERNANDO	H.CASTRO
FECHA	FECHA	FECHA

CONTIENE:
CAMISA METALICA TIPO 1

MATERIAL: LAMINA A36

PROYECTO:

CÓDIGO

REV 1

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

PESO:

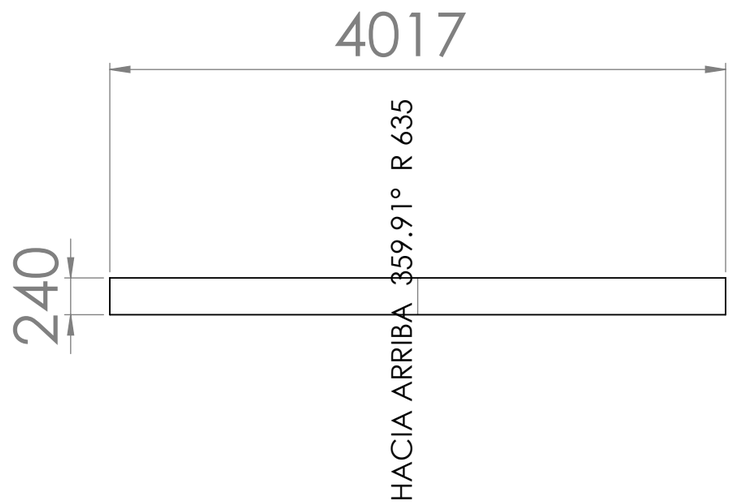
ESCALA:1:20

HOJA 1 DE 1

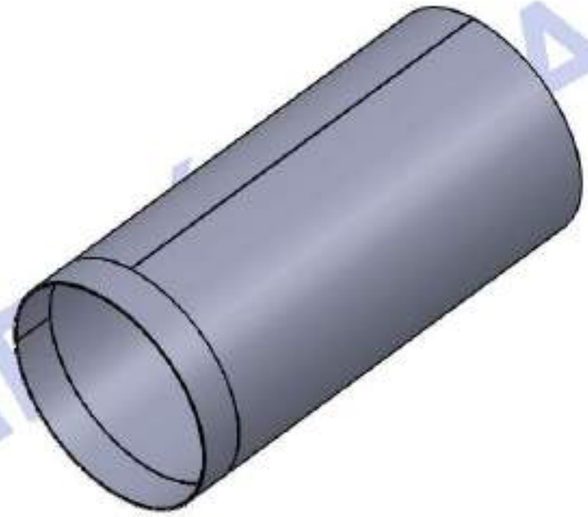
INDUSTRIAS CRUZ METALMECÁNICA



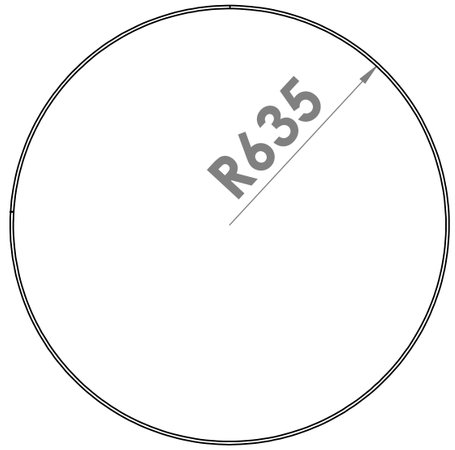
DESARROLLO TRAMO 1



DESARROLLO TRAMO 2







ITEM	NOMBRE PIEZA	CANT.	LONGITUD	PESO UNITARIO
1	TRAMO 1	1	2440X4017X9	692.5
2	TRAMO 2	1	240X4017X9	68.1
3	SOLDADURA			22.82

TOLERANCIA DIMENSIONAL SEGUN NORMA ASTM A252
MEDIDAS EN MM

ELABORÓ	APROB.	CALID.
H.CASTRO	FERNANDO	H.CASTRO
FECHA	FECHA	FECHA

CONTIENE: CAMISA METALICA TIPO 2

MATERIAL: LAMINA A36

PROYECTO:

CÓDIGO

REV 1

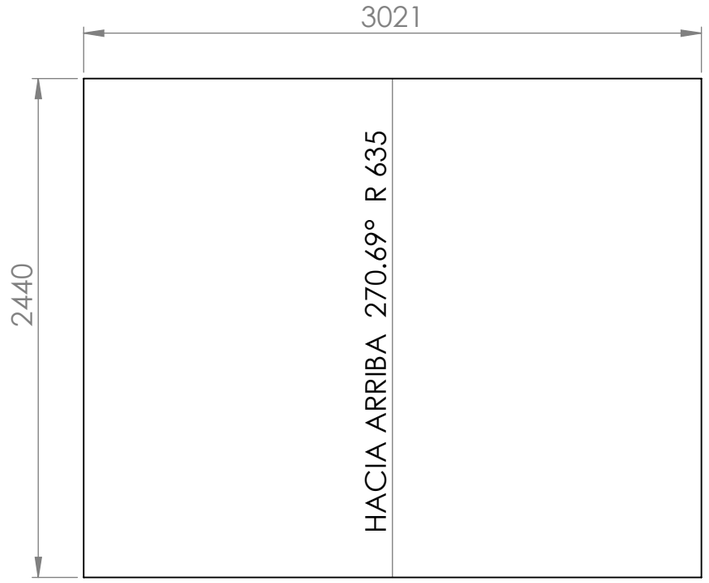
SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

PESO:

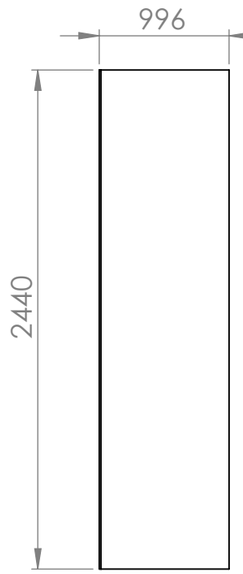
ESCALA:1:20

HOJA 1 DE 1

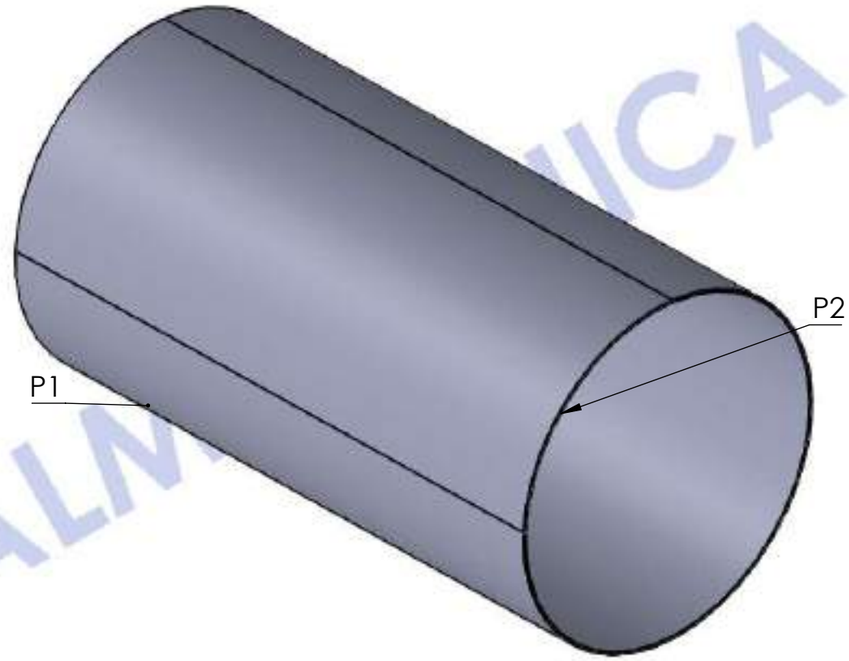
INDUSTRIAS CRUZ METALMECÁNICA

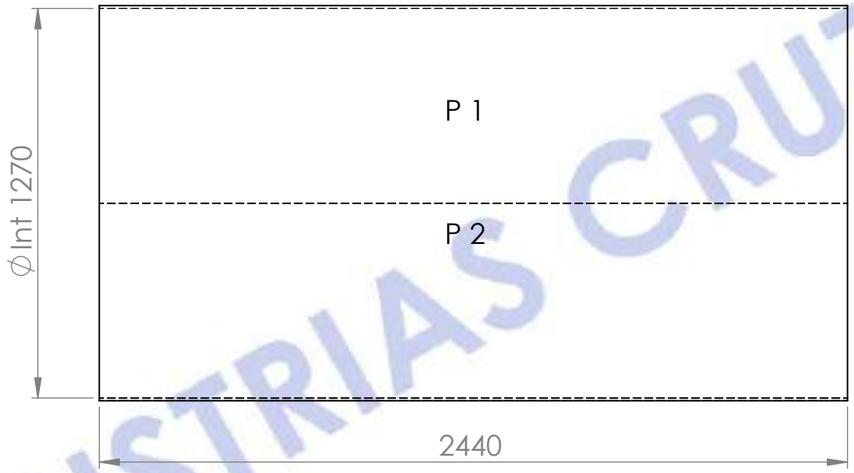


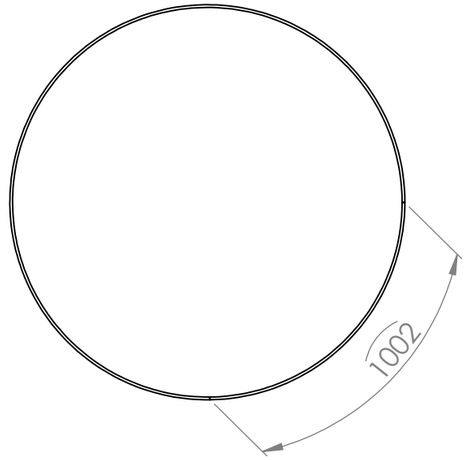
DESARROLLO P1



DESARROLLO P2







ITEM	NOMBRE PIEZA	CANT.	LONGITUD	PESO UNITARIO
1	P1	1	2440X3021X9	520.78
2	P2	1	2440X996X9	171.7
3	SOLDADURA			20.78

TOLERANCIA DIMENSIONAL SEGUN NORMA ASTM A252
MEDIDAS EN MM

ELABORÓ	APROB.	CALID.
H.CASTRO	FERNANDO	H.CASTRO
FECHA	FECHA	FECHA

CONTIENE:
CAMISA METALICA TIPO 3

MATERIAL: LAMINA A36

PROYECTO:

CÓDIGO

REV 1

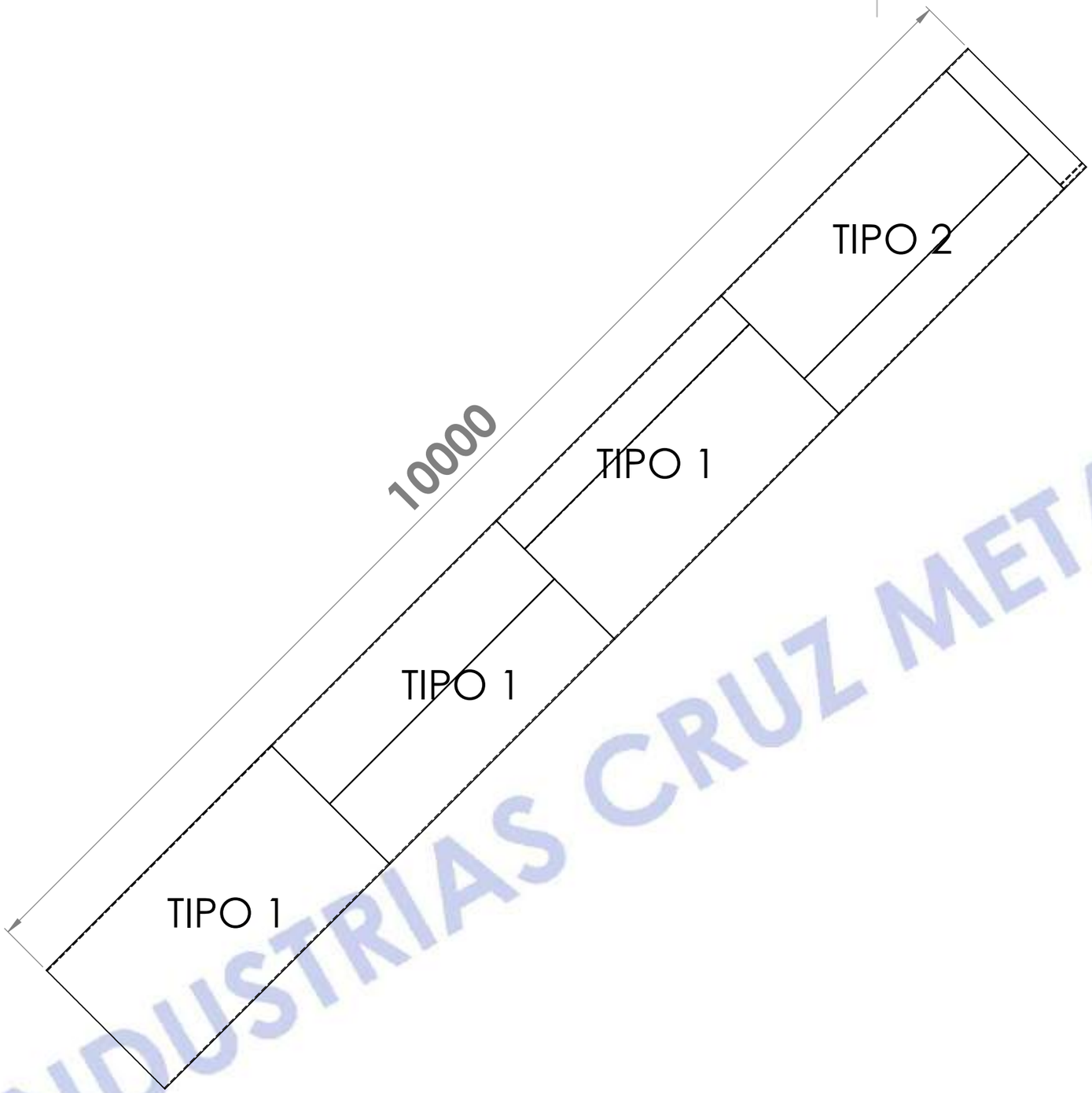
SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

PESO:

ESCALA:1:20

HOJA 1 DE 1

INDUSTRIAS CRUZ METALMECÁNICA





INDUSTRIAS CRUZ METALMECÁNICA

TOLERANCIA DIMENSIONAL SEGUN NORMA ASTM A252
MEDIDAS EN MM

INDUSTRIAS CRUZ METALMECÁNICA

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

ELABORÓ	APROB.	CALID.
H.CASTRO	FERNANDO	H.CASTRO
FECHA	FECHA	FECHA

MATERIAL: LAMINA A36

PESO:

CONTIENE: PILOTE 10 MTS

PROYECTO:

CÓDIGO

REV 1

ESCALA:1:100

HOJA 1 DE 1

Designation: A 252 – 98 (Reapproved 2002)

Standard Specification for Welded and Seamless Steel Pipe Piles[1]

This standard is issued under the fixed designation A 252; the number immediately following the designation indicates the year of original adoption or, in the case of revision, the year of last revision. A number in parentheses indicates the year of last reapproval. A superscript epsilon (ε) indicates an editorial change since the last revision or reapproval.

1. Scope

1.1 This specification covers nominal (average) wall steel pipe piles of cylindrical shape and applies to pipe piles in which the steel cylinder acts as a permanent load-carrying member, or as a shell to form cast-in-place concrete piles.

1.2 The values stated in inch-pound units are to be regarded as standard. The values given in parentheses are mathematical conversions of the values in inch-pound units to values in SI units.

1.3 The text of this specification contains notes and footnotes that provide explanatory material. Such notes and footnotes, excluding those in tables and figures, do not contain any mandatory requirements.

1.4 The following precautionary caveat pertains only to the test method portion, Section 16 of this specification. *This standard does not purport to address all of the safety problems, if any, associated with its use. It is the responsibility of the user of this standard to establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.*

2. Referenced Documents

2.1 *ASTM Standards:*

A 370 Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products[2]

A 751 Test Methods, Practices, and Terminology for Chemical Analysis of Steel Products[2]

A 941 Terminology Relating to Steel, Stainless Steel, Related Alloys, and Ferroalloys[3]

E 29 Practice for Using Significant Digits in Test Data to Determine Conformance with Specifications[4]

3. Terminology

3.1 *Definitions*—Definitions of terms used in this specification shall be in accordance with Terminology A 941.

3.1.1 *defect*—an imperfection of sufficient size or magnitude to be cause for rejection.

3.1.2 *imperfection*—any discontinuity or irregularity found in the pipe.

4. Ordering Information

4.1 Orders for material under this specification shall contain information concerning as many of the following items as are required to describe the desired material adequately:

4.1.1 Quantity (feet or number of lengths),

4.1.2 Name of material (steel pipe piles),

4.1.3 Method of manufacture (seamless or welded),

4.1.4 Grade (Tables 1 and 2),

4.1.5 Size (outside diameter and nominal wall thickness),

4.1.6 Lengths (single random, double random, or uniform) (see Section 13),

4.1.7 End finish (Section 15), and

4.1.8 ASTM specification designation and year of issue,

4.1.9 Location of purchaser's inspection (see 19.1), and

4.1.10 Bar coding (see 22.2).

5. Materials and Manufacture

5.1 The piles shall be made by the seamless, electric resistance welded, flash welded, or fusion welded process. The seams of welded pipe piles shall be longitudinal, helical-butt, or helical-lap.

NOTE 1—For welded pipe piles, the weld should not fail when the product is properly fabricated and installed and subjected to its intended end use.

6. Process

6.1 The steel shall be made by one or more of the following processes: open-hearth, basic-oxygen, or electric-furnace.

7. Chemical Composition

7.1 The steel shall contain no more than 0.050 % phosphorous.

[1] This specification is under the jurisdiction of ASTM Committee A01 on Steel, Stainless Steel, and Related Alloys and is the direct responsibility of Subcommittee A01.09 on Carbon Steel Tubular Products.

Current edition approved Jan. 10, 1998. Published September 1998. Originally published as A 252 – 44 T. Last previous edition A 252 – 96.

[2] *Annual Book of ASTM Standards*, Vol 01.03.

[3] *Annual Book of ASTM Standards*, Vol 01.01.

[4] *Annual Book of ASTM Standards*, Vol 14.02.

Copyright © ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, United States.

TABLE 1 Tensile Requirements

NOTE—Where an ellipsis (...) appears in this table, there is no requirement.

	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Tensile strength, min, psi (MPa)	50 000 (345)	60 000 (415)	66 000 (455)
Yield point or yield strength, min, psi (MPa)	30 000 (205)	35 000 (240)	45 000 (310)
Basic minimum elongation for nominal wall thicknesses 5/16 in. (7.9 mm) or more:			
Elongation in 8 in. (203.2 mm), min, %	18	14	. . .
Elongation in 2 in. (50.8 mm), min, %	30	25	20
For nominal wall thicknesses less than 5/16 in. (7.9 mm), the deduction from the basic minimum elongation in 2 in. (50.08 mm) for each 1/32 - in. (0.8 mm) decrease in nominal wall thickness below 5/16 in. (7.9 mm), in percentage points	1.50[A]	1.25[A]	1.0[A]

[A] Table 2 gives the computed minimum values:

TABLE 2 Calculated Minimum Elongation Values[A]

Nominal Wall Thickness		Elongation in 2 in. (50.8 mm), min, %		
in.	mm	Grade 1	Grade 2	Grade 3
5/16 or 0.312	7.9	30.00	25.00	20.00
9/32 or 0.281	7.1	28.50	23.75	19.00
1/4 or 0.250	6.4	27.00	22.50	18.00
7/32 or 0.219	5.6	25.50	21.25	17.00
3/16 or 0.188	4.8	24.00	20.00	16.00
11/64 or 0.172	4.4	23.25	19.50	15.50
5/32 or 0.156	4.0	22.50	18.75	15.00
9/64 or 0.141	3.6	21.75	18.25	14.50
1/8 or 0.125	3.2	21.00	17.50	14.00
7/64 or 0.109	2.8	20.25	16.75	13.50

[A] The above table gives the calculated minimum elongation values for various nominal wall thicknesses. Where the specified nominal wall thickness is intermediate to those shown above, the minimum elongation value shall be determined as follows:

Grade	
1	$E = 48t + 15.00$
2	$E = 40t + 12.50$
3	$E = 32t + 10.00$

where:
E = elongation in 2 in., %, and
t = specified nominal wall thickness, in.

8. Heat Analysis

8.1 Each heat analysis shall conform to the requirement specified in 7.1. When requested by the purchaser, the applicable heat analyses shall be reported to the purchaser ro the purchaser's representative.

9. Product Analysis

9.1 Chemical analysis shall be in accordance with Test Methods, Practices, and Terminology A 751.

9.2 It shall be permissible for the purchaser to make product analyses using samples from lots of pipe piles as follows:

Pipe Size Outside Diameter, in. (mm)	Number of Samples and Size of Lot
Under 14 (355.6)	2 from 200 pipe or fraction thereof
14 to 36, incl (355.6 to 914)	2 from 100 pipe or fraction thereof
Over 36 (914)	2 from 3000 ft (914 m) or fraction thereof

The product analyses shall conform to the requirement in 7.1.

9.3 If the chemical compositions of both of the samples representing a lot fail to conform to the specified requirement, the lot shall be rejected or analyses of four additional samples selected from the lot shall be made, and each shall conform to the specified requirement. If the chemical composition of only one of the samples representing a lot fails to conform to the specified requirement, the lot shall be rejected or analyses of two additional samples selected from the lot shall be made, and each shall conform to the specified requirement.

10. Tensile Requirements

10.1 The material shall conform to the requirements as to tensile properties prescribed in Tables 1 and 2.

10.2 The yield point shall be determined by the drop of the beam, by the halt in the gage of the testing machine, by the use of dividers, or by other approved methods. When a definite yield point is not exhibited, the yield strength corresponding to a permanent offset of 0.2 % of the gage length of the specimen, or to a total extension of 0.5 % of the gage length under load shall be determined.

11. Weights Per Unit Length

11.1 The weights per unit length for various sizes of pipe piles are listed in Table 3.

11.2 For pipe pile sizes not listed in Table 3, the weight per unit length shall be calculated as follows:

$$W = 10.69(D - t)t \quad (1)$$

where:

W = weight per unit length, lb/ft,
D = specified outside diameter, in., and
t = specified nominal wall thickness, in.

12. Permissible Variations in Weights and Dimensions

12.1 *Weight*—Each length of pipe pile shall be weighed separately and its weight shall not vary more than 15 % over or 5 % under its theoretical weight, calculated using its length and its weight per unit length (see Section 11).

12.2 *Outside Diameter*—The outside diameter of pipe piles shall not vary more than ±1 % from the specified outside diameter.

12.3 *Wall Thickness*—The wall thickness at any point shall not be more than 12.5 % under the specified nominal wall thickness.

NOTE 2—The minimum permissible wall thickness on inspection is shown in Table X1.1 (see Appendix) for various nominal wall thicknesses.

13. Lengths

13.1 Pipe piles shall be furnished in single random lengths, double random lengths, or in uniform lengths as specified in the purchase order, in accordance with the following limits:

Single random lengths	16 to 25 ft (4.88 to 7.62 mm), incl
Double random lengths	over 25 ft (7.62 m) with a minimum average of 35 ft (10.67 m)
Uniform lengths	length as specified with a permissible variation of ±1 in.

13.2 Lengths that have been spliced at the mill by welding shall be acceptable as the equivalent of unspliced lengths provided tension test specimens cut from sample splices conform to the tensile strength requirements prescribed in Tables 1 and 2. The welding bead shall not be removed for this test. Such specimens shall be made in accordance with the provisions specified in Sections 16-18.

TABLE 3 Common Sizes and Weights Per Unit Length[A]

Outside Diameter, in.	Nominal Wall Thickness, in.[B]	Weight per Unit Lengths, lb/ft[C]	Outside Diameter, in.[B]	Nominal Wall Thickness, in.[B]	Weight per Unit Lengths, lb/ft[C]
6	0.134	8.40	12	0.134	17.00
	0.141	8.83		0.141	17.87
	0.156	9.75		0.150	19.00
	0.164	10.23		0.164	20.75
	0.172	10.72		0.172	21.75
				0.179	22.62
8	0.141	11.85		0.188	23.74
	0.172	14.39		0.203	25.60
				0.219	27.58
8⅝	0.109	9.92		0.230	28.94
	0.141	12.79		0.250	31.40
	0.172	15.54		0.281	35.20
	0.188	16.96		0.312	38.98
	0.203	18.28			
	0.219	19.68	12¾	0.109	14.73
	0.250	22.38		0.134	18.07
	0.277	24.72		0.141	19.01
	0.312	27.73		0.150	20.20
	0.322	28.58		0.164	22.07
	0.344	30.45		0.172	23.13
	0.375	33.07		0.179	24.05
	0.438	38.33		0.188	25.25
	0.500	43.43		0.203	27.23
				0.219	29.34
10	0.109	11.53		0.230	30.78
	0.120	12.67		0.250	33.41
	0.134	14.13		0.281	37.46
	0.141	14.86		0.312	41.48
	0.150	15.79		0.330	43.81
	0.164	17.24		0.344	45.62
	0.172	18.07		0.375	49.61
	0.179	18.79		0.438	57.65
	0.188	19.72		0.500	65.48
	0.203	21.26			
	0.219	22.90	14	0.134	19.86
	0.230	24.02		0.141	20.89
	0.250	26.06		0.150	22.21
				0.164	24.26
10¾	0.109	12.40		0.172	25.43
	0.120	13.64		0.179	26.45
	0.134	15.21		0.188	27.76
	0.141	15.99		0.203	29.94
	0.150	17.00		0.219	32.26
	0.164	18.56		0.230	33.86
	0.172	19.45		0.250	36.75
	0.179	20.23		0.281	41.21
	0.188	21.23		0.312	45.65
	0.203	22.89		0.344	50.22
	0.219	24.65		0.375	54.62

TABLE 3 *Continued*

Outside Diameter, in.	Nominal Wall Thickness, in.[B]	Weight per Unit Lengths, lb/ft[C]	Outside Diameter, in.[B]	Nominal Wall Thickness, in.[B]	Weight per Unit Lengths, lb/ft[C]
	0.230	25.87		0.438	63.50
	0.250	28.06		0.469	67.84
	0.279	31.23		0.500	72.16
	0.307	34.27			
	0.344	38.27	16	0.134	22.73
	0.141	23.90			
	0.150	25.42			
	0.164	27.76			
16	0.172	29.10	20	0.188	31.78
	0.179	30.27		0.219	46.31
				0.250	52.78
	0.188	30.61		0.281	59.23
	0.203	34.28		0.312	65.66
	0.219	36.95		0.344	72.28
	0.230	38.77		0.375	78.67
	0.250	42.09		0.438	91.59
	0.281	47.22		0.469	97.92
	0.312	52.32		0.500	104.23
	0.344	57.57			
	0.375	62.64	22	0.172	40.13
	0.438	72.86		0.188	43.84
	0.469	77.87		0.219	50.99
	0.500	82.85		0.250	58.13
				0.281	65.24
18	0.141	26.92		0.312	72.34
	0.172	32.78		0.375	86.69
	0.188	35.80		0.438	100.96
	0.219	41.63		0.469	107.95
	0.230	43.69		0.500	114.92
	0.250	47.44			
	0.281	53.23	24	0.172	43.81
	0.312	58.99		0.188	47.86
	0.344	64.93		0.219	55.67
	0.375	70.65		0.250	63.47
	0.438	82.23		0.281	71.25
	0.469	87.89		0.312	79.01
	0.500	93.54		0.375	94.71
				0.438	110.32
20	0.141	29.93		0.469	117.98
	0.172	36.46		0.500	125.62

[A] Subject to agreement between the manufacturer and the purchaser, sizes and weights per unit length other than those listed shall be permitted.

[B] 1 in. = 25.4 mm

[C] 1 lb/ft = 1.49 kg/m.

14. Workmanship, Finish, and Appearance

14.1 The finished pipe piles shall be reasonably straight and shall not contain imperfections in such number or of such character as to render the pipe unsuitable for pipe piles.

14.2 Surface imperfections having a depth not in excess of 25 % of the specified nominal wall thickness shall be acceptable. It shall be permissible to establish the depth of such imperfections by grinding or filing.

14.3 Surface imperfections having a depth in excess of 25 % of the specified nominal wall thickness shall be considered to be defects. It shall be permissible for defects not deeper than 33⅓ % of the specified nominal wall thickness to be repaired by welding, provided that the defect is completely removed prior to welding.

15. Ends

15.1 Pipe piles shall be furnished with plain ends. Unless otherwise specified, pipe piles shall have either flame–cut or machine–cut ends, with the burrs at the ends removed. Where ends are specified to be beveled, they shall be beveled to an angle of 30 +5, −0°, measured from a line drawn perpendicular to the axis of the pipe pile.

16. Number of Tests

16.1 One tension test shall be made on one length or fraction thereof of each size, or one piece of skelp representing each lot of 200 lengths or fraction thereof of each size.

16.2 A retest shall be allowed if the percentage of elongation of any test tension specimen is less than that prescribed in Tables 1 and 2 and any part of the fracture is more than ¾ in. (19 mm) from the center of the gage length for test specimens having a 2–in. (50 mm) gage length, or is outside of the middle third of the gage length for test specimens having an 8–in. (200 mm) gage length, as indicated by scribe scratches marked on the specimen before testing. A retest shall also be allowed if any part of the fracture is in an inside or outside surface imperfection.

16.3 It shall be permissible to discard any test specimen that shows defective machining or develops imperfections and substitute another test specimen.

17. Retests

17.1 If the results of the tension test representing any lot fail to conform to the applicable requirements prescribed in Tables 1 and 2, the lot shall be rejected or retested using two additional lengths from the lot, with each such test being required to conform to such specified requirements.

18. Test Specimens and Test Methods

18.1 The tension test specimens and test methods shall be in accordance with Test Methods and Definitions A 370, especially Annex A2.

18.2 At the option of the manufacturer, the tension test specimens shall be longitudinal or transverse strip test specimens, with a gage length of 2 in. (50 mm) or 8 in. (200 mm), taken from the pipe or the skelp. Within their gage length, longitudinal strip test specimens shall be nominally 1½ in. (38 mm) wide, non-flattened, and with parallel sides.

18.3 For welded pipe piles, the tension test specimens shall be taken as follows:

18.3.1 For longitudinal–seam pipe piles, any longitudinal strip test specimens shall be taken from the pipe parallel to the pipe axis and 90° from the weld, or from the skelp at a corresponding location and orientation, and any transverse strip test specimens shall be taken from the pipe 90° to the pipe axis and 180° from the weld, or from the skelp at a corresponding location and orientation.

18.3.2 For helical-seam pipe piles, any longitudinal strip test specimens shall be taken from the pipe parallel to the pipe axis and at such a location that the center of the specimen is located at least a quarter of the distance between adjacent weld convolutions, or from the skelp at a corresponding location and orientation; and transverse specimens shall be taken from the pipe 90° to the pipe axis and at such a location that the center of the specimen is located approximately half the distance between adjacent weld convolutions, or from the skelp at a corresponding location and orientation.

18.4 Specimens shall be tested at room temperature.

19. Inspection

19.1 The inspector representing the purchaser shall have entry, at all times while work on the contract of the purchaser is being performed, to all parts of the manufacturer's works that concern the manufacture of the material ordered. The manufacturer shall afford the inspector all reasonable facilities to satisfy the inspector that the material is being furnished in accordance with the requirements of this specification and any other requirements specified in the purchase order. All tests and inspections shall be made at the place of manufacture prior to shipment, unless otherwise specified in the purchase order, and shall be so conducted as not to interfere unnecessarily with the operation of the works.

20. Rejection

20.1 It shall be permissible for the purchaser inspect the pipe piles received from the manufacturer and reject any pipe pile that does not meet the requirements of this specification and the purchase order, based upon the applicable inspection and test methods. The purchaser shall notify the manufacturer of any pipe pile that has been rejected, and the disposition of such pipe piles shall be subject to agreement between the manufacturer and the purchaser.

20.2 It shall be permissible for the purchaser to set aside any pipe pile that is found in fabrication or installation within the scope of this specification to be unsuitable for the intended end use, based on the requirements of this specification. The purchaser shall notify the manufacturer of any pipe pile that has been set aside. Such pipe piles shall be subject to mutual investigation as to the nature and severity of the deficiency and the forming or installation, or both, conditions involved. The disposition of such pipe piles shall be subject to agreement between the manufacturer and the purchaser.

21. Certification

21.1 Where specified in the purchase order, the manufacturer shall furnish a certificate of compliance stating that the pipe pile was manufactured, tested, and inspected in accordance with the requirements of this specification (including year date) and any requirements specified in the purchase order, and was found to meet such requirements, and shall furnish a test report containing the results of the applicable heat analyses, product analyses, and tension tests.

22. Product Marking

22.1 Each length of pipe pile shall be legibly marked by stenciling, stamping, or rolling to show: the name or brand of the manufacturer; the heat number; the process of manufacture (seamless, flash welded, fusion welded, or electric resistance welded), the type of helical seam (helical-lap or helical-butt), if applicable; the outside diameter, nominal wall thickness, length, and weight per unit length; the specification designation (year date not required); and the grade.

22.2 *Bar Coding*—In addition to the requirements in 22.1, it shall be permissible for bar coding to be used as a supplementary identification method; when a specific bar coding system is specified in the purchase order, that system shall be used.

23. Keywords

23.1 seamless steel pipe; steel piles; steel pipe; welded steel pipe

APPENDIX

(Nonmandatory Information)

X1. Minimum Permissible Pipe Wall Thicknesses on Inspection

X1.1 See Table X1.1for minimum wall thicknesses.

TABLE X1.1 Table of Minimum Wall Thicknesses on Inspection for Nominal (Average) Pipe Wall Thicknesses

NOTE 1—The following equation, upon which this table is based, may be applied to calculate minimum wall thickness from nominal (average) wall thickness:

$$t_n \times 0.875 = t_m$$

where:
t_n = nominal wall thickness, in., and
t_m = minimum permissible wall thickness, in.

The wall thickness is expressed to three decimal places, with rounding being in accordance with Practice E 29.

NOTE 2—This table is a master table covering some of the nominal wall thicknesses available in the purchase of different classifications of pipe, but it is not meant to imply that all of these nominal wall thicknesses are necessarily obtainable.

Nominal Wall Thickness (t_n), in.[A]	Minimum Permissible Wall Thickness on Inspection (t_m), in.[A]	Nominal Wall Thickness (t_n), in.[A]	Minimum Permissible Wall Thickness on Inspection (t_m), in.[A]	Nominal Wall Thickness (t_n), in.[A]	Minimum Permissible Wall Thickness on Inspection (t_m), in.[A]
0.068	0.060	0.276	0.242	0.674	0.590
0.088	0.077	0.277	0.242	0.687	0.601
0.091	0.080	0.279	0.244	0.719	0.629
0.095	0.083	0.280	0.245	0.750	0.656
0.109	0.095	0.281	0.246	0.812	0.710
0.113	0.099	0.294	0.257	0.843	0.738
0.119	0.104	0.300	0.262	0.864	0.756
0.120	0.105	0.307	0.269	0.875	0.766
0.125	0.109	0.308	0.270	0.906	0.793
0.126	0.110	0.312	0.273	0.937	0.820
0.133	0.116	0.318	0.278	0.968	0.847
0.134	0.117	0.322	0.282	1.000	0.875
0.140	0.122	0.330	0.289	1.031	0.902
0.141	0.123	0.337	0.295	1.062	0.929
0.145	0.127	0.343	0.300	1.093	0.956
0.147	0.129	0.344	0.301	1.125	0.984
0.150	0.131	0.358	0.313	1.156	1.012
0.154	0.135	0.365	0.319	1.218	1.066
0.156	0.136	0.375	0.328	1.250	1.094
0.164	0.143	0.382	0.334	1.281	1.121
0.172	0.150	0.400	0.350	1.312	1.148
0.179	0.157	0.406	0.355	1.343	1.175
0.187	0.164	0.432	0.378	1.375	1.203
0.188	0.164	0.436	0.382	1.406	1.230
0.191	0.167	0.437	0.382	1.438	1.258
0.200	0.175	0.438	0.383	1.500	1.312
0.203	0.178	0.469	0.410	1.531	1.340
0.216	0.189	0.500	0.438	1.562	1.367
0.218	0.191	0.531	0.465	1.593	1.394
0.219	0.192	0.552	0.483	1.750	1.531
0.226	0.198	0.562	0.492	1.781	1.558
0.230	0.201	0.593	0.519	1.812	1.586
0.237	0.207	0.600	0.525	1.968	1.722
0.250	0.219	0.625	0.547	2.062	1.804
0.258	0.226	0.656	0.574	2.343	2.050

[A] 1 in. = 25.4 mm

ASTM International takes no position respecting the validity of any patent rights asserted in connection with any item mentioned in this standard. Users of this standard are expressly advised that determination of the validity of any such patent rights, and the risk of infringement of such rights, are entirely their own responsibility.

This standard is subject to revision at any time by the responsible technical committee and must be reviewed every five years and if not revised, either reapproved or withdrawn. Your comments are invited either for revision of this standard or for additional standards and should be addressed to ASTM International Headquarters. Your comments will receive careful consideration at a meeting of the responsible technical committee, which you may attend. If you feel that your comments have not received a fair hearing you should make your views known to the ASTM Committee on Standards, at the address shown below.

This standard is copyrighted by ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, United States. Individual reprints (single or multiple copies) of this standard may be obtained by contacting ASTM at the above address or at 610-832-9585 (phone), 610-832-9555 (fax), or service@astm.org (e-mail); or through the ASTM website (www.astm.org).

无锡申强钢管制造有限公司
Wuxi Shenqiang Steel Pipe Manufacturing Co., Ltd.

产品质量证明书

Mill Test Certificate

工厂名称 CUSTOMER	Wuxi Shenqiang Steel Pipe Manufacturing Co.,LTD		证书号 CERTIFICATE NO.	WX0102003	轧制方法 MAKING METHOD		热轧 Hot Rolled
客户名称 PURCHASER	Cnor Fonderies S.A.S.		信用证号 L/C NO.		交货状态 DELIVERY CONDITION		正火 Normalizing
产品名称 PRODUCT	碳钢板 Carbon Steel Plates		合同号 CONTRACT NO.	SQ2021GY 3008	热处理工艺 HEAT TREATMENT		热轧 Hot Rolled
标准 STANDARD	ASTM A36/A283		钢级GRADE	A36/Q353	出证日期 DATE OF ISSUE		2021/9/3

NO.	规格Size Specification (mm)	炉批号 Heat NO.	批号 Batch No.	数量QTY (Pcs)	化学成分Chemical Composition (%)						机械性能 Mechanical Property	
	长度*宽度*厚度 LENGTH*WIDTH*THICKNESS (mm)				C	Si	Mn	P	S	Cu	屈服强度 Yield Strength Y.S. (Mpa)	抗拉强度 Tensile Strength T.S. (Mpa)	伸长率 Elongation E.l. %
1	12192*2448*8	321225B013GHJ	[illegible]5570122	6	0.19	0.19	0.62	0.020	0.011	0.013	387	533	38
2	12192*2448*8	311225B011HJ	22DTA031	27	0.18	0.18	1.02	0.02	0.007	0.013	315	447	32.5
3	12192*2448*8	1231064BW	22Y043847	12	0.19	0.14	0.23	0.018	0.008	0.02	215	430	33
4	12192*2448*8	1231064BP	22Y043848	12	0.18	0.14	0.23	0.018	0.009	0.02	217	434	34
5	12192*2442*8	1231064BY	22Y043852	1	0.19	0.14	0.23	0.019	0.009	0.02	220	438	33.5
6	12192*2448*8	1231067BZE	22Y043934	2	0.17	0.19	0.24	0.021	0.011	0.019	302	440	30.5
7	12192*2448*12	1231B001EHZ	22Y043433	2	0.2	0.13	0.51	0.02	0.011	0.023	298	424	30.5
8	12192*2448*12	1231B001EHZ	21Y043403	2	0.17	0.31	0.33	0.020	0.012	0.017	294	421	28.5
9	12192*2448*12	1231068BB	22Y043389	6	0.17	0.31	0.35	0.020	0.013	0.017	289	412	31
10	12192*2448*12	1231B051GH	21Y043489	6	0.17	0.11	0.35	0.020	0.013	0.017	290	408	30.5
11	12192*2448*12	1231B051GH	21Y043490	6	0.2	0.13	0.51	0.02	0.011	0.023	285	403	29
12	12192*2448*12	1231B[illegible]	21Y043500	6	0.2	0.14	0.29	0.02	0.010	0.022	303	441	29

REMARKS:
1. 尺寸、质量合格。
Dimension and Surface quality conform to the standard.
2. 兹证明本产品质量符合标准规定。
This is to verify that the product conforms to the standard stated in the certificate.

检验员INSPECTOR: 工厂检验专用章 Factory Inspection Seal

核飞FEIWEIFEI

手模人CHIEF

张帮JIANGZHE

无锡申强钢管制造有限公司
Wuxi Shenqiang Steel Pipe Manufacturing Co., Ltd.

产品质量证明书

Mill Test Certificate

订货单位 CUSTOMER	Wuxi Shenqiang Steel Pipe Manufacturing Co. LTD	证书号 CERTIFICATE NO.	WX202303	制造方法 MAKING METHOD	热轧 Hot Rolled
收货单位 HUXI+IMBER	Cruz Fenalmex S.A.S.	信用证号 L/C NO.		交货状态 DELIVERY CONDITION	正火 Normalizing
产品名称 PRODUCT	碳钢板 Carbon Steel Plate	合同号 CONTRACT NO.	SHQ2023MAY-2006	热处理工艺 HEAT TREATMENT	热轧 Hot Rolled
标准 STANDARD	ASTM A36/A36M	钢板牌号 GRADE	A36/A283	出厂日期 DATE OF ISSUE	2023/06

NO.	规格 Size Specification (mm) 长度*宽度*厚度 LENGTH*WIDTH*THK (mm)	炉批号 Heat NO.	批号 Batch No.	数量 QTY (Pcs)	化学成分 Chemical Composition (%)						机械性能 Mechanical Property		
					C	Si	Mn	P	S	Cu	屈服强度 Yield Strength Y.S. (Mpa)	抗拉强度 Tensile Strength T.S. (Mpa)	伸长率 Elongation El. %
1	12192*2440*9	[illegible]	23DT0933	6	0.10	0.16	0.50	0.020	0.011	0.013	367	433	34
2	12192*2440*9	[illegible]	23DT0933	27	0.13	0.16	0.53	0.02	0.007	0.013	315	442	32.5
3	12192*2440*9	12310945S7	23YD4D847	12	0.13	0.16	0.23	0.013	0.009	0.02	275	430	35
4	12192*2440*9	12310945S7	23YD4D845	12	0.13	0.14	0.23	0.013	0.009	0.02	277	434	34
5	12192*2440*9	12310945S7	23YD4D852	1	0.13	0.14	0.23	0.013	0.009	0.02	289	426	33.5
6	12192*2440*9	12310979ZE	23YD45194	6	0.17	0.14	0.34	0.021	0.011	0.019	302	449	28.5
7	12192*2440*12	12310905YEH3	23YD43402	3	0.2	0.13	0.51	0.02	0.011	0.023	288	424	28.5
8	12192*2440*12	12310880YEH3	23YD43401	3	0.17	0.11	0.35	0.020	0.013	0.017	294	431	29.5
9	12192*2440*12	12311063320	23YD43399	9	0.17	0.11	0.35	0.020	0.011	0.017	293	432	30
10	12192*2440*12	12310833YEH1	23YD43400	9	0.17	0.11	0.35	0.020	0.013	0.017	290	430	29.5
11	12192*2440*12	12310931EH1	23YD43401	6	0.2	0.13	0.51	0.02	0.011	0.023	288	423	28
12	12192*2440*16	12310933E	23YD43399	6	0.2	0.14	0.23	0.03	0.019	0.022	282	441	28

检验员INSPECTOR

验 YANGPEI

审核人CHECK

签发人JIANGZHE

工厂检验专章 Factory Inspection Seal

产品质量证明书 专用章

1.尺寸、表面合格。
Dimension and Surface quality numbers in the standard ;
2. 验证书本产品检验结论均按规定执行生产 。
This is to certify that the product conforms to the standard stated in the certificate

产品质量证明书
INSPECTION CERTIFICATE

收货单位 CONSIGNED		合同号 CONTRACT NO.	BSI-230813YK-BSRWP-01
发货单位 CONSIGNOR		出厂日期 DATE OF ISSUE	20231128
品名 SPECIFICATION	ASTM A283/A36/ASTM A283 Gr.C/A36	数量 QUAN	发货日期 DATE OF SHIP
备注 REMARKS			231120Z00173

炉号 HEAT NO.	重量 WEIGHT	规格 SIZE	牌号 GRADE	件数 QTY	单重 UNIT WEIGHT	化学成分 CHEMICAL ANALYSIS %					机械性能 MECHANICAL PROPERTIES			
						C	Si	Mn	P	S	屈服点 YS	抗拉强度 TS	伸长率 EL	冷弯 BEND
											MPa	MPa	%	
						0.14	0.18	0.79	0.011	0.005	315	445	33	d=a
						0.14	0.18	0.79	0.011	0.005	315	445	33	d=a
						0.14	0.18	0.79	0.011	0.005	315	445	33	d=a
						0.14	0.18	0.79	0.011	0.005	315	445	33	d=a
						0.14	0.18	0.79	0.011	0.005	315	445	33	d=a

1132

备注 NOTES

1. 化学成分SMELTING CONSTITUTES
2. 长度LENGTH: L=6000mm
3. 数量QUANTITY:
4. 重量WEIGHT:
5. 标准STANDARD:
6. 其他OTHERS:

According to P.O. item 1.1

We hereby certify that the above mentioned material has been manufactured, tested and inspected in accordance with the requirements of the above mentioned standard with satisfactory results.

质检专用章 INSPECTION AND QUARANTINE CERTIFICATE

检验员 INSPECTOR

殷彩刚

产品质量证明书
INSPECTION CERTIFICATE

买方 PURCHASER		产品名称 General carbon structural steel	
合同号 CONTRACT NO.		BSJ-230913YX-018WP-01	
标准号 SPECIFICATION	ASTM A283/A36 ASTM A283 Gr.C/A36	炉号 HEAT NO.	231111200953
发货日期 DATE OF SALE	20231114		

序号	批号	规格	数量	重量	化学成分 CHEMICAL ANALYSIS %						力学性能			
					C	Si	Mn	P	S	Cu				
					0.18	0.15	0.18	0.035	0.035					

1. [illegible] MELTING & EQUIPMENT
2. [illegible] GAUGE LENGTH: L0=200 mm
3. [illegible]
4. [illegible]
5. [illegible]
6. [illegible]

备注 NOTE:

According to EN 10204 3.1

[illegible]

[illegible]

DIRECTOR OF MATERIAL DEPARTMENT

[illegible]

Page 1 of 1

产品质量证明书
INSPECTION CERTIFICATE

合同号 CONTRACT NO.		品名 Description of goods	General carbon structural steel
发货人 CONSIGNOR		发票号 INVOICE NO.	BSH-ZS09L3YK-018WP-01
标记及号码 MARKS & NO.	ASTM A252/A36 ASTM A283 Gr.C/A36	数量 QUANTITY	发货日期 DATE OF SHIP 20231114
包装 PACKAGE		提单号 B/L NO.	231114ZH0055

序号 NO.	批号 HEAT NO.	规格 SIZE	炉号 HEAT NO.	件数 PCS	重量 WEIGHT kg	化学成分 CHEMICAL ANALYSIS % C	Si	Mn	P	S	机械性能 MECHANICAL PROPERTIES 屈服强度 YS MPa	抗拉强度 TS MPa	伸长率 EL %	冷弯 BEND
1						0.18	0.12	0.55	0.018	0.010	305	470	33	d=2a 180°
2						0.19	0.13	0.56	0.019	0.011	310	475	32	d=2a 180°
3						0.17	0.11	0.54	0.017	0.009	300	465	34	d=2a 180°
4						0.18	0.12	0.55	0.018	0.010	308	472	33	d=2a 180°
5						0.20	0.14	0.57	0.020	0.012	315	480	31	d=2a 180°
6						0.18	0.12	0.55	0.018	0.010	306	468	33	d=2a 180°
7						0.19	0.13	0.56	0.019	0.011	312	478	32	d=2a 180°
8						0.17	0.11	0.54	0.017	0.009	302	466	34	d=2a 180°
9						0.18	0.12	0.55	0.018	0.010	309	474	33	d=2a 180°
10						0.20	0.14	0.57	0.020	0.012	316	482	31	d=2a 180°

1134

NOTES:

According to EN 10204 3.1

We hereby certify that the material supplied has been manufactured and tested in accordance with the requirements of the above mentioned standard and found to comply with the requirements. Any welding or repair has been carried out with our knowledge and approval.

质检部 QUALITY CONTROL DEPARTMENT

Page 1 of 1

CERTIFICATE OF CONFORMANCE

The Shanghai Lincoln Electric Co., Ltd.
Address: No. 195, Lane 5008, Hu Tai Road, Baoshan, Shanghai, China / 201907
TEL: 8008200269 FAX : 021-56027388

Product:	PRIMACORE® MW-71	Size:	1.6 mm
Classification:	E71T-1M, E71T-9M, E71T1-M21A2-CS1	Quantity:	
Specification:	AWS A5.20, ASME SFA-5.20, AWS A5.36	Lot No.:	E23C017800
Issue Date:	2024/1/5	Cert. No.:	S24010501
Customer:			

This is to certify that the product named above and supplied on the referenced order number is of the same classification, manufacturing process, and material requirements as the material which was used for test that was concluded on the date shown, the results of which are shown below. All tests required by the specification shown for classification were performed at that time and the material tested met all requirements. It was manufactured and supplied according to the Quality System Program of the Shanghai Lincoln Electric Co., Ltd., which meets the requirements of ISO9001:2015, AWS A5.01 5.2 schedule G, JIS Z3313:2009. The Quality System has been approved by ABS.

Operational Settings	1.6 mm
Wire Feed Speed cm/min(inch/min)	635(250)
Current (Approx. Amps)	300
Voltage (Volts, DC+)	28
Shielding Gas	75%Ar+25%CO2
CTWD (mm)	20
Passes/Layers	14/7
Preheat Temp. ˚ C (16 ˚ C min.)	28
Interpass Temp. ˚C (150˚ C +/-15˚ C)	150
Weld condition	As-welded

Mechanical properties of weld deposits	AWS/ASME Requirement	1.6 mm
Tensile Strength, (MPa)	490-670	585
Yield Strength 0.2% offset, (MPa)	400 min.	515
Elongation (%, A4)	22 min.	31.5
Average Impact Energy Joules (J)@-20℃	27 min.	164 151, 167, 175
Average Impact Energy Joules (J)@-30℃	27 min.	159 152, 162, 163

Deposit composition(%)

C (%)	0.12 max.	0.05
Mn (%)	1.75 max.	1.24
Si (%)	0.90 max.	0.46
S (%)	0.030 max.	0.009
P (%)	0.030 max.	0.018
Diffusible Hydrogen (ml/100g)	H10	7.4

Other test items: Radiographic Test: Met Requirements; Fillet Test: Met Requirements.
Certificate: LR, JIS(T493T1-1MA-H10)
WE HEREBY CERTIFY THAT THIS REPORT IS CORRECT AND THAT ALL TEST RESULTS ARE IN COMPLIANCE WITH THE SPECIFICATION DESCRIBED HEREIN.AND THE CERTIFICATE COMPLIES TO THE REQUIREMENTS OF EN10204, Type 2.2 ALSO.

SHANGHAI LINCOLN ELECTRIC CO., LTD. 上海林肯电气有限公司 质保专用章

Quality Assurance Administrator: Zhu Chong

Quality Assurance Manager: James

WELDING PROCEDURE SPECIFICATION (WPS)

CENTRO ESPECIALIZADO EN SOLDADURA

INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA S.A.S	WPS- ICM-01-GMAW	0	10/06/2019
Company Name	WPS No.	Rev. No.	Date
Edwuar Gutierrez — 10/06/2019	PQR- ICM-01-GMAW	No Aplica	
Authorized by — Date	Supporting PQR(s)	CVN Report	

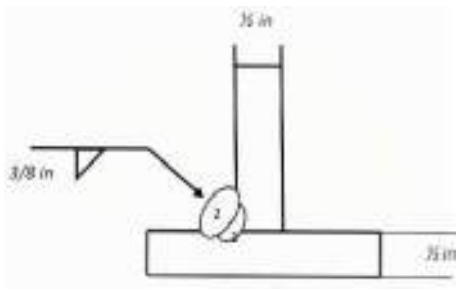
BASE METALS	Specification	Type or Grade	AWS Group No.
Base Material	ASTM A 36	--	I
Welded To	ASTM A 36	--	I
Backing Material	N.A	--	--
Other ----			

BASE METAL THICKNESS	As-Welded	With PWHT
CJP Groove Welds	--	--
CJP Groove w/CVN	---	---
PJP Groove Welds	---	---
Fillet Welds	1/8 in hasta 1in	--
DIAMETER	---	--

JOINT DETAILS	
Groove Type	JUNTA DE FILETE EN T
Groove Angle	---
Root Opening	---
Root Face	---
Backgouging	NO
Method	----

POSTWELD HEAT TREATMENT	
Temperature	NO APLICA
Time at Temperature	---
Other	---

JOINT DETAILS (Sketch)



PROCEDURE								
Weld Layer(s)	Raiz	Cara						
Weld Pass(es)	1	2						
Process	GMAW-S	GMAW-S						
Type *(Semiautomatic, Mechanized, etc.)*	Semiautomatico	Semiautomatico						
Position	3F(Vertical)	3F(Vertical)						
Vertical Progression	Ascendente	Ascendente						
Filler Metal (AWS Spec.)	A5.18	A5.18						
AWS Classification	ER 70S-6	ER 70S-6						
Diameter	0,045 in	0,045 in						
Manufacturer/Trade Name	Lincoln Electric	Lincoln Electric						
Shielding Gas (Composition)	75% Ar 25%CO2	75% Ar 25%CO2						
Flow Rate	30 -50 cfh	30 -50 cfh						
Nozzle Size	1/2 in	5/8 in						
Preheat Temperature	10ºC (T>3/4 -1 in)	10ºC (T>3/4 -1 in)						
Interpass Temperature	10ºC- 200ºC máx	10ºC- 200ºC máx						
Electrical Characteristics	—	—	—	—	—	—	—	—
Current Type & Polarity	DCEP	DCEP						
Transfer Mode	CORTOCIRCUITO	CORTOCIRCUITO						
Power Source Type (*cc, cv, etc.*)	CV	CV						
Amps	90 -130	100-140						
Volts	18 -20	19 -22						
Wire Feed Speed	(Amperios)	(Amperios)						
Travel Speed	6 -10 ipm	3 - 7 ipm						
Maximum Heat Input	--	--						
Technique	—	—	—	—	—	—	—	—
Stringer or Weave	Recto (Stringer)	Oscilado (Weave)						
Multi or Single Pass (per side)	Pase simple	Pase simple						
Oscillation (*Mechanized/Automatic*)	--	---						
Traverse Length	---	--						
Traverse Speed	---	--						
Dwell Time	--	--						
Number of Electrodes	1	1						
Contact Tube to Work Distance	1/4 - 3/4 Pulgada	1/4 - 3/4 Pulgada						
Peening	Ninguno	Ninguno						
Interpass Cleaning	Cepillo de acero	Cepillo de acero						
Other	Grata mecanica	Grata mecanica						

Elaborado por: Javith Pertuz -CWI 15053881

(See https://www.aws.org/standards/page/d11-forms)

Aprobado por: Ing.Edwuar Gutierrez

PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)

CESOLD Welding School — CENTRO ESPECIALIZADO EN SOLDADURA

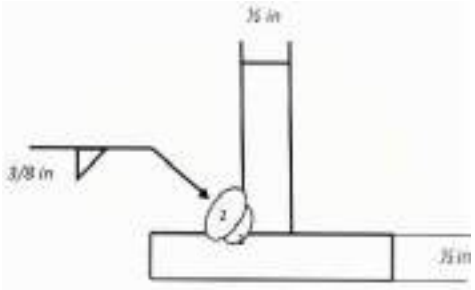
Company Name	PQR No.	Rev. No.	Date
INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA S.A.S	PQR- ICM-01-GMAW	0	24/06/2019

BASE METALS	Specification	Type or Grade	AWS Group No.	Thickness	Size (NPS)	Schedule	Diameter
Base Material	ASTM A 36	--	--	1/2 Pulgada	--	---	---
Welded To	ASTM A 36	--	---	1/2 Pulgada	--	--	--
Backing Material	N.A	--	--				
Other	-----						

JOINT DETAILS	
Groove Type	JUNTA DE FILETE EN T
Groove Angle	--
Root Opening	---
Root Face	---
Backgouging	NO
Method	----

POSTWELD HEAT TREATMENT	
Temperature	NO APLICA
Time at Temperature	---
Other	---

JOINT DETAILS (Sketch)



PROCEDURE								
Weld Layer(s)	Raiz	Cara						
Weld Pass(es)	1	2						
Process	GMAW-S	GMAW-S						
Type *(Semiautomatic, Mechanized, etc.)*	Semiautomatico	Semiautomatico						
Position	3F(vertical)	3F(vertical)						
Vertical Progression	Ascendente	Ascendente						
Filler Metal (AWS Spec.)	A5.18	A5.18						
AWS Classification	ER 70S-6	ER 70S-6						
Diameter	0,045 in	0,045 in						
Manufacturer/Trade Name	Lincoln Electric	Lincoln Electric						
Shielding Gas Composition	75% Ar 25%CO2	75% Ar 25%CO2						
Flow Rate	45 cfh	45 cfh						
Nozzle Size	5/8 in	5/8 in						
Preheat Temperature	10ºC min	10ºC min						
Interpass Temperature	10ºC- 200ºC máx	10ºC- 200ºC máx						
Electrical Characteristics	—	—	—	—	—	—	—	—
Current Type & Polarity	DCEP	DCEP						
Transfer Mode (GMAW)	CORTOCIRCUITO	CORTOCIRCUITO						
Power Source Type (*cc, cv, etc.*)	CV	CV						
Amps	129	129						
Volts	19	19						
Wire Feed Speed	(Amperios)	(Amperios)						
Travel Speed	6 ipm	4 ipm						
Maximum Heat Input	--	--						
Technique	—	—	—	—	—	—	—	—
Stringer or Weave	Recto (Stringer)	Oscilado (Weave)						
Multi or Single Pass (per side)	Pase simple	Pase simple						
Oscillation *(Mechanized/Automatic)*	--	--						
Traverse Length	--	--						
Traverse Speed	--	--						
Dwell Time	--	--						
Number of Electrodes	1	1						
Contact Tube to Work Dist.	1/4 - 3/4 Pulgada	1/4 - 3/4 Pulgada						
Peening	Ninguno	Ninguno						
Interpass Cleaning	Cepillo de acero	Cepillo de acero						
Other	Grata mecanica	Grata mecanica						

Form M-1 (Front) (See https://www.aws.org/standards/page/d11-forms)

PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)
TEST RESULTS

PQR- ICM-01-GMAW — PQR No.
0 — Rev. No.

TESTS

✓	Type of Tests	Clause/Figure(s) Reference	Acceptance Criteria	Result	Remarks
✔	Visual Inspection	4.9.1	4.9.1	Aceptable	No presenta discontinuidades
	Radiographic Examination	4.9.2.1	4.9.2.2		
	Ultrasonic Testing	4.9.2.1	4.9.2.2		
	2 Transverse Root Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Transverse Face Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Longitudinal Root Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Longitudinal Face Bends	4.9.3.1/Fig. 4.8	4.9.3.3		
	2 Side Bends	4.9.3.1/Fig. 4.9	4.9.3.3		
	4 Side Bends	4.9.3.1/Fig. 4.9	4.9.3.3		
	2 Tensile Tests	4.9.3.4/Fig. 4.10	4.9.3.5		
	All-Weld-Metal Tensions	4.9.3.6/Figs. 4.14 and 4.18	4.14.1.3(b)		
✔	3 Macroetch	4.9.4	4.9.4.1	Aceptable	Indicación < 1/8 in (ver Nota)
	4 Macroetch	4.9.4	4.9.4.1		
	CVN Tests	4 Part D/Fig. 4.28	4.30 and Table 4.14		
Nota	Se adjunta Reporte de ensayo de macroataque (FO-LE-MC-01)				

TENSILE TEST DETAILS

Specimen Number	Width	Thickness	Area	Ultimate Tensile Load	Ultimate Unit Stress	Type of Failure and Location

TOUGHNESS TEST DETAILS

Specimen Number	Notch Location	Specimen Size	Test Temperature	Absorbed Energy	Percent Shear	Lateral Expansion	Average

CERTIFICATION

Welder's Name	ID Number	Stamp Number
JULIO ANDRES PACHECO DE AVILA	1,047.222.145	J.P

Tests Conducted by	
Laboratory	SENA-Centro Nacional Colombo Aleman
Test Number	004 (Reporte FO-LE-MC-01)
File Number	Formato de Soldadura/PQR- ICM-01-GMAW

We, the undersigned, certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of Clause 4 of AWS D1.1/D1.1M, (2015 (year)) *Structural Welding Code—Steel*.

Title	
Ingeniero Electromecanico, Inspector Control de Calidad CWI-AWS Reg Nº 15053881	
Name	Signature
Javith Pertuz R.	
Date	
24 de junio de 2019	

Form M-1 (Back)

(See https://www.aws.org/standards/page/d11-forms)

WELDER PERFORMANCE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

Name	BRAYAN PORRAS LEYVA	OPTIONAL PHOTO ID	Test Date	22 de Julio de 2019	Rev.
ID Number	1,045.675.395		Record No.	WPQ -ICM-01-GMAW	0
Stamp No.	B.P		Std. Test No.	ST-03	0
Company	INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA S.A.S		WPS No.	WPS- ICM-01-GMAW	0
Division	SOLDADURA		Qualified To	AWS D1.1/D1.1M 2015	

BASE METALS	Specification	Type or Grade	AWS Group No.	Size (NPS)	Schedule	Thickness	Diameter
Base Material	ASTM A 36	UNS K02600	I	--	---	1/2 in	--
Welded To	ASTM A 36	UNS K02600	I	--	--	1/2 in	--

VARIABLES	Actual Values		RANGE QUALIFIED
Type of Weld Joint	Placa- Filete (Fig. 4.4) PJP(Junta de penetracion parcial)		Soldaduras en filete (Filete PJP en T y oblicuos,ángulos 60º -135°max)
Base Metal	Grupo I a Grupo I		Cualquier metal base Grupo I,calificado por AWS D1.1

	Groove	Fillet		Groove	Fillet
Plate Thickness	--	1/2 in		---	1/8 in - Sin limite
Pipe/Tube Thickness	--	--		---	1/8 in - Sin limite
Pipe Diameter	--	---		---	≥ 24 pulgadas

Welding Process	GMAW-S		GMAW-S
Type *(Manual, Semiautomatic, Mechanized, Automatic)*	Semiautomático (Semiautomatic)		Semiautomático (Semiautomatic)
Backing	NO		NO
Filler Metal (AWS Spec.)	A5.18		A5.18
AWS Classification	ER 70S-6		TODO
F-Number	--		--
Position	3F (Vertical)		Filete F, H, V (Plano, Horizontal, Vertical)
Groove – Plate & Pipe ≥ 24 in	--		--
Groove – Pipe < 24 in	--		---
Fillet – Plate & Pipe ≥ 24 in	--		Filete F, H, V (Plano, Horizontal, Vertical)
Fillet – Pipe < 24 in	--		--
Progression	Vertical Ascendente		Vertical Ascendente
GMAW Transfer Mode	CORTOCIRCUITO		CORTOCIRCUITO
Single or Multiple Electrodes	Simple		Simple
Gas/Flux Type	75% Ar 25%CO2 (A5.32 SG-C)		A5.32 SG-C (A5.XX Aprobado)

TEST RESULTS

Type of Test	Acceptance Criteria	Results	Remarks
INSPECCION VISUAL SEGUN 4.9.1	4.9.1	ACEPTABLE	Sin indicaciones relevantes
1 ENSAYO DE MACROATAQUE SEGUN 4.22.2 (Fig 4.25)	4.22.2.2	ACEPTABLE	Sin indicaciones relevantes
1 ENSAYO DE ROTURA DE FILETE SEGUN 4.22.4 (Fig 4.25)	4.22.4.1	ACEPTABLE	Sin indicaciones relevantes

CERTIFICATION

Test Conducted by	
Laboratory	LABORATORIO SOLIWEL LTDA -NIT 901.069.246-0
Test Number	Reporte Macroataque SW-GT-MA-R-317
File Number	Formato de soldadura/WPQ -ICM-01-GMAW

We, the undersigned, certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of Clause 4 of AWS D1.1/D1.1M (2015) *Structural Welding Code—Steel.*
(year)

Manufacturer or Contractor INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA S.A.S

Authorized by Javith Pertuz R(Inspector Control de Calidad CWI-AWS 15053881)

Date 22/07/2019

WELDER PERFORMANCE QUALIFICATION RECORD (WPQR)

Name	YOHN LARA MONTEL	OPTIONAL PHOTO ID	Test Date	22 de Julio de 2019	Rev.
ID Number	1,048.297.776		Record No.	WPQ -ICM-01-GMAW	0
Stamp No.	Y.L		Std. Test No.	ST-02	0
Company	INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA S.A.S		WPS No.	WPS- ICM-01-GMAW	0
Division	SOLDADURA		Qualified To	AWS D1.1/D1.1M 2015	

BASE METALS	Specification	Type or Grade	AWS Group No.	Size (NPS)	Schedule	Thickness	Diameter
Base Material	ASTM A 36	UNS K02600	I	--	---	1/2 in	--
Welded To	ASTM A 36	UNS K02600	I	--	--	1/2 in	--

VARIABLES	Actual Values		RANGE QUALIFIED
Type of Weld Joint	Placa- Filete (Fig. 4.4) PJP(Junta de penetracion parcial)		Soldaduras en filete (Filete PJP en T y oblicuos,ángulos 60º -135°max)
Base Metal	Grupo I a Grupo I		Cualquier metal base Grupo I,calificado por AWS D1.1

	Groove	Fillet		Groove	Fillet
Plate Thickness	--	1/2 in		---	1/8 in - Sin limite
Pipe/Tube Thickness	--	--		---	1/8 in - Sin limite
Pipe Diameter	--	---		---	≥ 24 pulgadas

Welding Process	GMAW-S		GMAW-S
Type *(Manual, Semiautomatic, Mechanized, Automatic)*	Semiautomático (Semiautomatic)		Semiautomático (Semiautomatic)
Backing	NO		NO
Filler Metal (AWS Spec.)	A5.18		A5.18
AWS Classification	ER 70S-6		TODO
F-Number	--		--
Position	3F (Vertical)		Filete F, H, V (Plano, Horizontal, Vertical)
Groove – Plate & Pipe ≥ 24 in	--		--
Groove – Pipe < 24 in	--		---
Fillet – Plate & Pipe ≥ 24 in	--		Filete F, H, V (Plano, Horizontal, Vertical)
Fillet – Pipe < 24 in	--		--
Progression	Vertical Ascendente		Vertical Ascendente
GMAW Transfer Mode	CORTOCIRCUITO		CORTOCIRCUITO
Single or Multiple Electrodes	Simple		Simple
Gas/Flux Type	75% Ar 25%CO2 (A5.32 SG-C)		A5.32 SG-C (A5.XX Aprobado)

TEST RESULTS

Type of Test	Acceptance Criteria	Results	Remarks
INSPECCION VISUAL SEGUN 4.9.1	4.9.1	ACEPTABLE	Sin indicaciones relevantes
1 ENSAYO DE MACROATAQUE SEGUN 4.22.2 (Fig 4.25)	4.22.2.2	ACEPTABLE	Sin indicaciones relevantes
1 ENSAYO DE ROTURA DE FILETE SEGUN 4.22.4 (Fig 4.25)	4.22.4.1	ACEPTABLE	Sin indicaciones relevantes

CERTIFICATION

Test Conducted by	
Laboratory	LABORATORIO SOLIWEL LTDA -NIT 901.069.246-0
Test Number	Reporte Macroataque SW-GT-MA-R-317
File Number	Formato de soldadura/WPQ -ICM-01-GMAW

We, the undersigned, certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded, and tested in accordance with the requirements of Clause 4 of AWS D1.1/D1.1M (2015 (year)) *Structural Welding Code—Steel.*

Manufacturer or Contractor INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA S.A.S

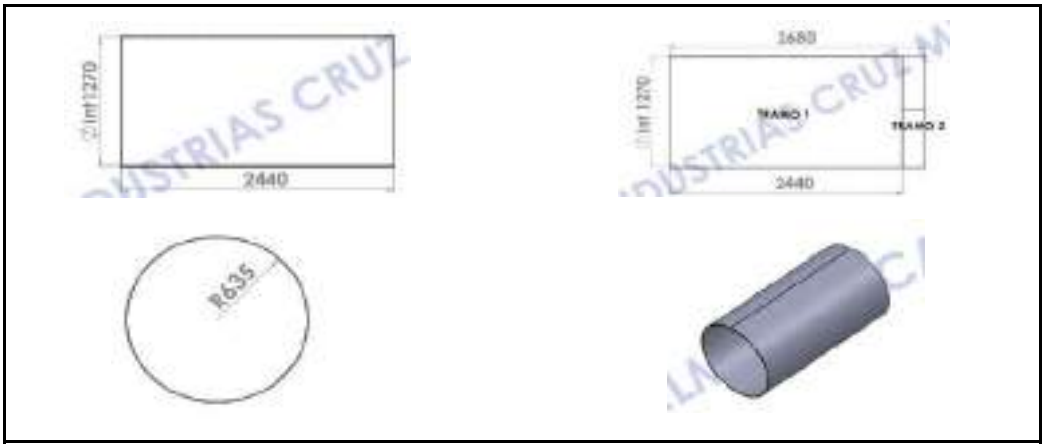
Authorized by Javith Pertuz R(Inspector Control de Calidad CWI-AWS 15053881)

Date 22/07/2019

	INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA SAS	**LMF-MCMC-015**
	MEDICIÓN CONTROL Y MEJORAMIENTO CONTINUO	**Versión 1**
	INSPECCIÓN Y CONTROL CAMISAS	**27.06.24**

PLANO	CAMISAS	**SEDE**	CARACOLÍ
CLIENTE	KMA CONSTRUCCIONES	**CANTIDAD CAMISAS**	
PROYECTO	CAMISAS METALICAS	**36**	

CAMISAS



ITEM	CAMISA	DIAMETRO INTERNO	ALTURA A	RANURA
1	TIPO1-1	1270	2240	OK
2	TIPO2-1	1270	2680	OK
3	TIPO3-1	1271	2240	OK
4	TIPO1-2	1270	2240	OK
5	TIPO2-2	1269	2680	OK
6	TIPO3-2	1270	2240	OK
7	TIPO1-3	1270	2240	OK
8	TIPO2-3	1270	2680	OK
9	TIPO3-3	1270	2240	OK
10	TIPO1-4	1270	2240	OK
11	TIPO2-4	1270	2680	OK
12	TIPO3-4	1271	2240	OK
13	TIPO1-5	1269	2240	OK
14	TIPO2-5	1269	2680	OK
15	TIPO3-5	1270	2240	OK
16	TIPO1-6	1270	2240	OK
17	TIPO2-6	1270	2680	OK
18	TIPO3-6	1270	2240	OK
19	TIPO1-7	1270	2240	OK
20	TIPO2-7	1270	2680	OK
21	TIPO1-8	1269	2240	OK
22	TIPO2-8	1270	2680	OK

HernanCastro

INGENIERO DE CALIDAD

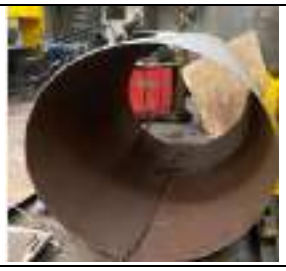
	INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA SAS	LMF-MCMC-015
	MEDICIÓN CONTROL Y MEJORAMIENTO CONTINUO	Versión 1
	INSPECCIÓN Y CONTROL CAMISAS	27.06.24

ANEXOS













KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.

NIT : 830.094.920-5 - REGIMEN COMUN
AVENIDA SAN MARTIN CARRERA 2 No 11-41 EDIFICIO CENTRO
AREA OF 2206
TEL : 6533240
CARTAGENA, COLOMBIA.

Codigo:	[illegible]
Version:	004
Fecha:	21.11.2017
Pagina 1 de 1	

PEDIDO DE COMPRAS
No. 4510033358

DATOS DEL PROVEEDOR

FECHA:	13.09.2024	NIT:	9000610962
PROVEEDOR:	FERRALEMOS SAS	CIUDAD:	CARTAGENA - COLOMBIA
DIRECCION:	CR 49 81 SUR 30	FAX:	
TELEFONO:	4030060	EMAIL:	claudia.monsalve@ferralemos.com.co
CONTACTO:		FORMA DE PAGO:	

DATOS DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN :
EMPLAZAMIENTO :

CODIGO	MATERIAL	MAT. PROVEEDOR	CANT.	U.M	ALM	F_ENTREGA	V.UNITARIO	IVA	V.TOTAL
62003679	CANASTILLA PARA PAVIMENTO L=3,8M		86,00	UN	KI27	20.09.2024	285.240	19	24.530.640
62003680	CANASTILLA PARA PAVIMENTO L=3,65M		9,00	UN	KI27	20.09.2024	283.620	19	2.552.580
[illegible]	CANASTILLA PARA PAVIMENTO L=4,15M		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

OBSERVACION		
SOLICITUD DE PEDIDO No.426 CANASTILLAS PAVIMENTO RIGIDO CONEXA HOLANDA SOLICITANTE: MIGUEL PARRA LUGAR DE ENTREA: KM4+500 VIA PAS DEL RIO-TASCO; VDA MORNEZAQUE	DESCUENTO	0.00
	SUBTOTAL	27.389.460,00
	FLETE TRANS CON IVA	0.00
	IVA	5.203.998,00
	FLETE TRANS SIN IVA	0.00
	VALOR TOTAL	COP 32.593.458,00

Son: TREINTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE

LILIAN LETICIA MIRANDA ROMERO	
ELABORADO POR	APROBADO POR

Para el trámite de su pago es indispensable que la factura electrónica de venta sea radicada conforme al artículo 617 del estatuto tributario, la resolución 042 de 5 de mayo y demás normas vigentes que la regulen, dicha será enviada al correo 830094920@facturainbox.co, así mismo la factura debe incluir el número de la Orden de Compra. Favor abstenerse de realizar facturas parciales de la presente orden de compra. Cualquier inquietud adicional favor comunicarse con la administración en los teléfonos citados en esta orden de compra.

FERRACEROS

FERRACEROS S.A.S.
NIT: 900061095-2
CR 49 61 SUR 30
Cartagena De Indias - Antioquia
Tel: 3011888

REMISION DE VENTA
No. CRE-00002801

REMISION DE VENTA.

Facturar A

Razón Social: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
No. Doc: 830094920 - 5
Dirección: CR 2 11 41
Ciudad: Cartagena De Indias - Bolivar
Teléfono: 6939255

Despachar A

Sucursal: 001 KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Dirección: CR 2 11 41
Ciudad: Cartagena De Indias - Bolivar
Teléfono: 6939255
Contacto: KMA CONSTRUCCIONES S.A.S

Fecha: 08/10/2024
Orden Compra: 4510033358
Número pedido: CPD-00002947
Forma de pago: CONSIGNACION
Vendedor: MUNOZ MARTINEZ MARTHA CECILIA

Referencia	Descripción	Bodega	U.M.	Cant. Dospachada
6603174	CANASTILLA CON PASADOR 1 1/4"	00204	UNS	86.00
	long 3.8mtr, long pasador 45cm ,#pasadores 13 cada 30cm , altura 12cm , rigig 4 unds		UNS	0
6603174	CANASTILLA CON PASADOR 1 1/4"	00204	UNS	9.00
	Long 3,65mtr , long pasad 45cm , # pasadores 13 cada 30 cm , altura 12cm rigi 4 unds		UNS	0
6603174	CANASTILLA CON PASADOR 1 1/4"	00204	UNS	1.00
	long 4.15mtr, long pasador 45cm ,#pasadores 14 cada 30cm , altura 12cm , rigizadores 4		UNS	0

Notas

LUGAR DE ENTREA: KM4+500 VÍA PAZ DEL RIO-TASCO; VDA HORMEZAQUE

olozano
Aprobado

Recibe
Nombre:
Firma y Sello:
Fecha Recibido:

Label21 ORIGINAL Página 1 de 1

Se firma la factura de venta en señal de haber recibido la mercancía o servicio y en representación de deudor aceptante. Los pagos efectuados después de la fecha de vencimiento tendrán un recargo por mes o fracción del máximo interés mensual legal. En caso de mora reconoceremos en favor de ISEN SAS por gastos de cobranzas el 10% por prejurídico y 15% en jurídica del valor adeudado. No se aceptan reclamos después de 10 días de recibida la factura de venta. No nos hacemos responsables por faltantes o deterioro detectado después de entregado el material o que no cuenten con la correspondiente aceptación o señalamiento en la remisión de entrega, ni por vicios sobre el mismo que sean susceptibles de ser verificados a simple vista o con ayuda de instrumentos de medición básicos. Al pagar esta factura exija recibo de caja, sin éste no se aceptan reclamos. Se hace constar que la firma distinto al del comprador, implica que dicha persona se encuentra autorizada expresamente por el comprador para recibir la mercancía y firmar el documento como dependiente suyo.

A 02

boskay metal
SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

A 04

BOSKAY METAL SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ. MILL'S TEST CERTIFICATION
(ÜRÜN TEST SERTİFİKASI)
THE INSPECTION CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204 CLAUSE 2.2
(EN 10204 STANDARDI MADDE 2.2'E GÖRE MUAYENE SERTİFİKASI)

CERTIFICATE NO: (SERTİFİKA NUM.)	BM-2024-4932
DATE AND TIME: (TARİH VE SAAT)	5.4.2024 08:45

A 01

Yeni Sanayi Bölgesi No:52 KARABÜK/TURKEY
TEL: (0370) 412 87 17 // info@boskaymetal.com.tr

A 03

CUSTOMER : (Müşteri)

A 07

ORDER NO
Sipariş No: 4932

B 01

TO WHOM IT MAY CONCERN'	STANDARD OF ASSESSMENT OF CONFORMITY (Uygunluk değerlendirme standardı)	EN 10025-1	STANDARD OF GRADE OF PRODUCT (Ürün Kalite Standardı)	EN 10025-2	DIMENSION CONTROL STANDARD (Boyutsal kontrol Standardı)	EN 10060

TEST RESULTS
(TEST SONUÇLARI)

DESCRIPTION OF DELIVERY (Sipariş Özellikleri)					MECHANICAL PROPERTIES (Mekanik özellikler)			CHEMICAL COMPOSITION (Kimyasal Kompozisyon) %									
B 07	B 14	B 03	B 02	B 09	C 12	C 11	C 13	C 71	C 72	C 73	C 74	C 75	C 76	C 77	C 78	C 79	C 80	C 83
HEAT NO (Döküm No)	SECTION SYMBOL (Ürün Tanımlama)	MATERIAL (Ürün)	GRADE (Kalite)	LENGTH (Boy) (m)	YIELD STRENGTH (Akma Mukavemeti) Mpa	TENSILE STRENGTH (Çekme Mukavemeti) Mpa	ELONGATION Uzama %	C %	Mn %	Si %	S %	P %	Cu %	Cr %	Ni %	Mo %	V %	Ceq
2403594	1.1/2"	ROUND BAR	ASTM A529 GR 50	6.00 MTR	345	480	31	0,23	1,25	0,16	0,023	0,023	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,45
2403594	1.1/4"	ROUND BAR	ASTM A529 GR 50	6.00 MTR	350	485	30	0,23	1,25	0,16	0,023	0,023	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,45
2403594	1"	ROUND BAR	ASTM A529 GR 50	6.00 MTR	347	490	33	0,23	1,25	0,16	0,023	0,023	0,04	0,03	0,03	0,00	0,00	0,45

CEQ = C + Mn / 6 + (Cr + Mo + V) / 5 + (Ni + Cu) / 15

CHEMICAL AND MECHANICAL VALUES ARE Cos AND USIGN MATERIAL SUITABLE FOR CONSTRUCTION BEAMS

Z 04

CE MARKING FPC CERTIFICATE NUMBER: 2163-CPR-0271

Z 02

CE MARKING
(CE MARKALAMA)

CE

2163-CPR-0271

WE HERE BY CERTIFY THAT THE MATERIAL HAS BEEN MADE AND TESTED IN ACCORDANCE WITH THE ABOVE SPESIFICATION AND ALSO WITH THE REQUIREMENTS CALLED FOR BY THE ABOVE ORDER

APPROVED BY
(ONAYLAYAN)

Lineas

Vigilado SuperTransporte

REMESA DE CARGA Nro: 000010010923 - 01

Radicado Remesa Rndc:

Movimiento Nro: **00007844** Manifiesto Nro:

CR 48 # 10 45 ; OFICINA 915

MEDELLIN - MEDELLIN - ANTIOQUIA

Nit: 901167319

FECHA	ORIGEN	DESTINO
8/10/2024	SABANETA (ANTIOQUIA)	PAZ DE RIO (BOYACA)
REMITENTE	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**
FERRACEROS	CR 49 # 81 SUR 30 ;	-
DESTINATARIO	**DIRECCION**	**TELÉFONO**
KM CONSTRUCCIONES	KM 4 # +500 VIA PAZ DEL RIO ; Boyaca km4 via paz del rio -tasco vda hornezaque	-
PLACA	**CONDUCTOR**	
WCP244	FABIO NELSON BEDOYA LOPEZ	

CANTIDAD	EMPAQUE	CONTENIDO	PESO
0	VARIOS	ACERO	4500.00

Fletes pagaderos por: FERRACEROS

Notas: LLEVA REMESA(S) # PARA DEVOLVER FIRMADA(S) Y SELLADA(S). Favor verificar el recibo de la mercancía. No acepatamos reclamos una vez aceptada y firmada la remesa. Favor verificar el estado de volúmen y calidad de la mercancía y anotar la anomalía en las observaciones.

OBSERVACIONES			
	RECIBO Y ACEPTA CONFORME	FECHA	HORA

FIRMA CONDUCTOR

ORIGINAL

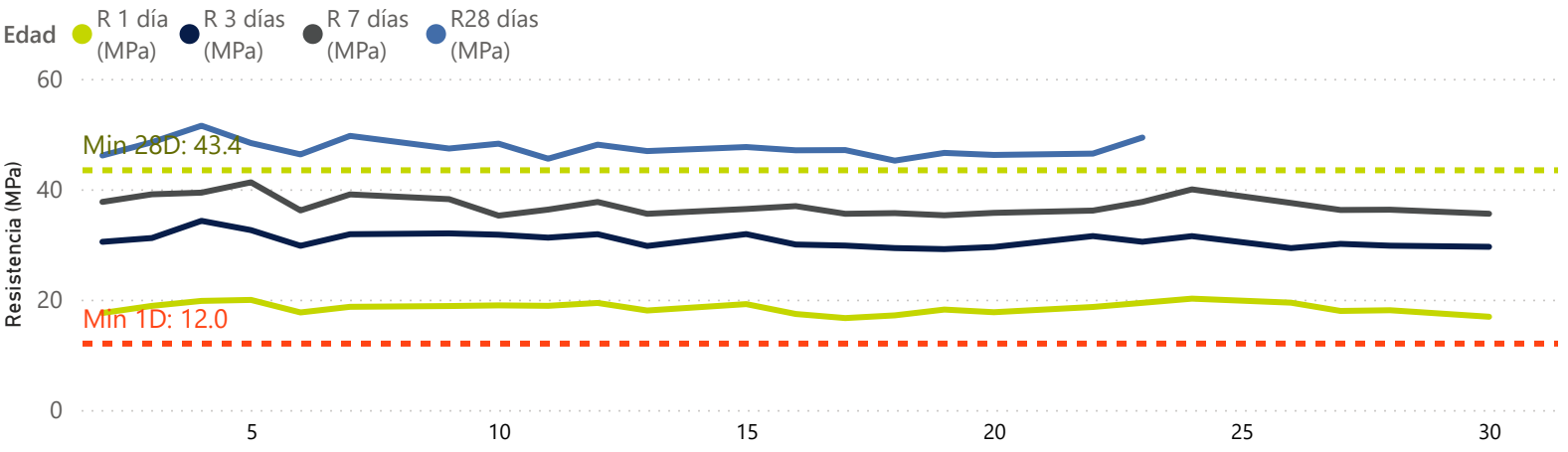
Reporte de calidad

1/12/2024 | 31/12/2024 | Planta Sogamoso | Cemento Estructural Max

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
4633 cm2/g	1.4 %	129 min	194 min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
18.5 MPa	30.7 MPa	37.1 MPa	47.5 MPa



* Este cemento cumple con la especificación de la ficha técnica Argos para cemento Estructural Max.

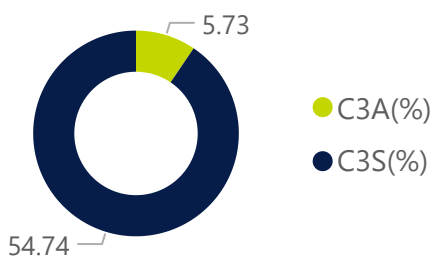
* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
3,06 g/m3	6,3 %	0,024 %	0,008 %

PARÁMETROS QUÍMICOS

Fases minerológicas (Bogué)



SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO
21.86 %	5.08 %	3.38 %	58.84 %

SO3	Perdidas por ignición	Equivalente alcalino
2.97 %	4.22 %	0.96 %

RESUMEN

Fecha	Blaine (cm2/g) NTC 33	Retenido 325 (%) NTC 294	FI (Min) NTC 118	FF (Min) NTC 118	R1 día (MPa) NTC 220	R3 días (MPa) NTC 220	R7 días (MPa) NTC 220	R28 días (MPa) NTC 220
2/12/2024	4774	1.5	130	190	17.6	30.4	37.7	46.1
3/12/2024	4740	1.6	121	190	18.8	31.1	39.1	48.5
4/12/2024	4641	1.6	131	200	19.7	34.2	39.4	51.5
5/12/2024	4664	1.5	131	200	19.9	32.6	41.2	48.3
6/12/2024	4537	1.7	133	210	17.7	29.7	36.1	46.3
7/12/2024	4854	1.4	127	190	18.7	31.8	39.0	49.6
9/12/2024	4613	1.4	123	190	18.8	32.0	38.2	47.3
10/12/2024	4590	1.4	123	190	18.9	31.7	35.2	48.2
11/12/2024	4667	1.1	123	190	18.9	31.2	36.3	45.5
12/12/2024	4766	1.0	137	200	19.4	31.8	37.7	48.0
13/12/2024	4727	1.2	128	200	18.0	29.7	35.5	46.9
15/12/2024	4764	1.1	119	180	19.2	31.8	36.4	47.6
16/12/2024	4447	1.1	133	190	17.4	30.0	36.9	47.0
17/12/2024	4399	1.2	132	190	16.6	29.8	35.5	47.1
18/12/2024	4398	1.3	136	200	17.1	29.3	35.6	45.2
19/12/2024	4444	1.2	136	200	18.2	29.1	35.3	46.6
20/12/2024	4284	1.4	130	200	17.7	29.5	35.7	46.2
22/12/2024	4409	1.3	123	190	18.6	31.5	36.1	46.4
23/12/2024	4764	1.5	127	190	19.4	30.5	37.7	49.3
24/12/2024	4775	1.5	132	200	20.2	31.5	39.9	
26/12/2024	4807	1.9	133	200	19.4	29.3	37.5	
27/12/2024	4690	1.4	124	190	17.9	30.1	36.2	
28/12/2024	4748	1.8	131	190	18.1	29.7	36.3	
30/12/2024	4692	1.5	124	180	16.9	29.5	35.5	

* Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

* Las especificaciones del Cemento Estructural Max cumplen con los valores de la Norma Técnica Colombiana NTC 121 (Tipo ART) y la Norma ASTM C1157 (Type HE).

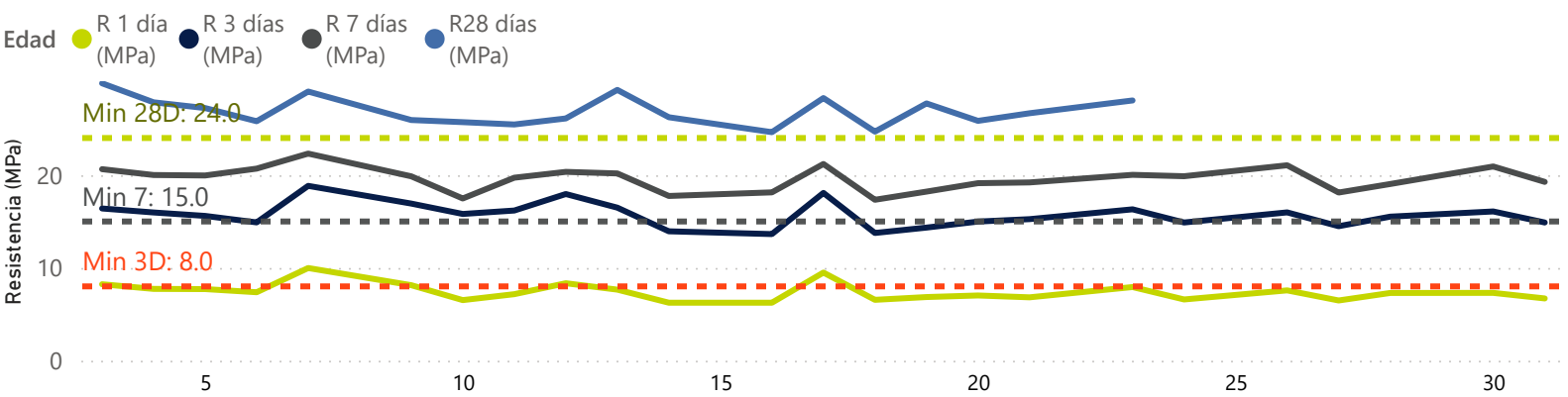
Reporte de calidad

1/12/2024 | 31/12/2024 | Planta Sogamoso | Cemento Uso General

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
5503 cm2/g	6.1 %	165 min	265 min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
7.4 MPa	15.7 MPa	19.6 MPa	26.9 MPa



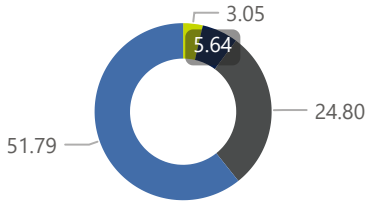
* Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
2,93 g/m3	6,7 %	0,017 %	0,006 %

PARÁMETROS QUÍMICOS

Óxidos



Perdidas por ignición

9.65 %

Equivalente alcalino

1.00 %

SO3

2.18 %

RESUMEN

Fecha	Blaine (cm2/g) NTC 33	Retenido 325 (%) NTC 294	FI (Min) NTC 118	FF (Min) NTC 118	R1 día (MPa) NTC 220	R3 días (MPa) NTC 220	R7 días (MPa) NTC 220	R28 días (MPa) NTC 220
3/12/2024	5232	6.6	159	255	8.2	16.4	20.6	29.9
4/12/2024	5472	6.6	180	285	7.7	16.0	20.0	27.9
5/12/2024	5713	6.8	180	285	7.7	15.6	20.0	27.2
6/12/2024	5390	7.1	170	270	7.4	14.9	20.7	25.8
7/12/2024	5485	6.0	146	255	10.0	18.8	22.3	29.0
9/12/2024	5530	4.9	150	255	8.1	16.9	19.9	25.9
10/12/2024	5659	4.4	150	255	6.5	15.8	17.5	25.7
11/12/2024	5880	5.3	150	255	7.2	16.2	19.7	25.5
12/12/2024	5360	6.7	163	255	8.3	18.0	20.4	26.1
13/12/2024	5599	6.4	171	270	7.7	16.5	20.2	29.2
14/12/2024	5270	5.6	168	270	6.2	13.9	17.8	26.2
16/12/2024	5325	5.4	171	270	6.2	13.6	18.1	24.6
17/12/2024	5416	4.5	151	255	9.5	18.1	21.2	28.3
18/12/2024	4877	6.5	172	270	6.6	13.8	17.3	24.7
19/12/2024	5143	6.9	186	285	6.9	14.3	18.2	27.7
20/12/2024	5103	5.9	170	270	7.0	15.0	19.1	25.9
21/12/2024	5278	5.4	167	255	6.8	15.3	19.2	26.7
23/12/2024	5613	6.0	168	255	7.9	16.3	20.0	28.1
24/12/2024	5645	6.2	181	270	6.6	14.9	19.9	
26/12/2024	5735	6.3	156	255	7.6	16.0	21.1	
27/12/2024	5830	6.5	169	270	6.5	14.5	18.1	
28/12/2024	5790	6.3	151	255	7.3	15.5	19.0	
30/12/2024	6055	8.2	171	265	7.3	16.1	20.9	
31/12/2024	5670	6.9	171	265	6.7	14.9	19.3	

* Los resultados en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones de los materiales ensayados.

* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

* Las especificaciones del cemento Tipo UG Argos cumplen la norma NTC 121:2021

MULTINSA
Carrera 19 A No. 73-65 La Libertad
Tel: 6916081 - +57 318 7167942
Barrancabermeja, Santander. Colombian Industry
laboratorio@multinsa.com - www.multinsa.com

CERTIFICADO DE CALIDAD

Del producto con las siguientes propiedades:

EMULSIÓN ASFÁLTICA CRL-1
N°12938

Remisión: 17883
Fecha de despacho: 30-11-2024
Cliente: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

Fecha de lote: 25-11-2024
Lote No.: 2321124
Placa: LUL-177
Pedido: N/A

Propiedad	Norma de referencia INV	Especificación MÍN	Especificación MÁX	Resultado	Frecuencia
Viscosidad a 25°C, sSF	E-763	-	200	54	LOTE
Contenido de Agua, % volumen	E-761	-	43	38	LOTE
Estabilidad al almacenamiento 24 horas, % Sedimentación a los 5 días, %	E-764	- -	1 5	0.6 1.9	LOTE
Destilación, contenido de asfalto residual, %	E-762	57	-	62	LOTE
Contenido de disolventes, %		-	3	0	LOTE
Tamizado, retenido tamiz 20 (850 µm)	E-765	-	0,1	0.08	LOTE
Carga de la Partícula	E-767	Positiva		Positiva	LOTE
Ph	E-768	-	6	2.26	LOTE
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25°C, 100 g, 5 s), 0,1 mm - ARD - ARB	E-706	60 100	100 250	90	MENSUAL
Ductilidad (25°C, 5cm/min), cm	E-702	40	--	140	MENSUAL
Solubilidad en Tricloroetileno %	E-713	97.0	--	99.99	MENSUAL

Tec. Químico DIVA CRISTINA TORRES
C.C. 30.389.779 TQ-1066
FIRMA DE LABORATORIO

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 045164

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
28/08/2024	**901474028 CONSORCIO VIAS NACIONALES**	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
GEOCONTENEDOR BASICO ESPECIAL	PV09030	OP018220	'	NAC015548

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
PROPIEDADES DE GEOTEXTIL				
CARGA A LA ROTURA GRAB - TD	N	ASTM D4632	Min.5470	5942
CARGA A LA ROTURA GRAB - MD			Min.5470	5726
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR		ASTM D6241	Min.14760	18010
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - TD	kN/m	ASTM D4595	Min.131	176,0
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - MD			Min.131	160,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - TD	N	ASTM D4533	Min.740	820
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - MD			Min.740	774
GEOCONTENEDOR ENSAMBLADO				
LARGO	m	Método interno	4,50+/- 3%	4,60
ANCHO	m	Método interno	2,50+/- 3%	2,57
ALTO	m	Método interno	1,30+/- 3%	1,33

PIEZAS…# 000839622.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres, DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega, JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001:2015.

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

ISO 9001:2015

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 045165

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
28/08/2024	**901474028**	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
GEOCONTENEDOR BASICO ESPECIAL	PV09030	OP018386	GT150	NAC015548

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
PROPIEDADES DE GEOTEXTIL				
CARGA A LA ROTURA GRAB - TD	N	ASTM D4632	Min.5470	5681
CARGA A LA ROTURA GRAB - MD			Min.5470	5310
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR		ASTM D6241	Min.14760	16670
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - TD	kN/m	ASTM D4595	Min.131	177,0
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - MD			Min.131	156,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - TD	N	ASTM D4533	Min.740	837
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - MD			Min.740	861
GEOCONTENEDOR ENSAMBLADO				
LARGO	m	Método interno	4,50+/- 3%	4,60
ANCHO	m	Método interno	2,50+/- 3%	2,57
ALTO	m	Método interno	1,30+/- 3%	1,33

PIEZAS...# 000842834 - 000842835 - 000842836 - 000842837 - 000842838 - 000842871 - 000842872 - 000842873 - 000842874 - 000842875 - 000842876 - 000842877 - 000842878 - 000842879 - 000842883 - 000842884 - 000842885 - 000842886 - 000842887 - 000842888 - 000842889 - 000842890 - 000842893 - 000842894 - 000842895 - 000842896 - 000842899 - 000842901 - 000843212 - 000843213 - 000843214 - 000843215 - 000843216 - 000843217 - 000843218 - 000843219 - 000843221 - 000843222 - 000843223 - 000843224 - 000843225 - 000843227 - 000843228 - 000843229 - 000843230 - 000843231 - 000843232.

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001:2015.

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

GSI GAI - LAP

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 045167

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
28/08/2024	**901474028**	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
GEOCONTENEDOR BASICO ESPECIAL	PV09030	OP018386	GT150	NAC015548

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
PROPIEDADES DE GEOTEXTIL				
CARGA A LA ROTURA GRAB - TD	N	ASTM D4632	Min.5470	5681
CARGA A LA ROTURA GRAB - MD			Min.5470	5310
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR		ASTM D6241	Min.14760	16670
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - TD	kN/m	ASTM D4595	Min.131	177,0
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - MD			Min.131	156,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - TD	N	ASTM D4533	Min.740	837
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - MD			Min.740	861
GEOCONTENEDOR ENSAMBLADO				
LARGO	m	Método interno	4,50+/- 3%	4,60
ANCHO	m	Método interno	2,50+/- 3%	2,57
ALTO	m	Método interno	1,30+/- 3%	1,33

PIEZAS…# 000843226.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres, DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega, JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001:2015.

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

ISO 9001:2015

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 045168

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
28/08/2024	**901474028 CONSORCIO VIAS NACIONALES**	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
GEOCONTENEDOR BASICO ESPECIAL	PV09030	OP018220	GT150	NAC015548

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
PROPIEDADES DE GEOTEXTIL				
CARGA A LA ROTURA GRAB - TD	N	ASTM D4632	Min.5470	5942
CARGA A LA ROTURA GRAB - MD			Min.5470	5726
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR		ASTM D6241	Min.14760	18010
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - TD	kN/m	ASTM D4595	Min.131	176,0
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - MD			Min.131	160,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - TD	N	ASTM D4533	Min.740	820
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - MD			Min.740	774
GEOCONTENEDOR ENSAMBLADO				
LARGO	m	Método interno	4,50+/- 3%	4,60
ANCHO	m	Método interno	2,50+/- 3%	2,57
ALTO	m	Método interno	1,30+/- 3%	1,33

PIEZAS # 000839503 - 000839511 - 000839610 - 000839611 - 000839612 - 000839613 - 000839614 - 000839615 - 000839621 - 000839625 - 000839626 - 000839824 - 000839826 - 000839828.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres, DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega, JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001:2015.

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

ISO 9001:2015

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 045169

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
28/08/2024	901474028	CONSORCIO VIAS NACIONALES

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
GEOCONTENEDOR BASICO ESPECIAL	PV09030	OP018345	GT150	NAC015548

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
PROPIEDADES DE GEOTEXTIL				
CARGA A LA ROTURA GRAB - TD	N	ASTM D4632	Min.5470	5942
CARGA A LA ROTURA GRAB - MD			Min.5470	5726
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR		ASTM D6241	Min.14760	18010
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - TD	kN/m	ASTM D4595	Min.131	176,0
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - MD			Min.131	160,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - TD	N	ASTM D4533	Min.740	820
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - MD			Min.740	774
GEOCONTENEDOR ENSAMBLADO				
LARGO	m	Método interno	4,50+/- 3%	4,60
ANCHO	m	Método interno	2,50+/- 3%	2,57
ALTO	m	Método interno	1,30+/- 3%	1,33

PIEZAS…# 000841154.

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001:2015.

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 045170

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
28/08/2024	**901474028**	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
GEOCONTENEDOR BASICO ESPECIAL	PV09030	OP018386	GT150	NAC015548

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
PROPIEDADES DE GEOTEXTIL				
CARGA A LA ROTURA GRAB - TD	N	ASTM D4632	Min.5470	5681
CARGA A LA ROTURA GRAB - MD			Min.5470	5310
RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO ESTATICO CBR		ASTM D6241	Min.14760	16670
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - TD	kN/m	ASTM D4595	Min.131	177,0
RESISTENCIA A LA TENSIÓN - MUESTRA ANCHA - MD			Min.131	156,0
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - TD	N	ASTM D4533	Min.740	837
RESISTENCIA AL RASGADO TRAPEZOIDAL - MD			Min.740	861
GEOCONTENEDOR ENSAMBLADO				
LARGO	m	Método interno	4,50+/- 3%	4,60
ANCHO	m	Método interno	2,50+/- 3%	2,57
ALTO	m	Método interno	1,30+/- 3%	1,33

PIEZAS…# 000843210.

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001:2015.

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 045166

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
28/08/2024	**901474028 CONSORCIO VIAS NACIONALES**	GEOMATRIX S.A.S Calle 15 N 72 72 COLOMBIA Tel:4249999 Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
HILO COSTURA IND. 6000	PV10002	DIN-66650	GT150	NAC015548

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
TÍTULO	Denier	ASTM D1907	Mín. 6370	6.514
RESISTENCIA A LA TENSIÓN	kg/f	ASTM D885	Mín. 47,8	49,6
ELONGACIÒN	%		Prom. 14,4	14,8
TENACIDAD	gf/Denier		Mín. 7,38	7,61

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

PIEZAS…# 000812545.

Observaciones:

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres, DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega, JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 044313

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE	
01/08/2024	**901474028**	**CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia	No. Orden	Uso	Factura No.
FORTGRID BX 30 5,3m	PV01038	OP017117	GT150	NAC015319

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
RESISTENCIA ULTIMA A TENSIÓN - TD	kN/m	ASTM D6637	Min.32,0	33,0
RESISTENCIA ULTIMA A TENSIÓN - MD			Min.32,0	36,3
RESISTENCIA @ 2% DE LA DEFORMACION -TD			Min.8,0	8,36
RESISTENCIA @ 2% DE LA DEFORMACIÓN - MD			Min.7,0	8,27
RESISTENCIA @ 5% DE LA DEFORMACIÓN - TD			Min.15,0	15,0
RESISTENCIA @ 5% DE LA DEFORMACIÓN - MD			Min.14,0	14,0
ELONGACIÓN A TENSIÓN ÚLTIMA - TD	%		Prom.9,90	9,86
ELONGACIÓN A TENSIÓN ÚLTIMA - MD			Prom.10,4	11,1
RESISTENCIA MAXIMA DISPONIBLE PARA DISEÑO A 75 AÑOS TD	kN/m	GRI GG4(b)	Min.16,0	16,5
RESISTENCIA MAXIMA DISPONIBLE PARA DISEÑO A 75 AÑOS MD			Min.16,0	18,1
TAMAÑO DE ABERTURA - TD	mm	Metodo interno	Prom.28	28,9
TAMAÑO DE ABERTURA - MD			Prom.28	28,0

PIEZAS…# 000826685 (5.10) - 000826691 (5.10) - 000826688-O (4.90) - 000826690 (5.10) -000828078 (5.17) - 000827765 (5.00).

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres, DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega, JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.

La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

Esta información es impresa automáticamente por lo cual no requiere firmas originales.

GSI GAI - LAP QUALITY ASSURANCE Accreditation

ISO 9001:2015 Marca de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 044314

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
01/08/2024	**901474028 CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia	No. Orden	Uso	Factura No.
FORTGRID BX 30 5,3m	PV01038	OP017733	GT150	NAC015319

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
RESISTENCIA ULTIMA A TENSIÓN - TD	kN/m	ASTM D6637	Min.32,0	35,5
RESISTENCIA ULTIMA A TENSIÓN - MD			Min.32,0	36,4
RESISTENCIA @ 2% DE LA DEFORMACION -TD			Min.8,0	8,32
RESISTENCIA @ 2% DE LA DEFORMACIÓN - MD			Min.7,0	8,70
RESISTENCIA @ 5% DE LA DEFORMACIÓN - TD			Min.15,0	15,6
RESISTENCIA @ 5% DE LA DEFORMACIÓN - MD			Min.14,0	15,5
ELONGACIÓN A TENSIÓN ÚLTIMA - TD	%		Prom.9,90	10,5
ELONGACIÓN A TENSIÓN ÚLTIMA - MD			Prom.10,4	10,6
RESISTENCIA MAXIMA DISPONIBLE PARA DISEÑO A 75 AÑOS TD	kN/m	GRI GG4(b)	Min.16,0	17,1
RESISTENCIA MAXIMA DISPONIBLE PARA DISEÑO A 75 AÑOS MD			Min.16,0	18,2
TAMAÑO DE ABERTURA - TD	mm	Metodo interno	Prom.28	27,7
TAMAÑO DE ABERTURA - MD			Prom.28	28,5

PIEZAS…# 000832526 (5.00) - 000832778 (5.00).

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 044769

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
15/08/2024	**901474028 CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia	No. Orden	Uso	Factura No.
FORTGRID BX 30 5,3m	PV01002	OP018509	GT150	NAC015453

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Requisito	Datos
RESISTENCIA ULTIMA A TENSIÓN - TD	kN/m	ASTM D6637	Min.32,0	35,5
RESISTENCIA ULTIMA A TENSIÓN - MD			Min.32,0	36,4
RESISTENCIA @ 2% DE LA DEFORMACION -TD			Min.8,0	8,32
RESISTENCIA @ 2% DE LA DEFORMACIÓN - MD			Min.7,0	8,70
RESISTENCIA @ 5% DE LA DEFORMACIÓN - TD			Min.15,0	15,6
RESISTENCIA @ 5% DE LA DEFORMACIÓN - MD			Min.14,0	15,5
ELONGACIÓN A TENSIÓN ÚLTIMA - TD	%		Prom.9,90	10,5
ELONGACIÓN A TENSIÓN ÚLTIMA - MD			Prom.10,4	10,6
RESISTENCIA MAXIMA DISPONIBLE PARA DISEÑO A 75 AÑOS TD	kN/m	GRI GG4(b)	Min.16,0	17,1
RESISTENCIA MAXIMA DISPONIBLE PARA DISEÑO A 75 AÑOS MD			Min.16,0	18,2
TAMAÑO DE ABERTURA - TD	mm	Metodo interno	Prom.28	27,7
TAMAÑO DE ABERTURA - MD			Prom.28	28,5

PIEZAS…# 000843827 - 000843693 - 000843694 - 000843986 - 000843988.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

PAVCO wavin

GEOMEMBRANA

2004211

GEOMEMBRANA 40 MIL

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD

LOTE 1050320036

MEXICHEM COLOMBIA S.A.S (PAVCO WAVIN GEOSINTETICOS), *certifica que la geomembrana cumple con los valores de las propiedades abajo mencionada. Nuestro laboratorio cuenta acreditación* ***GAI LAP (The Geosynthetic Institute)***, *nuestras soluciones han sido manufacturado bajo los controles establecidos por un sistema de gestión de calidad que cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015 certificado por* ***ICONTEC Internacional.***

Ancho: 7,01m

PROPIEDADES	METODO DE ENSAYO	FRECUENCIA PRUEBA	VALOR MÍNIMO
Espesor Promedio (mm)	ASTM D5199	Cada Rolls	0,9
Tracción en la Fluencia (kN/m)	ASTM D6693 Tipo IV	9000 kg	15
Elongación en la Fluencia (%)	ASTM D6693 Tipo IV	9000 kg	12
Tracción en la Rotura (kN/m)	ASTM D6693 Tipo IV	9000 kg	27
Elongación en la Rotura (%)	ASTM D6693 Tipo IV	9000 kg	700
Resistencia al Desgarro (N)	ASTM D1004	18000 kg	125
Resistencia al Punzonamiento (N)	ASTM D4833	18000 kg	320
Densidad (g/cm³)	ASTM D792 Metodo B	90000 kg	0,94
Contenido Carbón Negro (%)	ASTM D4218	9000 kg	2
Tiempo de Oxidación Inducida OIT (min)	ASTM D3895	90000 kg	100
Envejecimiento en Horno 85°-OIT-90 días (%)	ASTM D5721	Por Fórmula	55
Resistencia al UV - OIT Alta Presión (%)	ASTM D5885	Por Fórmula	50

Fecha emisión: oct-21

Nota: Mexichem Colombia S.A.S (Pavco Wavin Geosinteticos) no asume responsabilidad en relación al uso final de esta información por parte del comprador. Este documento no debe ser interpretado como una recomendación de ingeniería.

Las recomendaciones para el manejo seguro de este producto las puede solicitar a nuestro departamento de Servicio al Cliente o consultarlas en nuestra pagina web - https://wavin.com/es-co

Operamos bajo sistemas internacionales de control de calidad. Contamos con la acreditación GAI LAP (The Geosynthetic Institute).

SIG

COLOMBIA: Planta Bogota • Tel.: (571) 782 5000
Servicio al cliente : Tel. Bogota (571) 782 5000 Extn: 1518/19/20/21/22 • Resto del país: 01 8000 912 296
• Medellín Tel.: (574) 3256660 • Cali Tel.: (572) 442 5442/44 • Barranquilla Tel.: (575) 375 8100
• E-mail: ingenieriageosinteticos@wavin.com • https://wavin.com/es-co

GAI-LAP

Durman by aliaxis

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD No. G0616-24

CC-RG-002

PLANTA DURMAN COLOMBIA:

Kilometro 27 via fontibon- Facatativa

Los Alpes, vereda el corzo lote 3

telefono: 8-200200

FECHA DE EXPEDICIÓN	*CLIENTE*
5. jun. 2024	

REFERENCIA NOMBRE	*CÓDIGO*	*LOTE No.*	*FECHA DE PRODUCCIÓN*
GEOTEXTIL GN- 2500	**3040250024352**	**AND - 2406003**	**4 DE JUNIO 2024**

NOMBRE DE LA PRUEBA	*UNIDAD*	*NORMA*	*ESPECIFICACIÓN*	*RESULTADO*
1. Ancho	*m*	- - - - -	*3.50*	*3.50*
2. Gramaje, peso	*gr/m²*	*ASTM D 5261*	*160 ± 3%*	*164.00*
3. Resistencia a la tensión (Grab)	*N*	*ASTM D 4632*	*621*	*708.00*
4. Elongación	*%*	*ASTM D 4632*	*>50*	*52.20*
6. Resistencia al punzonamiento (Metodo CBR)	*kN*	*ASTM D 6241*	*1.69*	*1.72*
7. Resistencia al Razgado Trapezoidal	*N*	*ASTM D 4533*	*264*	*265.20*
8. Espesor	*mm*	*ASTM D 5199*	*1.60 ± 0.2*	*1.52*

HIDRAULICAS	*UNIDAD*	*NORMA*	*ESPECIFICACIÓN*	*RESULTADO*
9. Abertura Aparente	(tamiz) mm	*ASTM D 4751*	70 (0.212)	70 (0.212)
10. Permeabilidad	cm/s	*ASTM D 4491*	0.247	0.247
11. Permitividad	s-1	*ASTM D 4491*	2.138	2.138
12. Tasa de flujo.	l/min/m2	*ASTM D 4491*	5189	5189

FISICAS	*UNIDAD*	*NORMA*	*ESPECIFICACIÓN*	*RESULTADO*
13. Resistencia UV a 500h	%	*ASTM D 4355*	>70	>70
14. Punto de fusion	°C	*ASTM D 276*	250	250

OBSERVACIONES:

Este certificado de calidad cubre las piezas relacionadas en la Factura No.

Aprobado por:

Ing. Martha Lucia Pedraza.

Representante de la Direccion SGC

Elaborado por:

Tnlgo, Edgar Novao Espinosa.

Control de Calidad. 2024

Certificado de Análisis





Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Medellin, Antioquia

Artículo1: 10015602
AJUSTADOR XILOL 21204/GTA007 CANECA 5 GAL
Lote: IR3-316585
Cliente:
Fecha de Fabricación: 14-DIC-23 Fecha de Vencimiento: 14-JUN-25

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
COLOR VISUAL PRODUCTOS / I-I&D+i-006-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		
DENSIDAD / I-GC-QAP-013-PINTUCO	3.27	3.21	3.31	kg/gal
PODER DE DILUCION / I-GC-QAP-028-PINTUCO	Bueno	Bueno		

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación:	LEONARDO.GARZON

Fecha del Reporte: 29/01/2024 12:25:05 PM

Certificado de Análisis



PINTUCO COLOMBIA S.A
Nit. 890.900.148-2
Dirección: Calle 19A No. 43B - 41,
Medellín, Colombia.
PBX: 384 84 84, Fax: 323 04 70
Apartado Aéreo: 1198
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Medellin, Antioquia

Artículo1: 10017263
AJUSTADOR XILOL 21204/GTA007 TAMBOR 55 GAL
Lote: IR3-316585
Cliente:
Fecha de Fabricación: 14-DIC-23 Fecha de Vencimiento: 14-JUN-25

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
COLOR VISUAL PRODUCTOS / I-I&D+i-006-PINTUCO	Similar Std	Similar Std		
DENSIDAD / I-GC-QAP-013-PINTUCO	3.27	3.21	3.31	kg/gal
PODER DE DILUCION / I-GC-QAP-028-PINTUCO	Bueno	Bueno		

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación:	LEONARDO.GARZON

Fecha del Reporte: 29/01/2024 12:24:47 PM

Certificado de Análisis

PINTUCO COLOMBIA S.A.S. NIT. 890.900.148-2
Línea Servicio al cliente 01 8000 111 247
Desde Medellín 325 25 23
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Medellin, Antioquia

Artículo1: 10179074
TERTRAFICO ACRILICO BASE SOLVENTE BLANCO 29205 TAMBOR 50 GL
Lote: IR3-316895
Cliente:
Fecha de Fabricación: 19-DIC-23 Fecha de Vencimiento: 19-JUN-25

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
DENSIDAD, KG/GAL I-GC-QAP-013-PINTUCO	6.00	5.90	6.00	kg/gal
VISCOSIDAD KU I-GC-QAP-048-PINTUCO	92.00	85.00	95.00	KU
MOLIENDA , HEGMAN I-GC-QAP-023-PINTUCO	4.50	3.00	5.00	Hegman
NO PÃ□CK UP, MIN I-GC-QAP-044-PINTUCO	10.00	5.00	10.00	min

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación:	LEONARDO.GARZON

Certificado de Análisis

PINTUCO COLOMBIA S.A.S. NIT. 890.900.148-2
Línea Servicio al cliente 01 8000 111 247
Desde Medellín 325 25 23
www.pintuco.com

Autopista Med-Bog Via Belen Rionegro Km 1
Medellin, Antioquia

Artículo1: 10179075
TERTRAFICO ACRILICO BASE SOLVENTE AMARILLO 29208 TAMBOR 50 GL
Lote: IR3-315702
Cliente:
Fecha de Fabricación: 07-DIC-23 Fecha de Vencimiento: 07-JUN-25

Prueba/Método/Norma	Resultado	Min	Max	Unid Prueba
DENSIDAD KG/GAL I-GC-QAP-013-PINTUCO	5.77	5.72	5.82	kg/gal
VISCOSIDAD, KU I-GC-QAP-048-PINTUCO	86.00	85.00	95.00	KU
MOLIENDA HEGMAN I-GC-QAP-023-PINTUCO	5.00	4.00	5.00	Hegman
NO PICK UP, MIN I-GC-QAP-044-PINTUCO	15.00	5.00	15.00	min

Observaciones:

Certificado generado electronicamente, no requiere firma. Producto aprobado por Personal de Calidad. Metodos de ensayo basados en normas ASTM o NTC

Gestion de calidad de la compania garantiza el cumplimiento de todas las propiedades de calidad referenciadas en la hoja tecnica de este producto.

Persona Responsable de Aprobación:	LEONARDO.GARZON

Fecha del Reporte: 29/01/2024 12:24:33 PM

Road Marking Systems

ANALYSIS CERTIFICATE

Consignee: PINTUCO, S.A.S.
P.O. BOX 1194
CO 10105 MEDELLIN,

Your order no: 169498

Delivery note no: 0080182752

Delivery date: 29.06.2023

Quantity: 24.000 KG

Goods: Reflective Glass Beads SWARCOFLEX 150-850 H/T14

Container no: MRKU 736718-3 with seal no: 7545590

	1180	**850**	**600**	**300**	**150**				
acr [%]	[0- 0]	[0- 5]	[5-25]	[65-85]	[95-100]				
30025423 2350361	0,00	0,08	19,08	82,42	99,57				
30025423 2350366	0,00	0,07	18,71	82,51	99,55				
30025423 2350362	0,00	0,08	18,88	82,46	99,56				
30025423 2350363	0,00	0,08	18,86	82,42	99,57				
30025423 2350364	0,00	0,07	19,04	82,45	99,56				
30025423 2350365	0,00	0,07	18,81	82,45	99,55				
30025423 2350371	0,00	0,12	18,07	80,46	99,53				
30025423 2350367	0,00	0,08	18,42	81,12	99,53				
30025423 2350368	0,00	0,12	18,26	81,10	99,55				
30025423 2350369	0,00	0,10	18,42	80,82	99,54				
30025423 2350370	0,00	0,08	18,27	82,00	99,54				
30025423 2350376	0,00	0,08	18,27	79,97	99,18				
30025423 2350372	0,00	0,12	18,17	80,21	99,29				
30025423 2350373	0,00	0,10	18,09	80,19	99,34				
30025423 2350374	0,00	0,09	18,10	80,16	99,21				
30025423 2350375	0,00	0,10	18,26	80,11	99,50				
30025423 2350377	0,00	0,08	18,03	80,46	99,28				
30025423 2350378	0,00	0,08	18,22	80,55	99,52				
30025423 2350379	0,00	0,08	18,14	80,90	99,47				
30025423 2350380	0,00	0,08	18,15	80,16	99,32				

M. Swarovski Gesellschaft m.b.H.
Wipark, 14. Strasse 11,
A-3363 Neufurth, AUSTRIA

ANALYSIS CERTIFICATE

Consignee: PINTUCO, S.A.S.
P.O. BOX 1194
CO 10105 MEDELLIN,

Your order no: 167204

Delivery note no: 0080171080

Delivery date: 10.03.2023

Quantity: 24.000 KG

Goods: Reflective Glass Beads SWARCOFLEX 150-850 H/T14

Container no: MSKU 437416-0 with seal no: PZ422380

	1180	**850**	**600**	**300**	**150**				
acr [%]	[0- 0]	[0- 5]	[5-25]	[65-85]	[95-100]				
30025423 2350011	0,00	0,05	16,76	83,95	99,51				
30025423 2350012	0,00	0,05	17,06	84,21	99,62				
30025423 2350013	0,00	0,05	16,99	84,13	99,54				
30025423 2350014	0,00	0,05	16,77	83,96	99,56				
30025423 2350046	0,00	0,10	17,28	82,25	99,74				
30025423 2350045	0,00	0,18	19,24	83,98	99,74				
30025423 2350047	0,00	0,10	17,53	82,70	99,48				
30025423 2350048	0,00	0,10	17,29	82,78	99,46				
30025423 2350049	0,00	0,10	17,49	82,53	99,58				
30025423 2350050	0,00	0,10	17,50	82,63	99,55				
30025423 2350053	0,00	0,10	18,52	83,36	99,39				
30025423 2350054	0,00	0,10	18,14	83,15	99,55				
30025423 2350060	0,00	0,12	18,24	83,41	99,33				
30025423 2350057	0,00	0,11	18,58	83,60	99,51				
30025423 2350058	0,00	0,12	18,44	83,66	99,58				
30025423 2350059	0,00	0,11	18,57	83,44	99,36				
30025423 2350121	0,00	0,19	22,80	77,72	98,75				
30025423 2350122	0,00	0,16	22,10	76,82	98,73				
30025423 2350140	0,00	0,22	22,96	74,89	98,63				
30025423 2350139	0,00	0,22	22,82	74,71	98,47				

M. Swarovski Gesellschaft m.b.H.
Wipark, 14. Strasse 11,
A-3363 Neufurth, AUSTRIA

SWARCOFLEX acc. to AASHTO M247 Type I

TECHNICAL INFORMATION

Drop on | Reflective Glass Beads

PRODUCT SPECIFICATION

Our high-grade SWARCOFLEX standard glass beads achieve very good retro-reflective values.
The product conforms to all national and international standards. Use in colored markings, in thermoplastic and thermal spray plastic; as well as in cold plastic and cold spray plastic.

SIEVING RANGE ACC. TO AASHTO M247

Beads Drop on blends

sieve size [µm]	accumulated retainment %
1180	0
850	0-5
600	5-25
300	65-85
150	95-100

PRODUCT INFORMATION

Size gradation	150-850µm
Refractive Index	≥ 1,5 Class A acc. to EN 1423
Roundness	≥ 80%
Bulk weight	~ 1,5 g/cm³
Anti-skid material	-
Coating	H/T14 H/T14 is a coating to improve adhesion to solvent-based paints and thermoplastics with high inital retroreflection values.
Hazardous substances acc. EN 1423	As, Pb, Sb - Class 1 (< 200 ppm)
Packaging	Paper bags of 25 kg net or Big Bags
Storage	Dry and sheltered; Can be stored for 24 months in the original container from date of delivery
Safety	Please read the Safety Data Sheet before using this product.

Important Information: Please consider our General Terms and Conditions and the general notes of the Technical Information Sheet! No liability is accepted for any errors! The information is provided to our best knowledge and experience. This information is, however, no warranty for any properties of the material. We provide this information without obligation, also regarding the rights of third parties. The user has to make sure that the material is appropriate for the respective application.

Date: 22.12.2020

M. Swarovski Gesellschaft m.b.H.
Industriestrasse 10, 3300 Amstetten, Austria T.+43-7472-202-0, F. +43-7472-202-249, E. office.msa@swarco.com, www.swarco.com/rms

MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A.
LABORATORIO MEDELLIN

INFORME DE CALIDAD
ANALISIS ESTADÍSTICO DE RESULTADOS
DIRECCIÓN DE CALIDAD

TUBERIA CARRETEROS
PLANTA MEDELLIN

Código	Artículo	Resistencia a la compresión (kg/cm2) Metodo NTC-673			Tres Apoyos (N/m/mm) Metodo NTC-3676		PH (kg/cm2) Metodo NTC-3676			Edad	Período Analizado	
		Promedio	Desviación estándar	Especificación Mínima a 28 dias	Promedio fisura < 0.3 mm	Especificación Interna Min.	Presion Hidrostatica	Tiempo límite en minutos	Estado		Fecha Inicial	Fecha final
MD09034C	TUBO RFZDO D 90cm CL.III L 1.00M 36pg	319	2,5	280	67,4	65	0,90	10	APROBADO	7	2024/10/03	2024/10/12

ENSAYO DE ABSORCION PARA TUBERIA TIPO 4 Metodo NTC-3676				
Elemento	Fecha de Fabricación		Absorcion (%)	Especificacion max (%)
MD09034C	2024/10/03	2024/10/12	7,0	9,0

Jaime A Jimenez
Supervisor de calidad

NOTA: NORMAS APLICABLES NTC-401, NTC-1328, NTC-3676

MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A.
LABORATORIO MEDELLIN

INFORME DE CALIDAD
ANALISIS ESTADÍSTICO DE RESULTADOS
DIRECCIÓN DE CALIDAD

TUBERIA CARRETEROS
PLANTA MEDELLIN

Código	Artículo	Resistencia a la compresión (kg/cm2) Metodo NTC-673			Tres Apoyos (N/m/mm) Metodo NTC-3676		PH (kg/cm2) Metodo NTC-3676			Edad	Período Analizado	
		Promedio	Desviación estándar	Especificación Mínima a 28 dias	Promedio fisura < 0.3 mm	Especificación Interna Min.	Presion Hidrostatica	Tiempo límite en minutos	Estado		Fecha Inicial	Fecha final
MD09034C	TUBO RFZDO D 90cm CL.III L 1.00M 36pg	357	3,3	280	75,5	65	0,90	10	APROBADO	28	2024/05/27	2024/05/29

ENSAYO DE ABSORCION PARA TUBERIA TIPO 4 Metodo NTC-3676				
Elemento	Fecha de Fabricación		Absorcion (%)	Especificacion max (%)
MD09034C	2024/05/27	2024/05/29	6,8	9,0

Jaime A Jimenez
Supervisor de calidad

NOTA: NORMAS APLICABLES NTC-401, NTC-1328, NTC-3676

MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A.
LABORATORIO MEDELLIN

INFORME DE CALIDAD
ANALISIS ESTADÍSTICO DE RESULTADOS
DIRECCIÓN DE CALIDAD

TUBERIA CARRETEROS
PLANTA MEDELLIN

Código	Artículo	Resistencia a la compresión (kg/cm2) Metodo NTC-673			Tres Apoyos (N/m/mm) Metodo NTC-3676		PH (kg/cm2) Metodo NTC-3676			Edad	Período Analizado	
		Promedio	Desviación estándar	Especificación Mínima a 28 dias	Promedio fisura < 0.3 mm	Especificación Interna Min.	Presion Hidrostatica	Tiempo límite en minutos	Estado		Fecha Inicial	Fecha final
MD09034C	TUBO RFZDO D 90cm CL.III L 1.00M 36pg	369	5,0	280	72,8	65	0,90	10	APROBADO	28	2023/12/11	2023/12/15

ENSAYO DE ABSORCION PARA TUBERIA TIPO 4 Metodo NTC-3676				
Elemento	Fecha de Fabricación		Absorcion (%)	Especificacion max (%)
MD09034C	2023/12/11	2023/12/15	7,0	9,0

Jaime A Jimenez
Supervisor de calidad

NOTA: NORMAS APLICABLES NTC-401, NTC-1328, NTC-3676

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 044312

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
01/08/2024	**901474028 CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4PULG HD	PV12001	OP018462	. GT150	NAC015327

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	111,7
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			99,0
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m		117,7
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi	ASTM F667	38,2
ELONGACIÒN	%		1,70

PIEZAS…# 000842574 - 000842575 - 000842576 - 000842577 - 000842578 - 000842579 - 000842580 - 000842581 - 000842582 - 000842583 - 000842584 - 000842585 - 000842586 - 000842587 - 000842588 - 000842589 - 000842590 - 000842591 - 000842592 - 000842593 - 000842594 - 000842595 - 000842596 - 000842597 - 000842598 - 000842599 - 000842600 - 000842601 - 000842602 - 000842603.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 044310

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
01/08/2024	**901474028 CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4PULG HD	PV12001	OP018317	. GT150	NAC015325

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	111
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			98,5
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m		124
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi	ASTM F667	35,1
ELONGACIÒN	%		1,30

PIEZAS…# 000840678 - 000840681 - 000840682 - 000840683 - 000840684 - 000840696 - 000840697 - 000840699.
.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD N°. Cert 044311

FECHA DE EXPEDICIÓN	CODIGO / CLIENTE
01/08/2024	**901474028 CONSORCIO VIAS NACIONALES**

GEOMATRIX S.A.S
Calle 15 N 72 72
COLOMBIA
Tel:4249999
Email:servicioalcliente@geomatrix.com.co

Especificación para el producto

Referencia Nombre	Referencia Número	No. Orden	Uso	Factura No.
DRAINPIPE 4PULG HD	PV12001	OP018384	. GT150	NAC015325

Nombre Prueba	U. Medida	Norma	Datos
DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR	mm	ASTM D2122	111,7
DIAMETRO NOMINAL INTERIOR			99,0
ÁREA ABIERTA (Perforaciones)	cm^2/m		117,7
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi	ASTM F667	38,2
ELONGACIÒN	%		1,70

PIEZAS…# 000841767 - 000841769 - 000841776 - 000841778 - 000841779 - 000841780 - 000841781 - 000841783 - 000841786 - 000841790 - 000841791 - 000841795 - 000841796 - 000841797 - 000841798 - 000841799 - 000841800 - 000841801 - 000841802 - 000841803 - 000841804 - 000841809.

Observaciones:

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

QGA-QGA-F-001 / V03
30/Dic/2022

Aprobado por: Omar Torres — DIRECTOR TÉCNICO

Revisado por: Elver Andres Ortega — JEFE DE CALIDAD

GEOMATRIX S.A.S.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

Los presentes resultados han sido obtenidos a partir de análisis estadísticos de mediciones realizadas en nuestro propio laboratorio de control de calidad de materiales, acreditado por el "Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Program – GAI-LAP", garantizando así la competencia e independencia para llevar a cabo las pruebas emitidas en el presente certificado.
La operación de GEOMATRIX se basa en un Sistema de Gestión de Calidad para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, certificado bajo la norma ISO 9001: 2015.

QUALITY GSI GAI - LAP ASSURANCE
Accreditation # GAI-LAP-75-13

ISO 9001:2015
Alcance de Certificación
DISEÑO, DESARROLLO, PRODUCCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO DE MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Esta información es impresa automáticamente por lo tanto no lleva firmas originales.

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELEN-SOCHA-SAMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.				
MATERIAL :	AFIRMADO A-38	**FECHA DE LA MUESTRA:**	31-ene-25	**PROCEDENCIA :**	STOCK UNIDAD TASCO
ABSCISA:	PR51+150 AL PR51+220, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN	**FECHA DEL ENSAYO:**	3-feb-25	**FUENTE:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO/ACERIAS PAZ DEL RIO

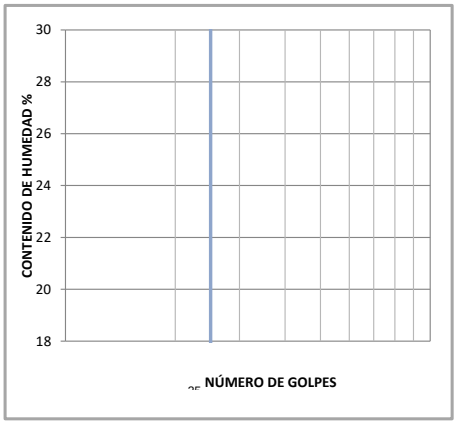
LÍMITES DE CONSISTENCIA

LÍMITE LÍQUIDO

Determinación No	1	2	3
Número de Golpes			
Recipiente No.			
P_1	0,00	0,00	0,00
P_2	0,00	0,00	0,00
P_3	18,85	19,53	18,65
P_W	0,00	0,00	0,00
P_S	-18,85	-19,53	-18,65
W%	-	-	-

LÍMITE PLÁSTICO			**Humedad Natural**
Recipiente No.			8
P_1	0,00	0,00	1452,2
P_2	0,00	0,00	1412,3
P_3	19,30	18,99	144,0
P_W	0,00	0,00	39,9
P_S	-19,30	-18,99	1268,3
W%	-	-	**3,1**

P_1 = Peso Recipiente + Suelo Húmedo, en g
P_2 = Peso Recipiente + Suelo Seco , en g
P_3 = Peso Recipiente, en g
P_W = Peso del Agua , en g $P_W = P_1 - P_2$
P_S = Peso Suelo Seco, en g $P_S = P_2 - P_3$
W = Contenido de agua, en % $w = (P_W / P_S) \times 100$



ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Peso inicial: 9.363,00 Peso final: 8.352,40

Tamiz plg	Tamiz mm	Peso	% Retenido	% Ret. Acum	% Pasa
3"	76,10				
2 ½"	64,00				
2"	50,80	0,0			100,0%
1 ½"	38,10	21,5	0,2%	0,2%	99,8%
1"	25,40	852,2	9,1%	9,3%	90,7%
3/4"	19,00	675,2	7,2%	16,5%	83,5%
1/2"	12,70				
3/8"	9,51	685,3	7,3%	34,5%	65,5%
4	4,76	1.458,3	15,6%	50,1%	49,9%
8	2,38				
10	2,00	1.241,1	13,3%	63,4%	36,6%
12	1,68				
16	1,19				
30	0,59				
40	0,42	1.636,3	17,5%	80,8%	19,2%
50	0,30				
80	0,18				
100	0,15				
200	0,07	784,2	8,4%	89,2%	10,8%
Pasa 200	0,0	1.010,6	10,8%	100,0%	0,0%
Total					

RESULTADOS		**ESPECIFICACIÓNES**
		A-38
Límite Líquido	N.L.	40% MÁXIMO
Límite Plástico	N.P.	-
Índice Plástico	-	4 - 9 % MÁXIMO
(%No.200/% tamiz No. 10)	0,29	0,20 a 0,45
(% No.200/%No. 40)	0,56	< 2/3
{ (% 1")-(% No. 10)}X{ % No.40 }	19,1	16 a 34
Gravas		50,1%
Arenas		39,1%
Finos		10,8%

CLASIFICACIÓN

Índice de Grupo	0
A.A.S.H.T.O.	GP-GM
U.S.C	A-2-4

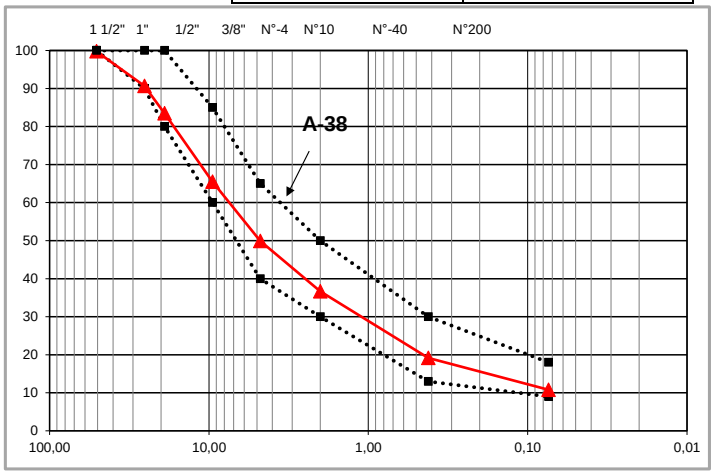
OBSERVACIONES:

GRAVA ARENOSA CON PRECENCIA DE ARCILLAS COLOR CAFÉ

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

DETERMINACION DE CONTRACION DE LOS SUELOS

Masa del recipiente vacio	Mt	**9,1**
Volumen de la masa del recipiente humedo	V	**0,00**
Volumen de la masa seca	Vo	**0,00**
Recipiente mas el suelo humedo	Mw	**0,0**
Recipiente mas el suelo seco	Md	**0,0**
Densidad del agua	Pw	**0,9**
Masa humeda	M	**-9,1**
Masa del suelo seco	Mo	**-9,1**
Contenido de agua del suelo	w	**0,0**
Limite de contracción	LC	**0,0**
Relacion de contraccion	R	
Cambio volumétrico	CV	
Contracción lineal	CL	



CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

AFIRMADOS - LIMITES DE ATTERBERG, GRANULOMETRÍA , HUMEDAD DEL SUELO Y CONTRACCIÓN DE SUELOS

INV E-125, E-126, E-127, E-123 Y E-122 -2013

ELABORO:	FECHA:
ETM	24-feb-25
REVISO:	ARCHIVO:
DRF	C.1468.13.4.1

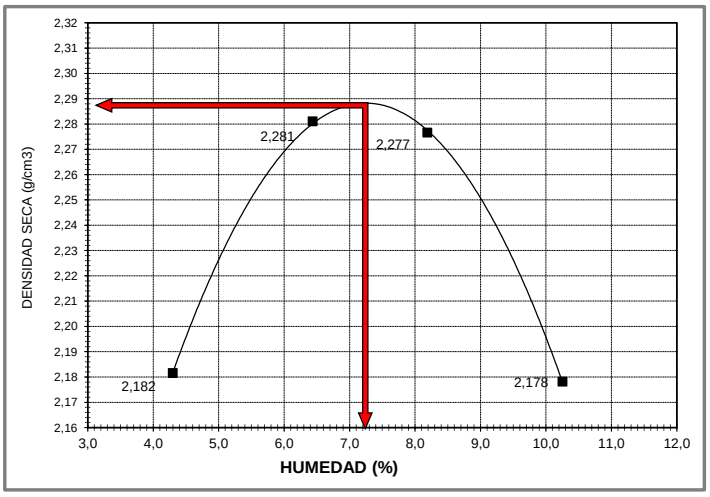
Formato FR-C.1468-019-V00 del 20 de enero de 2022

01747

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.		
MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**PROCEDENCIA:**	STOCK UNIDAD TASCO
ABSCISA:	PR51+150 AL PR51+220, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN	**FUENTE:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO/ACERIAS PAZ DEL RIO
FECHA DE LA MUESTRA:	31-ene-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	3-feb-25

TIPO DE PRUEBA	Proctor Modificado	**PESO DEL MARTILLO (kg)**	5,00
MOLDE No.	1	**H CAIDA (cm)**	45,72
DIÁMETRO DEL MOLDE (cm)	15,20	**No. CAPAS**	5
ALTURA DEL MOLDE (cm)	11,75	**No. GOLPES**	56

Prueba		1	2	3	3	
No. de golpes		56	56	56	56	
Molde No.		1	1	1	1	
Humedad natural de la muestra	(%)	0,0	0,0	0,0	0,0	
Humedad adicional	(%)	2,0	4,0	6,0	8,0	
Peso muestra humeda	(g)	6000	6000	6000	6000	
Peso muestra seca	(g)	6000	6000	6000	6000	
Agua adicional	(cm^3)	120,0	240,0	360,0	480,0	
Peso muestra humeda + molde	(g)	10495	10820	10895	10764	
Peso molde	(g)	5644	5644	5644	5644	
Peso muestra humeda	(g)	4851	5176	5251	5120	
Humedad (horno)	(%)	4,3	6,4	8,2	10,3	
Peso muestra seca	(g)	4651	4863	4854	4644	
Volumen del molde	(cm^3)	2132	2132	2132	2132	
Densidad muestra seca	(g/cm^3)	2,182	2,281	2,277	2,178	
HUMEDAD						
Capsula No.		1	1	1	1	
Peso cápsula + suelo húmedo	P1	485,2	511,2	633	725,8	
Peso cápsula + suelo seco	P2	465,2	480,3	585,1	658,3	
Peso cápsula	P3	0	0	0	0	
Humedad	(%)	4,3	6,4	8,2	10,3	



RESULTADOS

DENSIDAD MAXIMA (g/cm^3) = 2,288

HUMEDAD OPTIMA (%) = 7,4

OBSERVACIONES :

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**AFIRMADOS - ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
		REVISO: DRF	**ARCHIVO:** C.1468.13.4.1
	NORMA: INVIAS E-142 DEL 2013		

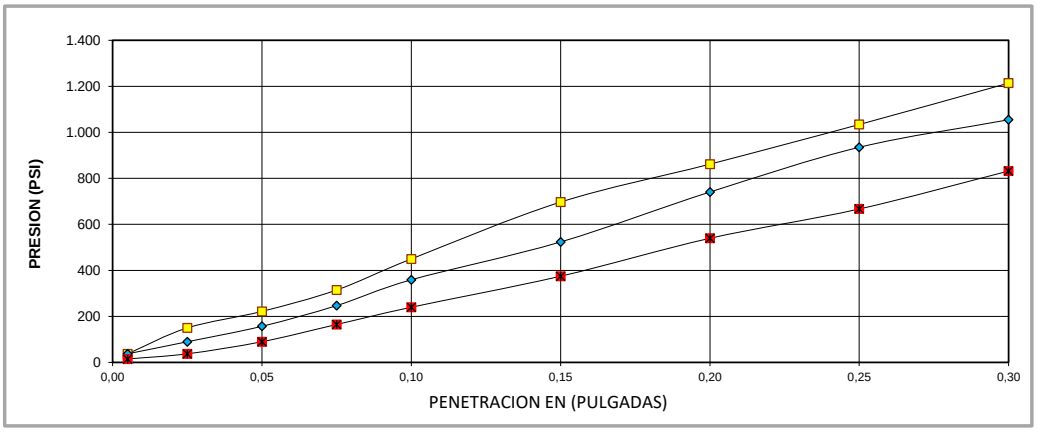
Formato FR-C.1468-020-V00 del 20 de enero de 2022

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.		
MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**PROCEDENCIA:**	STOCK UNIDAD TASCO
ABSCISA:	PR51+150 AL PR51+220, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN	**FUENTE:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO/ACERIAS PAZ DEL RIO
FECHA DE LA MUESTRA:	31-ene-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	10-ene-20

PRUEBA	1	2	3
No. DE GOLPES	56	25	10
MOLDE No.	3	2	1
PESO MOLDE+MUESTRA HUMEDA (g)	12317	12204	11990
PESO MOLDE (g)	7171	7193	7094
HUMEDAD (%)	5,9	5,9	5,9
VOLUMEN MOLDE, (cm^3)	2116,8	2115,9	2192,6
DENSIDAD SECA (g/cm^3)	2,296	2,237	2,109
HUMEDAD			
Capsula No.	1	1	1
Peso cápsula + sue P1	821,1	821,1	821,1
Peso cápsula + sue P2	775,6	775,6	775,6
Peso cápsula P3	0	0	0

PENETRACION PULGADAS	Lectura	Carga Kg	Esfuerzo PSI	Lectura	Carga Kg	Esfuerzo PSI	Lectura	Carga Kg	Esfuerzo PSI
0,005	6	51,0	37	1	50,9	37	1	20,4	15
0,025	3	203,9	150	2	122,2	90	2	51,0	37
0,050	3	301,8	222	3	213,8	157	3	122,4	90
0,075	4	428,3	315	4	335,9	247	4	224,3	165
0,100	5	611,8	450	5	488,6	359	5	326,3	240
0,150	6	948,3	697	6	712,5	524	6	509,9	375
0,200	7	1.172,7	862	7	1.007,7	741	7	734,2	540
0,250	8	1.407,2	1.034	8	1.272,4	935	8	907,6	667
0,300	9	1.651,9	1.214	9	1.435,3	1.055	9	1.131,9	832
0,400									
0,500									
LECTURA INICIAL EXPANSION	3,250			0,000			0,000		
LECT FINAL EXPANSION DIA 5	0,000			0,000			0,000		
EXPANSION TOTAL	-65,0			0,0			0,0		
HUMEDAD PENETRACION %		5,9			5,9			5,9	
C. B. R. CORREGIDO a 0,1"		45,0			35,9			24,0	
C. B. R. CORREGIDO a 0,2"		57,5			49,4			36,0	

CURVA PRESION - PENETRACION

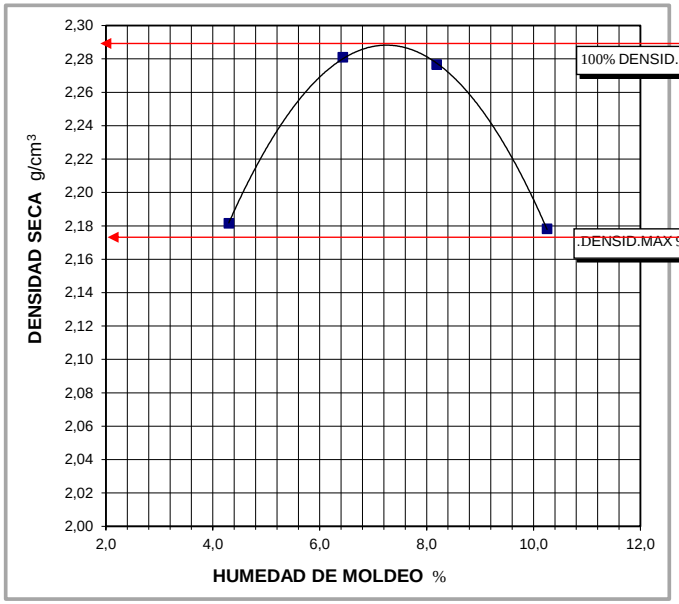


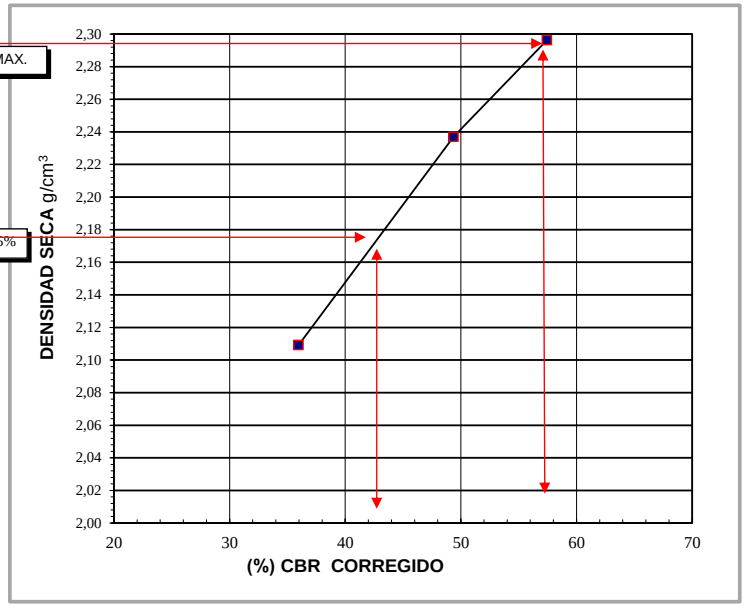
OBSERVACIONES:

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**AFIRMADOS - RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (CBR)**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	NORMA: INVIAS E-148 - 2013	**REVISO:** DRF	**ARCHIVO:** C.1468.13.4.1

01749

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.		
MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**PROCEDENCIA:**	STOCK UNIDAD TASCO
ABSCISA:	PR51+150 AL PR51+220, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN	**FUENTE:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO/ACERIAS PAZ DEL RIO
FECHA DE LA MUESTRA:	31-ene-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	10-ene-20





DENSIDAD MAXIMA :	2,288	%	**HUMEDAD OPTIMA :**	7,4	**C.B.R.:** 100% 56,0
					C.B.R.: 98% 50,8
					C.B.R.: 95% 43

ESPECIFICACIÓN AFIRMADOS SEGÚN NORMA INVIAS			
CLASE	C	B	**A**
NIVEL DE TRÁNSITO	1	2	**3**
CBR (%)	>= 15	>= 15	**>= 15**

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

AFIRMADOS - RELACIÓN DE SOPORTE DEL SUELO EN EL LABORATORIO (CBR)

NORMA: INVIAS E-148 - 2013

ELABORO: ETM	**FECHA:** 24-feb-25
REVISION: DRF	**ARCHIVO:** C.1468.13.4.1

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.				
MATERIAL:	ARENA DE PEÑA Y TRITURACION	**FECHA DE LA MUESTRA:**	10-feb-25	**PROCEDENCIA:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO
ABSCISA:	STOCK PLANTA UNIDAD TASCO, RUTA 6404.	**FECHA DEL ENSAYO:**	14-feb-25	**FUENTE:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO

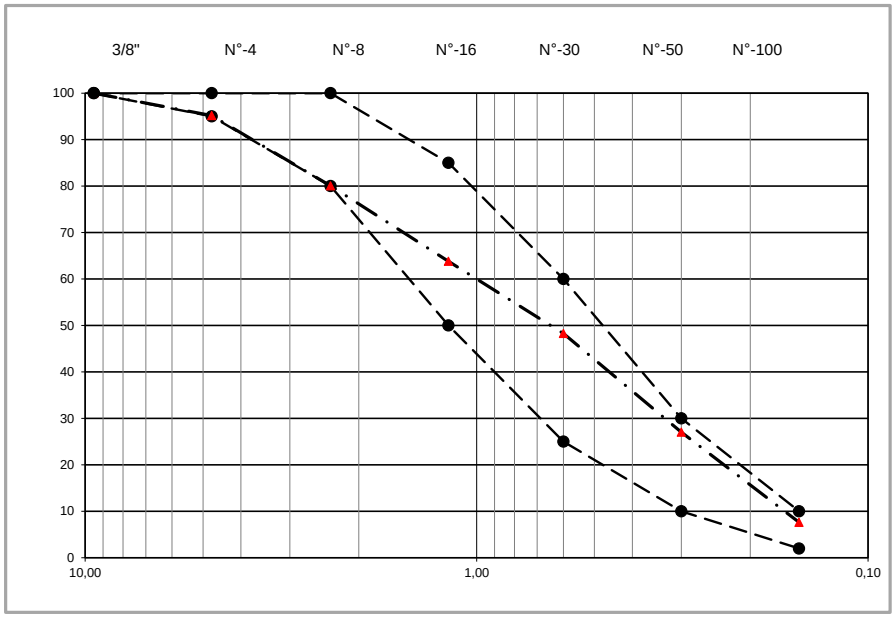
GRADACIÓN

P1 en gramos	**1985,2**	**P2 en gramos**	**1935,0**

TAMIZ		**PESO RETENIDO**	**PORCENTAJE**		
PULGADA	**mm**		RETENIDO	RET. ACUM.	PASA
2"	50,80				
1 1/2"	37,50				
1"	25,00				
3/4"	19,00				
1/2"	12,50				
3/8"	9,50	0	0,0%	0,0%	100,0%
No. 4	4,75	96	4,8%	4,8%	95,2%
No. 8	2,36	300	15,1%	19,9%	80,1%
No. 16	1,18	322	16,2%	36,2%	63,8%
No. 30	0,60	309	15,6%	51,7%	48,3%
No. 50	0,30	422	21,3%	73,0%	27,0%
No. 100	0,15	385	19,4%	92,4%	7,6%
No. 200	0,074	101	5,1%	97,5%	2,5%
Pasa 200	P 0,074	50	2,5%	100,0%	2,5%

% GRAVA	**4,8%**	**% ARENA**	**87,5%**	**% PASA Nº 100**	**7,6%**

%DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 200	**2,5%**



ESPECIFICACIÓN NORMA INVIAS		
MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 100	**MÁXIMO %**	**10**

MÓDULO DE FINURA	**2,781**

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

GRANULOMETRÍA DEL AGREGADO FINO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL						
TAMIZ (mm/u.s. STANDARD)						
9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15
3/8"	Nº 4	Nº 8	Nº 16	Nº 30	Nº 50	Nº 100
PORCENTAJE QUE PASA (%)						
100	**95-100**	**80-100**	**50-85**	**25-60**	**10-30**	**2-10**
TIPO DE GRADACIÓN UNICA						

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing, Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**CONCRETO - GRADACIÓN PARA AGREGADOS GRUESOS Y FINOS**	**ELABORÓ:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	NORMA DE ENSAYO INVIAS E-123 -13. MATERIAL PASA TAMIZ Nº 200 INVIAS E-214 - 13	**REVISÓ:** DRF	**ARCHIVO:** C.1468.13.6.1

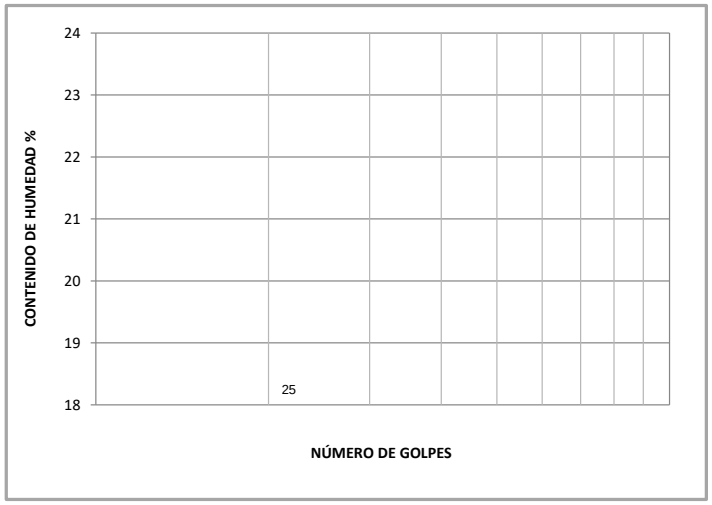
OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.		
MATERIAL:	ARENA DE PEÑA Y TRITURACION	**PROCEDENCIA:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO
ABSCISA:	STOCK PLANTA UNIDAD TASCO, RUTA 6404.	**FUENTE:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO
FECHA DE LA MUESTRA:	10-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	14-feb-25

LÍMITES DE CONSISTENCIA

LÍMITE LÍQUIDO			
Determinación No			
Número de Golpes			
Recipiente No.		NL	
P_1			
P_2			
P_3			
P_W			
P_S			
W%			

LÍMITE PLÁSTICO			**Humedad Natural**
Recipiente No.			1
P_1			2020,0
P_2		NP	1985,2
P_3			193,0
P_W			34,8
P_S			1792,2
W%			1,9

P_1 = Peso Recipiente + Suelo Húmedo, en g
P_2 = Peso Recipiente + Suelo Seco , en g
P_3 = Peso Recipiente, en g $P_W = P_1 - P_2$
P_W = Peso del Agua , en g $P_S = P_2 - P_3$
P_S = Peso Suelo Seco, en g $w = (P_W / P_S) \times 100$



RESULTADOS

Límite Líquido	NL
Límite Plástico	NP
Índice Plástico	NP
Humedad Natural	1,9

ESPECIFICACIÓN NORMA INVIAS	
LÍMITE LÍQUIDO MÁXIMO %	-
ÍNDICE DE PLASTICIDAD %	NO PLÁSTICO

OBSERVACIONES:

CUMPLE

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing, Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**CONCRETO - LIMITES DE ATTERBERG Y HUMEDAD DEL SUELO**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	INV E-125 Y E-126 ; INV E-122 - 2013	**REVISO:** DRF	**ARCHIVO:** C.1468.13.6.1

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.		
MATERIAL:	ARENA DE PEÑA Y TRITURACION	**PROCEDENCIA:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO
ABSCISA:	STOCK PLANTA UNIDAD TASCO, RUTA 6404.	**FUENTE:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO
FECHA DE LA MUESTRA:	10-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	14-feb-25

DETERMINACIÓN DEL EQUIVALENTE DE ARENA NORMA I.N.V E-133

Prueba	1	2	3		
Probetas No	A	B	C		
Lectura de la arena	90	90	90		
Lectura de la arcilla	128	128	128		
Equivalente de arena %	70,31	70,31	70,31		
Promedio %	**70**				

ESPECIFICACIÓN NORMA INVIAS	
EQUIVALENTE DE ARENA, Minimo %	**60,00**

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS NORMA I.N.V. E-235 - 2013

Valor de Azul de Metileno (mg/g)	**Desempeño anticipado**	**Valores de laboratorio Cálculos**		
		DESCRIPCIÓN		Datos
≤ 6	Excelente	VA = valor azul de metileno mg * gramo m seco	VA= c*v/w	
7 - 12	Marginalmente aceptable	C = concentración solución azul metileno mg*ml soluc		
13 - 19	Problemas/posible falla	v = ml solución azul metileno requerida en titulación		
≥ 20	Fallado	w = gramos de material seco utilizado en prueba		

ESPECIFICACIÓN NORMA INVIAS	
VALOR DE AZUL DE METILENO Máximo	**5**

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing, Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**CONCRETO - DETERMINACIÓN DEL EQUIVALENTE DE ARENA AGREGADO FINO**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	NORMA: I.N.V. E-133 - 2013	**REVISO:** DRF	**ARCHIVO:** C.1468.13.6.1

Formato FR-C.1468-028-V00 del 7 de marzo de 2022

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.				
MATERIAL:	GRAVA CONCRETOS TIPO AG-25	**FECHA DE LA MUESTRA:**	10-feb-25	**PROCEDENCIA:**	TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA
ABSCISA:	STOCK UNIDAD TASCO, RUTA 6404.	**FECHA DEL ENSAYO:**	14-feb-25	**FUENTE:**	TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA

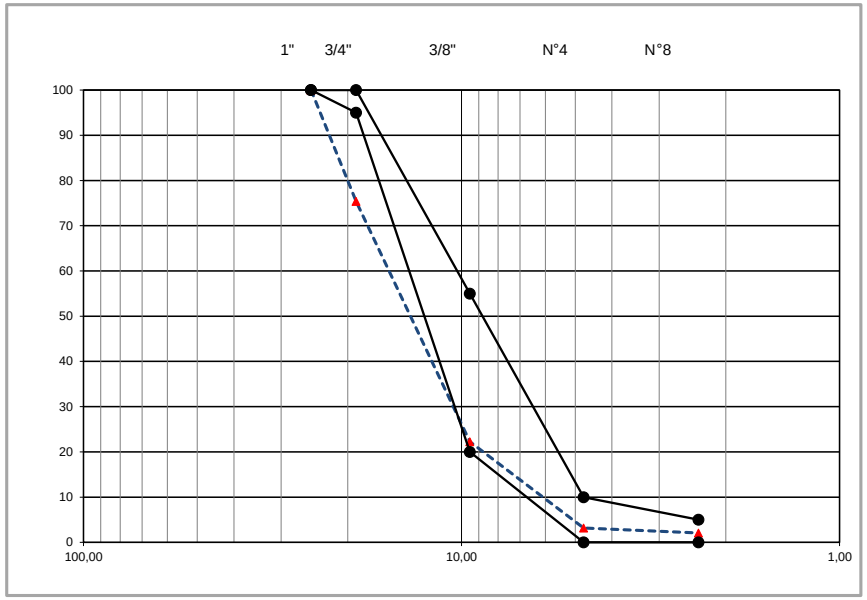
GRADACIÓN

P1 en gramos	**2121,0**	**P2 en gramos**	**2077,0**

TAMIZ		**PESO RETENIDO**	**PORCENTAJE**		
PULGADA	**mm**		RETENIDO	RET. ACUM.	PASA
2"	50,80				
1 1/2"	37,50				
1"	25,00	0	0,0%	0,0%	100,0%
3/4"	19,00	522	24,6%	24,6%	75,4%
1/2"	12,50	712	33,6%	58,2%	41,8%
3/8"	9,50	415	19,6%	77,7%	22,3%
No. 4	4,75	405	19,1%	96,8%	3,2%
No. 8	2,36	23	1,1%	97,9%	2,1%
No. 16	1,18				
No. 30	0,60				
No. 50	0,30				
No. 100	0,15				2,1%
Pasa 100	P 0,15	44,00	2,1%	100,0%	0,0%

% GRAVA	**96,8%**	**% ARENA**	**1,1%**	**% PASA Nº 8**	**2,1%**

MÓDULO DE FINURA	**3,307**



ESPECIFICACIÓN NORMA INVIAS		
MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 8	**MÁXIMO %**	**5**

%DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 8	**2,1%**

OBSERVACIONES: **NO CUMPLE**

GRANULOMETRÍA DEL AGREGADO GRUESO PARA CONCRETO ESTRUCTURAL							
	TAMIZ (mm/u.s. STANDARD)						
	38.1	25.4	19.0	12.7	9.51	4.76	2.38
	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	Nº 4	Nº 8
	PORCENTAJE QUE PASA (%)						
AG-19	_	_	100	90-100	40-70	0-15	0-5
AG-25	_	**100**	**95-100**	_	**20-55**	**0-10**	**0-5**
AG-38	100	95-100	_	25-60	_	0-10	0-5

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing, Residente Interventoria

	CONCRETO - GRADACIÓN PARA AGREGADOS GRUESOS Y FINOS; MATERIAL PASA TAMIZ Nº 200	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	INVIAS E-123 -2013; INVIAS E-214 - 2013	**REVISO:** DRF	**ARCHIVO:** C.1468.13.6.1

Formato FR-C.1468-029-V00 del 7 de marzo de 2022

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.		
MATERIAL:	GRAVA CONCRETOS TIPO AG-25	**PROCEDENCIA:**	TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA
ABSCISA:	STOCK UNIDAD TASCO, RUTA 6404.	**FUENTE:**	TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA
FECHA DE LA MUESTRA:	10-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	14-feb-25

INDICE DE APLANAMIENTO INV. E-230-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS APLANADAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
1"	3/4"	522,0	142,2	27,2%	24,6%	0,07	
3/4"	1/2"	712,0	100,0	14,0%	33,6%	0,05	
1/2"	3/8"	415,0	32,5	7,8%	19,6%	0,02	
3/8"	1/4"	300,0	50,0	16,7%	19,1%	0,03	**INDICE**
				TOTALES	96,8%	0,16	**17%**

INDICE DE ALARGAMIENTO INV. E-230-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS ALARGADAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
1"	3/4"	522,0	196,0	37,5%	24,6%	0,09	
3/4"	1/2"	712,0	82,0	11,5%	33,6%	0,04	
1/2"	3/8"	415,0	66,0	15,9%	19,6%	0,03	
3/8"	1/4"	300,0	39,8	13,3%	19,1%	0,03	**INDICE**
				TOTALES	96,8%	0,19	**19%**

ESPECIFICACION SEGÚN NORMA INVIAS	
ÍNDICES DE ALARGAMIENTO MÁXIMO (%)	**25**
ÍNDICES DE APLANAMIENTO MÁXIMO (%)	**25**

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing, Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

CONCRETO - INDICE DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO Y PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS DE LOS AGREGADOS

INV E -230-2013 E -227-2013

ELABORO:	FECHA:
ETM	24-feb-25
REVISO:	**ARCHIVO:**
DRF	C.1468.13.6.1

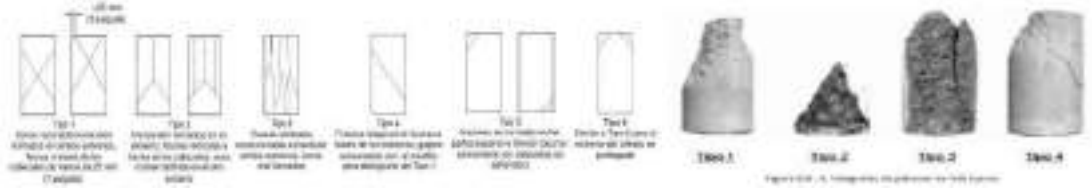
01755

COMPAÑÍA :	**CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA**
OBRA :	**INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.**
MATERIAL PROCEDENCIA:	**CILINDROS DE CONCRETO, Tomados en campo antes de su vaciado.**
DESTINO:	**CONCRETO 140 kg/cm2 - 210 kg/cm2 - 280 kg/cm2.**

CONTRATO No. 1038 - 2021

CILINDRO No.	ELEMENTO	FECHA FUNDIDA	EDAD 3	EDAD 7	EDAD 28	EDAD 56	FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES DIAMETRO (mm)	DIMENSIONES ALTURA (mm)	DIMENSIONES R (L/D)	OBSERVACIONES
343	**PR30+300 CONCRETO PILOTE #2, ESTRIBO SUR - MURO DE ACOMPAÑAMIENTO; RUTA 6404.**	14-ene-24		X			21-ene.-24	168,9	3072	**21,5**	215,0	77%	**28,0**	6"	3	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
343				X			21-ene.-24	170,2	3096	**21,7**	216,7	77%	**28,0**	6"	3	100	200	2,0	
343					X		11-feb.-24	236,6	4304	**30,1**	301,2	108%	**28,0**	6"	5	100	200	2,0	
343					X		11-feb.-24	240,1	4367	**30,6**	305,7	109%	**28,0**	6"	5	100	200	2,0	
343																			
344	**PR54+601//607 CONCRETO VASTAGO MODULO #2, CARRIL DERECHO ; RUTA 6404.**	17-ene-25		X			24-ene.-25	145,5	2647	**18,5**	185,3	66%	**28,0**	6"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
344				X			24-ene.-25	152,2	2768	**19,4**	193,8	69%	**28,0**	6"	3	100	200	2,0	
344					X		14-feb.-25	232,1	4222	**29,6**	295,5	106%	**28,0**	6"	5	100	200	2,0	
344					X		14-feb.-25	229,8	4180	**29,3**	292,6	104%	**28,0**	6"	3	100	200	2,0	
344																			
345	**PR30+300 CONCRETO BOLSA-CRETO, CAUSE QUEBRADA ; RUTA 6404.**	18-ene-25		X			25-ene.-25	75,3	1370	**9,6**	95,9	55%	**17,5**	7"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
345				X			25-ene.-25	72,5	1319	**9,2**	92,3	53%	**17,5**	7"	3	100	200	2,0	
345					X		15-feb.-25	124,3	2261	**15,8**	158,3	90%	**17,5**	7"	5	100	200	2,0	
345					X		15-feb.-25	120,3	2188	**15,3**	153,2	88%	**17,5**	7"	5	100	200	2,0	
345																			
346	**PR30+300 CONCRETO PILOTE #7, ESTRIBO SUR - MURO DE ACOMPAÑAMIENTO ; RUTA 6404.**	21-ene-25		X			28-ene.-25	178,8	3252	**22,8**	227,7	81%	**28,0**	8"	3	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
346				X			28-ene.-25	174,8	3179	**22,3**	222,6	79%	**28,0**	8"	5	100	200	2,0	
346					X		18-feb.-25	269,3	4898	**34,3**	342,9	122%	**28,0**	8"	5	100	200	2,0	
346					X		18-feb.-25	270,1	4913	**34,4**	343,9	123%	**28,0**	8"	3	100	200	2,0	
346																			

TIPO DE FALLA



Nota: Se aplica factor de correción si la relación L/R es menor o igual a 1.75. se toma como referencia los valores sugeridos por ASTM.

Art. 630 INV E-401-INV E-402

EJECUTÓ	APROBÓ
laboratorista	Ingeniero Residente.

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

CILINDROS DE CONCRETO - RESISTENCIA A LA COMPRESION

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS; AÑO 2013.

ELABORO:	FECHA:
ETM	24-02-2025
REVISO:	**ARCHIVO:**
DRF	C.1468.13.6.1

Formato FR-C.1468-025-V00 del 7 de marzo de 2022

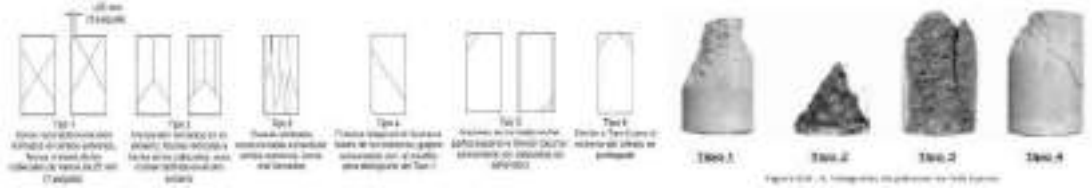
01756

COMPAÑÍA :	**CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA**
OBRA :	**INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.**
MATERIAL PROCEDENCIA:	**CILINDROS DE CONCRETO, Tomados en campo antes de su vaciado.**
DESTINO:	**CONCRETO 140 kg/cm2 - 210 kg/cm2 - 280 kg/cm2.**

CONTRATO No. 1038 - 2021

CILINDRO No.	ELEMENTO	FECHA FUNDIDA	EDAD 3	EDAD 7	EDAD 28	EDAD 56	FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES DIAMETRO (mm)	DIMENSIONES ALTURA (mm)	DIMENSIONES R (L/D)	OBSERVACIONES
352	**PR60+950//PR61+050 CONCRETO CUNETAS, COSTADO IZQUIERDO IZQUIERDO; RUTA 6404.**	23-ene-25		X			30-ene.-25	123,3	2243	**15,7**	157,0	75%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
352				X			30-ene.-25	125,8	2288	**16,0**	160,2	76%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
352					X		20-feb.-25	178,5	3247	**22,7**	227,3	108%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
352					X		20-feb.-25	175,8	3198	**22,4**	223,8	107%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
352																			
353	**PR60+960//PR61+000 CONCRETO CUNETAS, COSTADO IZQUIERDO IZQUIERDO; RUTA 6404.**	26-ene-25		X			2-feb.-25	136,2	2477	**17,3**	173,4	83%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
353				X			2-feb.-25	135,8	2470	**17,3**	172,9	82%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
353					X		23-feb.-25	185,2	3369	**23,6**	235,8	112%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	
353					X		23-feb.-25	188,7	3432	**24,0**	240,3	114%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
353																			
354	**PR60+745//PR60+790 CONCRETO CUNETAS, COSTADO IZQUIERDO IZQUIERDO; RUTA 6404.**	28-ene-25		X			4-feb.-25	127,7	2323	**16,3**	162,6	77%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
354				X			4-feb.-25	128,5	2337	**16,4**	163,6	78%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
354					X		25-feb.-25	180,3	3279	**23,0**	229,6	109%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	
354					X		25-feb.-25	179,3	3261	**22,8**	228,3	109%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	
354																			
355	**PR60+710//PR60+750 CONCRETO CUNETAS, COSTADO IZQUIERDO IZQUIERDO; RUTA 6404.**	29-ene-25		X			5-feb.-25	130,2	2368	**16,6**	165,8	79%	**21,0**	5"	3	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
355				X			5-feb.-25	131,7	2396	**16,8**	167,7	80%	**21,0**	5"	5	100	200	2,0	
355					X		26-feb.-25	190,4	3463	**24,2**	242,4	115%	**21,0**	5"	5	100	200	2,0	
355					X		26-feb.-25	192,2	3496	**24,5**	244,7	117%	**21,0**	5"	3	100	200	2,0	
355																			

TIPO DE FALLA



Nota: Se aplica factor de correción si la relación L/R es menor o igual a 1.75. se toma como referencia los valores sugeridos por ASTM.

Art. 630 INV E-401-INV E-402

EJECUTÓ	APROBÓ
laboratorista	Ingeniero Residente.

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

CILINDROS DE CONCRETO - RESISTENCIA A LA COMPRESION	ELABORO: ETM	FECHA: 24-02-2025
ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS; AÑO 2013.	REVISO: DRF	ARCHIVO: C.1468.13.6.1

Formato FR-C.1468-025-V00 del 7 de marzo de 2022

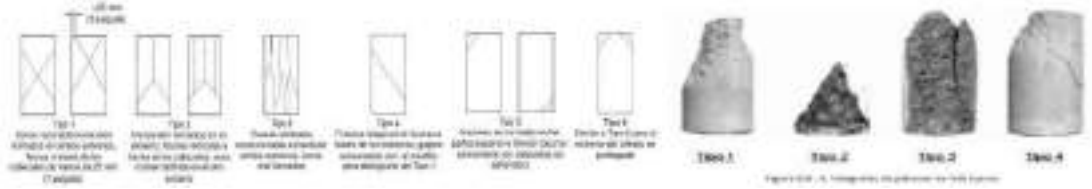
01757

COMPAÑÍA :	**CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA**
OBRA :	**INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.**
MATERIAL PROCEDENCIA:	**CILINDROS DE CONCRETO, Tomados en campo antes de su vaciado.**
DESTINO:	**CONCRETO 140 kg/cm2 - 210 kg/cm2 - 280 kg/cm2.**

CONTRATO No. 1038 - 2021

CILINDRO No.	ELEMENTO	FECHA FUNDIDA	EDAD 3	EDAD 7	EDAD 28	EDAD 56	FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES DIAMETRO (mm)	DIMENSIONES ALTURA (mm)	DIMENSIONES R (L/D)	OBSERVACIONES
356	**PR30+300 CONCRETO PILOTE #5, ESTRIBO SUR - MURO ACOMPAÑAMIENTO; RUTA 6404.**	23-ene-25		X			30-ene.-25	188,9	3436	**24,1**	240,5	86%	**28,0**	9"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
356				X			30-ene.-25	190,2	3460	**24,2**	242,2	86%	**28,0**	9"	3	100	200	2,0	
356					X		20-feb.-25	263,3	4789	**33,5**	335,2	120%	**28,0**	9"	3	100	200	2,0	
356					X		20-feb.-25	270,1	4913	**34,4**	343,9	123%	**28,0**	9"	3	100	200	2,0	
356																			
357	**PR60+750/792 CONCRETO CUNETAS COSTADO DERECHO; RUTA 6404.**	5-feb-25		X			12-feb.-25	132,2	2405	**16,8**	168,3	80%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
357				X			12-feb.-25	129,6	2357	**16,5**	165,0	79%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
357																			
357																			
357																			
358	**PR60+790/840 CONCRETO CUNETAS COSTADO DERECHO; RUTA 6404.**	10-feb-25		X			17-feb.-25	126,3	2297	**16,1**	160,8	77%	**21,0**	5"	3	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
358				X			17-feb.-25	125,7	2286	**16,0**	160,0	76%	**21,0**	5"	3	100	200	2,0	
358																			
358																			
358																			
359	**PR59+337 CONCRETO ALETAS Y CABEZAL COSTADO IZQUIERDO; RUTA 6404.**	11-feb-25		X			18-feb.-25	163,3	2970	**20,8**	207,9	74%	**28,0**	7"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
359				X			18-feb.-25	170,1	3094	**21,7**	216,6	77%	**28,0**	7"	5	100	200	2,0	
359																			
359																			
359																			

TIPO DE FALLA



Nota: Se aplica factor de correción si la relación L/R es menor o igual a 1.75. se toma como referencia los valores sugeridos por ASTM.

Art. 630 INV E-401-INV E-402

EJECUTÓ	APROBÓ
laboratorista	Ingeniero Residente.

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

CILINDROS DE CONCRETO - RESISTENCIA A LA COMPRESION		ELABORO: ETM	FECHA: 24-02-2025
ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS; AÑO 2013.		REVISO: DRF	ARCHIVO: C.1468.13.6.1

Formato FR-C.1468-025-V00 del 7 de marzo de 2022

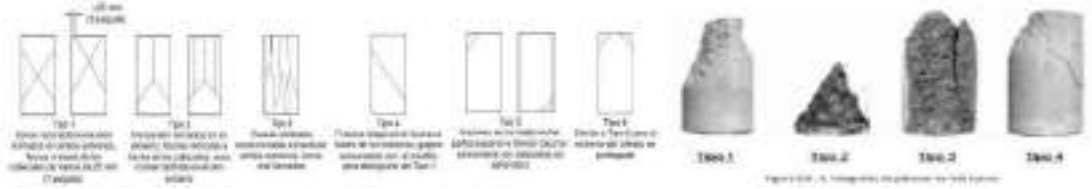
01758

COMPAÑÍA :	**CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA**
OBRA :	**INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.**
MATERIAL PROCEDENCIA:	**CILINDROS DE CONCRETO, Tomados en campo antes de su vaciado.**
DESTINO:	**CONCRETO 140 kg/cm2 - 210 kg/cm2 - 280 kg/cm2.**

CONTRATO No. 1038 - 2021

CILINDRO No.	ELEMENTO	FECHA FUNDIDA	EDAD 3	EDAD 7	EDAD 28	EDAD 56	FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES DIAMETRO (mm)	DIMENSIONES ALTURA (mm)	DIMENSIONES R (L/D)	OBSERVACIONES
360	**PR60+790/840 CONCRETO CUNETAS COSTADO DERECHO; RUTA 6404.**	12-feb-24		**X**			19-feb.-24	133,3	2425	**17,0**	169,7	81%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
360				**X**			19-feb.-24	130,7	2377	**16,6**	166,4	79%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
360																			
360																			
360																			

TIPO DE FALLA



Nota: Se aplica factor de correción si la relación L/R es menor o igual a 1.75. se toma como referencia los valores sugeridos por ASTM.

Art. 630 INV E-401-INV E-402

EJECUTÓ	APROBÓ
laboratorista	Ingeniero Residente.

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**CILINDROS DE CONCRETO - RESISTENCIA A LA COMPRESION**	ELABORO: ETM	FECHA: 24-02-2025
	ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS; AÑO 2013.	REVISO: DRF	ARCHIVO: C.1468.13.6.1

Formato FR-C.1468-025-V00 del 7 de marzo de 2022

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	**COMPAÑÍA:**	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA
		PROCEDENCIA:	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
MATERIAL:	MDC-19, CAPA INTERMEDIA NT3	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
ABSCISA:	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.		

PESO ESPECÍFICO DE LOS AGREGADOS : 2,553 **PESO ESP. ASFALTO :** 1,024

FECHA DE PRODUCCION DE LA MEZCLA: jueves, 06 de febrero de 2025 — FECHA DEL ENSAYO: lunes, 24 de febrero de 2025

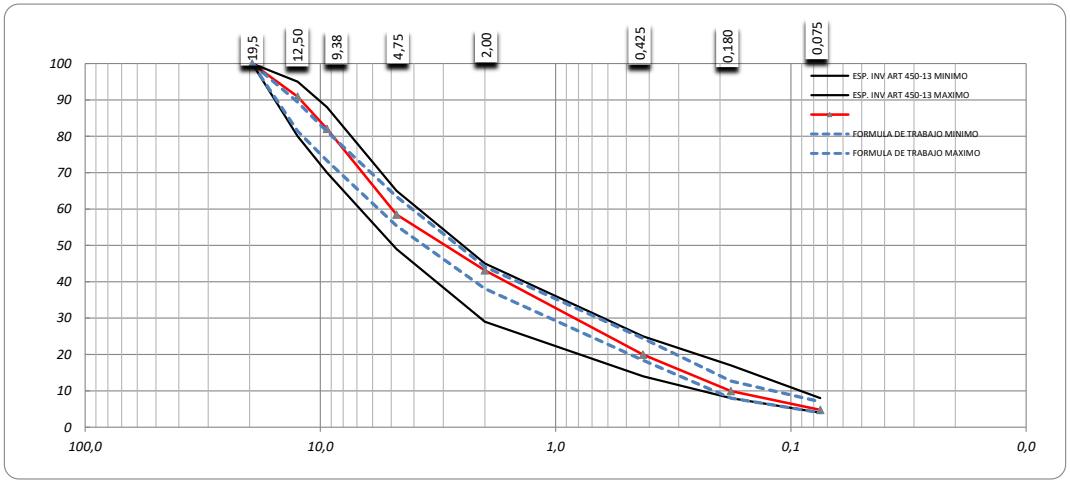
PROBETA No.	% ASFALTO	ESPESOR PROBETA (mm)	PESO (g) SECA EN AIRE	PESO (g) S.S.S. EN AIRE	PESO (g) EN AGUA	PESO ESPECIFICO BULK (actual)	PESO ESPECIFICO MAX. TEORICO (Rice)	PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS	ASFALTO EFECTIVO %	ASFALTO ASFALTO ABSORBIDO %	VOLUMEN TOTAL (%) AGREGADO	VOLUMEN TOTAL (%) VACIOS CON AIRE	VOLUMEN TOTAL (%) ASFALTO	% DE VACIOS VACIOS EN AGREGADOS MINERALES	% DE VACIOS MEZCLA TOTAL	% DE VACIOS VACIOS LLENOS CON ASFALTO	CORRECCION	ESTABILIDAD Kg LECTURA DE CARGA EN KN	ESTABILIDAD Kg RESISTENCIA MEDIDA EN (N.)	ESTABILIDAD Kg CORREGIDA	ESTABILIDAD Kg FLUJO (mm)	RELACION ESTABILIDAD FLUJO (kN/mm)
725	5,4	65,2	1199,6	1204,8	679,0	2,281											0,96	14,80	14800,0	14208	3,3	
726		65,2	1200,0	1204,1	677,5	2,279											0,96	14,90	14900,0	14304	3,3	
727		65,1	1199,1	1205,0	678,4	2,277											0,96	15,20	15200,0	14592	3,3	
728		65,1	1201,1	1205,6	680,2	2,286											0,96	15,70	15700,0	15072	3,3	
PROMEDIO						**2,281**	**2,400**	2,363	4,73	0,69	84,5	**5,0**	10,5	**15,5**	4,96	**67,9**	**0,96**	**15,2**	**15150**	**14544**	**3,3**	**4,4**

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

Peso Mezcla	Peso Agregados	Peso del Asfalto	% de Asfalto
1.385,2	1311,8	73,4	**5,3**
1298,9	1228,0	70,9	**5,5**
		Promedio	**5,38**

GRANULOMETRÍA

TAMIZ		Especificación		Peso	%	%Ret.	%
Pulgadas	**mm..**	**mínimo**	**máximo**	**Ret.**	**Rte.**	**Acum.**	**Pasa**
3/4"	19,5	100	100	**0,0**	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,50	80	95	**231,5**	9,1	9,1	90,9
3/8"	9,38	70	88	**224,7**	8,8	18,0	82,0
# 4	4,75	49	65	**598,8**	23,6	41,5	58,5
# 10	2,00	29	45	**389,7**	15,3	56,9	43,1
# 40	0,425	14	25	**588,2**	23,2	80,0	20,0
# 80	0,180	8	17	**254,7**	10,0	90,1	9,9
# 200	0,075	4	8	**131,4**	5,2	95,2	4,8
P-200	P-0.075			120,8	4,8	100,0	0,0
			TOTAL	2539,8			



ESPECIFICACIONES	INVIAS	FORMULA DE TRABAJO	DATOS DE TRABAJO	CUMPLE SI/NO
Estabilidad Mínima en (kgf).	**918**	**1350**	**1483**	**SI**
Flujo (mm)	**2,0-3,5**	**2,50**	**3,3**	**SI**
% de Vacíos con aire	**4 - 6**	**4,5%**	**5,0**	**SI**
% Vacíos en agregados mineral	**≥15**	**15,10%**	**15,5**	**SI**
% Vacios llenos con Asfalto	**65 - 75**	**70%**	**67,9**	**SI**
Relación Estabilidad / Flujo (KN / mm).	**3,0 - 6,0**	**5,4**	**4,4**	**SI**
Relacion llenante/ligante	**0,8 a 1,2**	**1,2**	**1,01**	**SI**
% de Asfalto de Diseño	**(+/-) 0.3**	**5,50**	**5,38**	**SI**

EJECUTO	REVISÓ
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

RESISTENCIA DE MEZCLAS BITUMINOSAS EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL

NORMA INV. E-748 - NORMA INV. E-123 - NORMA INV. E-732-733

ELABORO:	FECHA:
ETM	24-feb-25
REVISO:	**ARCHIVO:**
WMR	C.1468-03.13.5.1

Formato FR-C.1468-006-V00 del 23 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	CONTRATO No. 1038 - 2021
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	6-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-feb-25

UNA CARAS FRACTURADAS INV. E-227-13

TAMICES PASA	TAMICES RETIENE	PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS UNA CARA	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
3/4"	1/2"	231,5	231,5	100,0%	9,1%	0,09	
1/2"	3/8"	224,7	224,7	100,0%	8,8%	0,09	
3/8"	N°4	598,8	598,8	100,0%	23,6%	0,24	**INDICE**
				TOTALES	41,5%	0,42	**100%**

DOS CARAS FRACTURADAS INV. E-227-13

TAMICES PASA	TAMICES RETIENE	PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS DOS CARAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
3/4"	1/2"	231,5	231,5	100,0%	9,1%	0,09	
1/2"	3/8"	224,7	224,7	100,0%	8,8%	0,09	
3/8"	N°4	598,8	598,8	100,0%	23,6%	0,24	**INDICE**
				TOTALES	41,5%	0,42	**100%**

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INV.

CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS UNA CARA MIN	RODADURA	75%	75%	**85%**	**100%**	**SI**
	MEDIA	60%	75%	75%		
	BASE	-	60%	60%		
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS DOS CARAS MIN	RODADURA	-	60%	**70%**	**100%**	**SI**
	MEDIA	-	-	-		
	BASE	-	-	-		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA INTERMEDIA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS DE LOS AGREGADOS. MDC-19**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	NORMA INV E -227-2013	**REVISO:** WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.5.1

Formato FR-C.1468-007-V00 del 23 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	6-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-feb-25

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS INV. E-240-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00%	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00%	
3/4"	1/2"	231,5	1,0	0,4%	9,1%	0,04%	
1/2"	3/8"	224,7	2,3	1,0%	8,8%	0,09%	
3/8"	1/4"	274,4	1,9	0,7%	23,6%	0,16%	**INDICE**
				TOTALES	41,5%	0,29%	**0,7%**

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INVIAS

CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1 MAX	RODADURA	10%	10%	10%	**0,7%**	**SI**
	MEDIA	10%	10%	10%		
	BASE	10%	10%	10%		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA INTERMEDIA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADO GRUESO RELACION 5:1. MDC-19

NORMA INV E -240 -2013

ELABORO: ETM	**FECHA:** 24-feb-25
REVISO: WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.5.1

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR22+580 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	6-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-feb-25

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS INV. E-239-13				
ENSAYO No.		**UNIDADES**	**1**	**2**
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO	**V**	ml.	101,3	101,3
MASA NETA DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR	**F**	g.	146,0	146,0
GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO	**G**	gr/cm3	2,630	2,630
PORCENTAJE DE VACIOS EN EL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	**%U**	%	45,2	45,2
			PROMEDIO	**45,2**

$$U = \frac{V - \left(\frac{F}{G}\right)}{V} \times 100 \qquad [239.2]$$

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INVIAS						
CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA, METODO A MINIMO EN (%)	RODADURA	40%	45%	45%	**45**	**SI**
	MEDIA	35%	40%	40%		
	BASE	-	35%	35%		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA INTERMEDIA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS. MDC-19**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
		REVISO: WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.5.1
	NORMA INV E -239 -2013		

Formato FR-C.1468-009-V00 del 23 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	**COMPAÑÍA:**	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA
		PROCEDENCIA:	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
MATERIAL:	MDC-19, CAPA INTERMEDIA NT3	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
ABSCISA:	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.		

PESO ESPECÍFICO DE LOS AGREGADOS : **2,554** **PESO ESP. ASFALTO :** **1,024**

FECHA DE PRODUCCION DE LA MEZCLA: viernes, 07 de febrero de 2025 — FECHA DEL ENSAYO: lunes, 24 de febrero de 2025

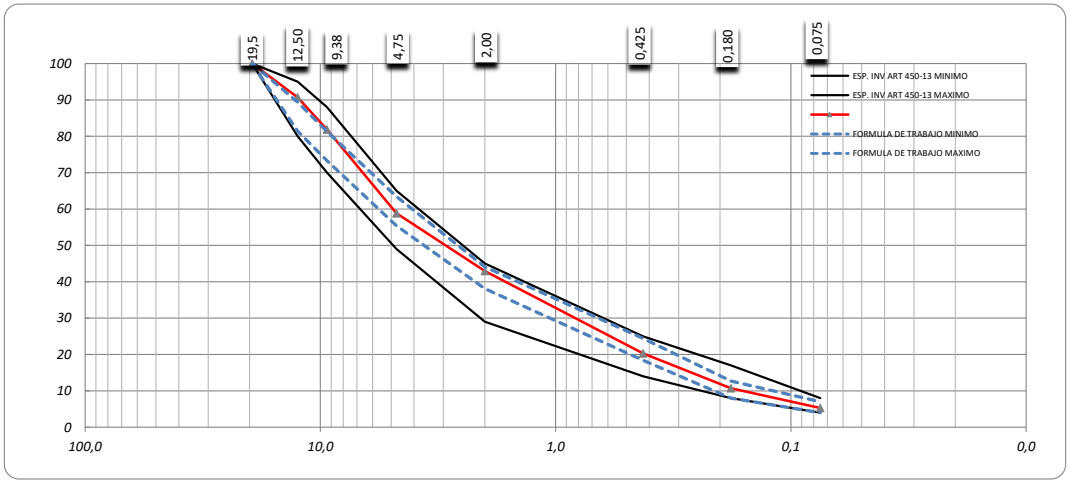
PROBETA No.	% ASFALTO	ESPESOR PROBETA (mm)	PESO (g) SECA EN AIRE	PESO (g) S.S.S. EN AIRE	PESO (g) EN AGUA	PESO ESPECIFICO BULK (actual)	PESO ESPECIFICO MAX. TEORICO (Rice)	PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS	ASFALTO EFECTIVO %	ASFALTO ABSORBIDO %	VOLUMEN TOTAL (%) AGREGADO	VOLUMEN TOTAL (%) VACIOS CON AIRE	VOLUMEN TOTAL (%) ASFALTO	% DE VACIOS VACIOS EN AGREGADOS MINERALES	% DE VACIOS MEZCLA TOTAL	% DE VACIOS VACIOS LLENOS CON ASFALTO	CORRECCION	ESTABILIDAD Kg LECTURA DE CARGA EN KN	ESTABILIDAD Kg RESISTENCIA MEDIDA EN (N.)	ESTABILIDAD Kg CORREGIDA	FLUJO (mm)	RELACION ESTABILIDAD FLUJO (kN/mm)
729	5,5	65,0	1198,9	1203,8	677,1	2,276											0,96	15,80	15800,0	15168	3,4	
730		65,1	1199,7	1204,7	675,9	2,269											0,96	15,40	15400,0	14784	3,4	
731		65,0	1198,4	1202,7	677,2	2,280											0,96	15,30	15300,0	14688	3,5	
732		65,2	1200,0	1205,1	678,2	2,277											0,96	15,90	15900,0	15264	3,3	
PROMEDIO						**2,276**	**2,400**	2,359	4,81	0,76	84,2	**5,2**	10,7	**15,8**	5,18	**67,3**	**0,96**	**15,7**	**15600**	**14976**	**3,4**	**4,4**

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

Peso Mezcla	Peso Agregados	Peso del Asfalto	% de Asfalto
1.401,5	1326,3	75,2	**5,4**
1352,6	1275,5	77,1	**5,7**
		Promedio	**5,53**

GRANULOMETRÍA

TAMIZ		Especificación		Peso	%	%Ret.	%
Pulgadas	**mm..**	**mínimo**	**máximo**	**Ret.**	**Rte.**	**Acum.**	**Pasa**
3/4"	19,5	100	100	**0,0**	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,50	80	95	**241,5**	9,3	9,3	90,7
3/8"	9,38	70	88	**230,5**	8,9	18,1	81,9
# 4	4,75	49	65	**599,8**	23,1	41,2	58,8
# 10	2,00	29	45	**412,2**	15,8	57,0	43,0
# 40	0,425	14	25	**590,2**	22,7	79,7	20,3
# 80	0,180	8	17	**249,6**	9,6	89,3	10,7
# 200	0,075	4	8	**140,7**	5,4	94,7	5,3
P-200	P-0.075			137,3	5,3	100,0	0,0
			TOTAL	2601,8			



ESPECIFICACIONES	INVIAS	FORMULA DE TRABAJO	DATOS DE TRABAJO	CUMPLE SI/NO
Estabilidad Mínima en (kgf).	**918**	**1350**	**1527**	**SI**
Flujo (mm)	**2,0-3,5**	**2,50**	**3,4**	**SI**
% de Vacíos con aire	**4 - 6**	**4,5%**	**5,2**	**SI**
% Vacíos en agregados mineral	**≥15**	**15,10%**	**15,8**	**SI**
% Vacios llenos con Asfalto	**65 - 75**	**70%**	**67,3**	**SI**
Relación Estabilidad / Flujo (KN / mm).	**3,0 - 6,0**	**5,4**	**4,4**	**SI**
Relacion llenante/ligante	**0,8 a 1,2**	**1,2**	**1,10**	**SI**
% de Asfalto de Diseño	**(+/-) 0.3**	**5,50**	**5,53**	**SI**

EJECUTO	REVISÓ
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

RESISTENCIA DE MEZCLAS BITUMINOSAS EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL

NORMA INV. E-748 - NORMA INV. E-123 - NORMA INV. E-732-733

ELABORO:	FECHA:
ETM	24-feb-25
REVISO:	**ARCHIVO:**
WMR	C.1468-03.13.5.1

Formato FR-C.1468-006-V00 del 23 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	CONTRATO No. 1038 - 2021
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	7-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-feb-25

UNA CARAS FRACTURADAS INV. E-227-13

TAMICES PASA	TAMICES RETIENE	PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS UNA CARA	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
3/4"	1/2"	241,5	241,5	100,0%	9,3%	0,09	
1/2"	3/8"	230,5	230,5	100,0%	8,9%	0,09	
3/8"	N°4	599,8	599,8	100,0%	23,1%	0,23	**INDICE**
				TOTALES	41,2%	0,41	**100%**

DOS CARAS FRACTURADAS INV. E-227-13

TAMICES PASA	TAMICES RETIENE	PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS DOS CARAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
3/4"	1/2"	241,5	241,5	100,0%	9,3%	0,09	
1/2"	3/8"	230,5	230,5	100,0%	8,9%	0,09	
3/8"	N°4	599,8	599,8	100,0%	23,1%	0,23	**INDICE**
				TOTALES	41,2%	0,41	**100%**

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INV.

CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS UNA CARA MIN	RODADURA	75%	75%	**85%**	**100%**	**SI**
	MEDIA	60%	75%	75%		
	BASE	-	60%	60%		
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS DOS CARAS MIN	RODADURA	-	60%	**70%**	**100%**	**SI**
	MEDIA	-	-	-		
	BASE	-	-	-		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA INTERMEDIA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS DE LOS AGREGADOS. MDC-19**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	NORMA INV E -227-2013	**REVISO:** WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.5.1

Formato FR-C.1468-007-V00 del 23 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	7-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-feb-25

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS INV. E-240-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00%	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00%	
3/4"	1/2"	241,5	1,1	0,5%	9,3%	0,04%	
1/2"	3/8"	230,5	2,1	0,9%	8,9%	0,08%	
3/8"	1/4"	293,3	2,5	0,9%	23,1%	0,20%	**INDICE**
				TOTALES	41,2%	0,32%	**0,8%**

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INVIAS

CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1 MAX	RODADURA	10%	10%	10%	**0,8%**	**SI**
	MEDIA	10%	10%	10%		
	BASE	10%	10%	10%		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA INTERMEDIA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADO GRUESO RELACION 5:1. MDC-19

NORMA INV E -240 -2013

ELABORO: ETM	**FECHA:** 24-feb-25
REVISO: WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.5.1

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR21+380 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	7-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-feb-25

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS INV. E-239-13				
ENSAYO No.		**UNIDADES**	**1**	**2**
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO	**V**	ml.	101,3	101,3
MASA NETA DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR	**F**	g.	145,9	146,0
GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO	**G**	gr/cm3	2,630	2,630
PORCENTAJE DE VACIOS EN EL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	**%U**	%	45,2	45,2
			PROMEDIO	**45,2**

$$U = \frac{V - \left(\frac{F}{G}\right)}{V} \times 100 \qquad [239.2]$$

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INVIAS						
CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA, METODO A MINIMO EN (%)	RODADURA	40%	45%	45%	**45**	**SI**
	MEDIA	35%	40%	40%		
	BASE	-	35%	35%		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA INTERMEDIA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS. MDC-19**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
		REVISO: WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.5.1
	NORMA INV E -239 -2013		

Formato FR-C.1468-009-V00 del 23 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	**COMPAÑÍA:**	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA
		PROCEDENCIA:	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
MATERIAL:	MDC-19, CAPA RODADURA NT3	**FUENTE:** PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.	**ABSCISA:** PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.

PESO ESPECÍFICO DE LOS AGREGADOS : 2,555 **PESO ESP. ASFALTO :** 1,024

FECHA DE PRODUCCION DE LA MEZCLA: martes, 11 de febrero de 2025 — FECHA DEL ENSAYO: martes, 25 de febrero de 2025

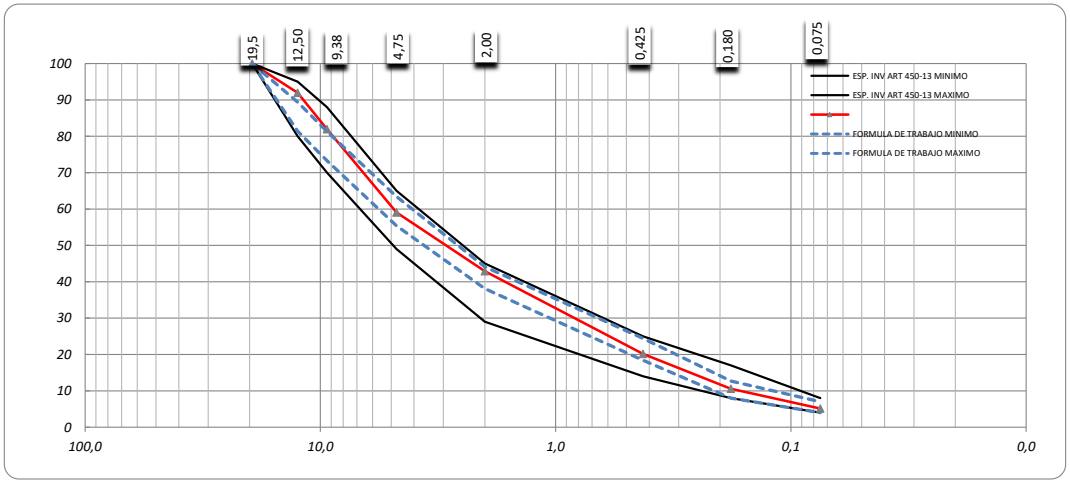
PROBETA No.	% ASFALTO	ESPESOR PROBETA (mm)	PESO (g) SECA EN AIRE	S.S.S. EN AIRE	EN AGUA	PESO ESPECIFICO BULK (actual)	MAX. TEORICO (Rice)	DE LOS AGREGADOS	ASFALTO EFECTIVO %	ASFALTO ABSORBIDO %	VOLUMEN TOTAL (%) AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	% DE VACIOS VACIOS EN AGREGADOS MINERALES	MEZCLA TOTAL	VACIOS LLENOS CON ASFALTO	CORRECCION	ESTABILIDAD Kg LECTURA DE CARGA EN KN	RESISTENCIA MEDIDA EN (N.)	CORREGIDA	FLUJO (mm)	RELACION ESTABILIDAD FLUJO (kN/mm)
733	5,5	65,2	1199,5	1204,1	678,1	2,280											0,96	14,80	14800,0	14208	3,1	
734		65,1	1198,7	1202,9	676,9	2,279											0,96	14,30	14300,0	13728	3,3	
735		65,2	1198,6	1202,7	678,1	2,285											0,96	15,20	15200,0	14592	3,5	
736		65,2	1199,1	1203,8	677,5	2,278											0,96	15,70	15700,0	15072	3,3	
PROMEDIO						**2,281**	**2,400**	2,362	4,79	0,71	84,4	**5,0**	10,6	**15,6**	4,97	**68,1**	**0,96**	**15,2**	**15000**	**14400**	**3,3**	**4,4**

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

Peso Mezcla	Peso Agregados	Peso del Asfalto	% de Asfalto
1.374,5	1301,2	73,3	**5,3**
1411,0	1332,2	78,8	**5,6**
		Promedio	**5,46**

GRANULOMETRÍA

TAMIZ		Especificación		Peso	%	%Ret.	%
Pulgadas	mm..	mínimo	máximo	Ret.	Rte.	Acum.	Pasa
3/4"	19,5	100	100	**0,0**	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,50	80	95	**212,0**	8,1	8,1	91,9
3/8"	9,38	70	88	**263,3**	10,0	18,0	82,0
# 4	4,75	49	65	**603,3**	22,9	41,0	59,0
# 10	2,00	29	45	**425,8**	16,2	57,1	42,9
# 40	0,425	14	25	**599,0**	22,7	79,9	20,1
# 80	0,180	8	17	**252,2**	9,6	89,5	10,5
# 200	0,075	4	8	**142,7**	5,4	94,9	5,1
P-200	P-0.075			135,1	5,1	100,0	0,0
			TOTAL	2633,4			



ESPECIFICACIONES	INVIAS	FORMULA DE TRABAJO	DATOS DE TRABAJO	CUMPLE SI/NO
Estabilidad Mínima en (kgf).	918	1350	1468	SI
Flujo (mm)	2,0-3,5	2,50	3,3	SI
% de Vacíos con aire	4 - 6	4,5%	5,0	SI
% Vacíos en agregados mineral	≥15	15,10%	15,6	SI
% Vacios llenos con Asfalto	65 - 75	70%	68,1	SI
Relación Estabilidad / Flujo (KN / mm).	3,0 - 6,0	5,4	4,4	SI
Relacion llenante/ligante	0,8 a 1,2	1,2	1,07	SI
% de Asfalto de Diseño	(+/-) 0.3	5,50	5,46	SI

EJECUTO	REVISÓ
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

RESISTENCIA DE MEZCLAS BITUMINOSAS EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL

NORMA INV. E-748 - NORMA INV. E-123 - NORMA INV. E-732-733

ELABORO:	FECHA:
ETM	24-feb-25
REVISO:	ARCHIVO:
WMR	C.1468-03.13.5.1

Formato FR-C.1468-006-V00 del 23 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	11-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	25-feb-25

UNA CARAS FRACTURADAS INV. E-227-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS UNA CARA	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
3/4"	1/2"	212,0	212,0	100,0%	8,1%	0,08	
1/2"	3/8"	263,3	263,3	100,0%	10,0%	0,10	
3/8"	N°4	603,3	603,3	100,0%	22,9%	0,23	**INDICE**
				TOTALES	41,0%	0,41	**100%**

DOS CARAS FRACTURADAS INV. E-227-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS DOS CARAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
3/4"	1/2"	212,0	212,0	100,0%	8,1%	0,08	
1/2"	3/8"	263,3	263,3	100,0%	10,0%	0,10	
3/8"	N°4	603,3	603,3	100,0%	22,9%	0,23	**INDICE**
				TOTALES	41,0%	0,41	**100%**

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INV.

CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS UNA CARA MIN	RODADURA	75%	75%	**85%**	**100%**	**SI**
	MEDIA	60%	75%	75%		
	BASE	-	60%	60%		
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS DOS CARAS MIN	RODADURA	-	60%	**70%**	**100%**	**SI**
	MEDIA	-	-	-		
	BASE	-	-	-		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA RODADURA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS DE LOS AGREGADOS. MDC-19**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	NORMA INV E -227-2013	**REVISO:** WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.5.1

Formato FR-C.1468-007-V00 del 23 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	11-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	25-feb-25

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS INV. E-240-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00%	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00%	
3/4"	1/2"	212,0	1,0	0,5%	8,1%	0,04%	
1/2"	3/8"	263,3	2,5	0,9%	10,0%	0,09%	
3/8"	1/4"	301,0	3,4	1,1%	22,9%	0,26%	**INDICE**
				TOTALES	41,0%	0,39%	**1,0%**

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INVIAS

CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1 MAX	RODADURA	10%	10%	10%	**1,0%**	**SI**
	MEDIA	10%	10%	10%		
	BASE	10%	10%	10%		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA RODADURA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADO GRUESO RELACION 5:1. MDC-19

NORMA INV E -240 -2013

ELABORO:	FECHA:
ETM	24-feb-25
REVISO:	**ARCHIVO:**
WMR	C.1468-03.13.5.1

Formato FR-C.1468-008-V00 del 23 noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR21+580 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	11-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	25-feb-25

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS INV. E-239-13				
ENSAYO No.		**UNIDADES**	**1**	**2**
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO	**V**	ml.	101,3	101,3
MASA NETA DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR	**F**	g.	145,7	145,8
GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO	**G**	gr/cm3	2,630	2,630
PORCENTAJE DE VACIOS EN EL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	**%U**	%	45,3	45,3
			PROMEDIO	**45,3**

$$U = \frac{V - \left(\frac{F}{G}\right)}{V} \times 100 \qquad [239.2]$$

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INVIAS						
CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA, METODO A MINIMO EN (%)	RODADURA	40%	45%	45%	**45**	**SI**
	MEDIA	35%	40%	40%		
	BASE	-	35%	35%		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA RODADURA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS. MDC-19**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
		REVISO: WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.5.1
	NORMA INV E -239 -2013		

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.			**COMPAÑÍA:**	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA
				PROCEDENCIA:	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
MATERIAL:	MDC-19, CAPA RODADURA NT3	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.	**ABSCISA:**	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.

PESO ESPECÍFICO DE LOS AGREGADOS : **2,556** **PESO ESP. ASFALTO :** **1,024**

FECHA DE PRODUCCION DE LA MEZCLA: jueves, 20 de febrero de 2025 — FECHA DEL ENSAYO: martes, 25 de febrero de 2025

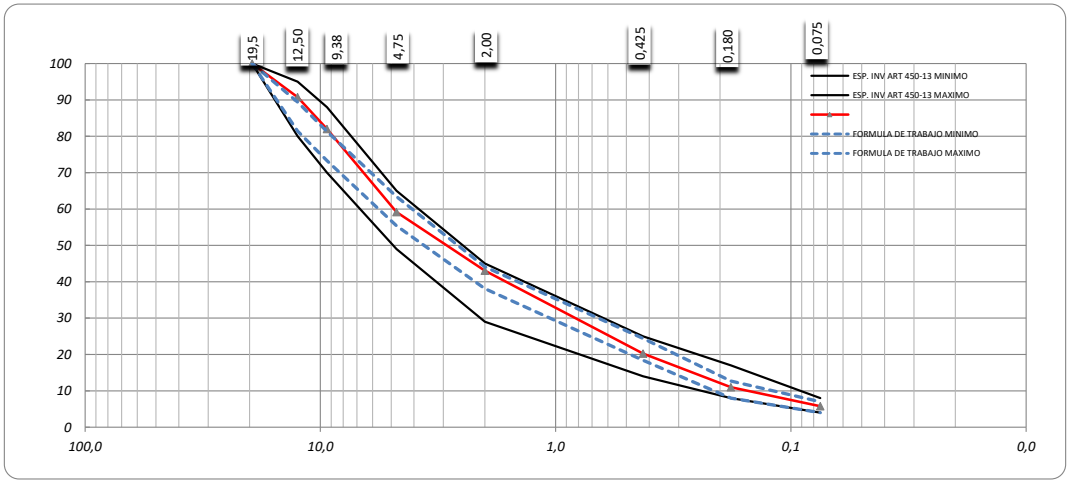
PROBETA No.	% ASFALTO	ESPESOR PROBETA (mm)	PESO (g) SECA EN AIRE	PESO (g) S.S.S. EN AIRE	PESO (g) EN AGUA	PESO ESPECIFICO BULK (actual)	PESO ESPECIFICO MAX. TEORICO (Rice)	PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS	ASFALTO EFECTIVO %	ASFALTO ABSORBIDO %	VOLUMEN TOTAL (%) AGREGADO	VOLUMEN TOTAL (%) VACIOS CON AIRE	VOLUMEN TOTAL (%) ASFALTO	% DE VACIOS VACIOS EN AGREGADOS MINERALES	% DE VACIOS MEZCLA TOTAL	% DE VACIOS VACIOS LLENOS CON ASFALTO	CORRECCION	ESTABILIDAD Kg LECTURA DE CARGA EN KN	ESTABILIDAD Kg RESISTENCIA MEDIDA EN (N.)	ESTABILIDAD Kg CORREGIDA	FLUJO (mm)	RELACION ESTABILIDAD FLUJO (kN/mm)
737	5,5	65,2	1200,1	1205,7	677,8	2,273											0,96	15,20	15200,0	14592	3,5	
738		65,2	1202,7	1206,4	677,4	2,274											0,96	15,60	15600,0	14976	3,3	
739		65,4	1199,7	1204,6	677,1	2,274											0,96	14,70	14700,0	14112	3,5	
740		65,0	1200,8	1205,2	675,9	2,269											0,96	14,90	14900,0	14304	3,3	
PROMEDIO						**2,272**	**2,400**	2,362	4,81	0,71	84,0	**5,3**	10,6	**16,0**	5,31	**66,7**	**0,96**	**14,9**	**15100**	**14496**	**3,4**	**4,3**

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

Peso Mezcla	Peso Agregados	Peso del Asfalto	% de Asfalto
1.322,8	1256,3	66,5	**5,0**
1374,1	1292,5	81,6	**5,9**
		Promedio	**5,48**

GRANULOMETRÍA

TAMIZ		Especificación		Peso	%	%Ret.	%
Pulgadas	**mm..**	**mínimo**	**máximo**	**Ret.**	**Rte.**	**Acum.**	**Pasa**
3/4"	19,5	100	100	**0,0**	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,50	80	95	**236,0**	9,3	9,3	90,7
3/8"	9,38	70	88	**222,4**	8,7	18,0	82,0
# 4	4,75	49	65	**582,3**	22,8	40,8	59,2
# 10	2,00	29	45	**411,7**	16,2	57,0	43,0
# 40	0,425	14	25	**579,9**	22,8	79,7	20,3
# 80	0,180	8	17	**236,8**	9,3	89,0	11,0
# 200	0,075	4	8	**132,8**	5,2	94,2	5,8
P-200	P-0.075			146,9	5,8	100,0	0,0
			TOTAL	2548,8			



ESPECIFICACIONES	INVIAS	FORMULA DE TRABAJO	DATOS DE TRABAJO	CUMPLE SI/NO
Estabilidad Mínima en (kgf).	**918**	**1350**	**1478**	**SI**
Flujo (mm)	**2,0-3,5**	**2,50**	**3,4**	**SI**
% de Vacíos con aire	**4 - 6**	**4,5%**	**5,3**	**SI**
% Vacíos en agregados mineral	**≥15**	**15,10%**	**16,0**	**SI**
% Vacios llenos con Asfalto	**65 - 75**	**70%**	**66,7**	**SI**
Relación Estabilidad / Flujo (KN / mm).	**3,0 - 6,0**	**5,4**	**4,3**	**SI**
Relacion llenante/ligante	**0,8 a 1,2**	**1,2**	**1,20**	**SI**
% de Asfalto de Diseño	**(+/-) 0.3**	**5,50**	**5,48**	**SI**

EJECUTO	REVISÓ
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

RESISTENCIA DE MEZCLAS BITUMINOSAS EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL

NORMA INV. E-748 - NORMA INV. E-123 - NORMA INV. E-732-733

ELABORO:	FECHA:
ETM	24-feb-25
REVISO:	**ARCHIVO:**
WMR	C.1468-03.13.5.1

Formato FR-C.1468-006-V00 del 23 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	CONTRATO No. 1038 - 2021
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	20-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	25-feb-25

UNA CARAS FRACTURADAS INV. E-227-13

TAMICES PASA	TAMICES RETIENE	PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS UNA CARA	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
3/4"	1/2"	236,0	236,0	100,0%	9,3%	0,09	
1/2"	3/8"	222,4	222,4	100,0%	8,7%	0,09	
3/8"	N°4	582,3	582,3	100,0%	22,8%	0,23	**INDICE**
				TOTALES	40,8%	0,41	**100%**

DOS CARAS FRACTURADAS INV. E-227-13

TAMICES PASA	TAMICES RETIENE	PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS DOS CARAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00	
3/4"	1/2"	236,0	236,0	100,0%	9,3%	0,09	
1/2"	3/8"	222,4	222,4	100,0%	8,7%	0,09	
3/8"	N°4	582,3	582,3	100,0%	22,8%	0,23	**INDICE**
				TOTALES	40,8%	0,41	**100%**

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INV.

CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS UNA CARA MIN	RODADURA	75%	75%	**85%**	**100%**	**SI**
	MEDIA	60%	75%	75%		
	BASE	-	60%	60%		
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS DOS CARAS MIN	RODADURA	-	60%	**70%**	**100%**	**SI**
	MEDIA	-	-	-		
	BASE	-	-	-		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA RODADURA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS DE LOS AGREGADOS. MDC-19**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	NORMA INV E -227-2013	**REVISO:** WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.5.1

Formato FR-C.1468-007-V00 del 23 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	20-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	25-feb-25

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS INV. E-240-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00%	
1"	3/4"	0,0	0,0	0,0%	0,0%	0,00%	
3/4"	1/2"	236,0	1,1	0,5%	9,3%	0,04%	
1/2"	3/8"	222,4	1,9	0,9%	8,7%	0,07%	
3/8"	1/4"	293,3	2,8	1,0%	22,8%	0,22%	**INDICE**
				TOTALES	40,8%	0,34%	**0,8%**

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INVIAS

CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1 MAX	RODADURA	10%	10%	10%	**0,8%**	**SI**
	MEDIA	10%	10%	10%		
	BASE	10%	10%	10%		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA RODADURA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PROPORCION DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADO GRUESO RELACION 5:1. MDC-19

NORMA INV E -240 -2013

ELABORO:	FECHA:
ETM	24-feb-25
REVISO:	**ARCHIVO:**
WMR	C.1468-03.13.5.1

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	SACAMA - LA CABUYA 6405.	**PROCEDENCIA :**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S
ABSCISA:	PR21+030 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	20-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	25-feb-25

DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS INV. E-239-13				
ENSAYO No.		**UNIDADES**	**1**	**2**
VOLUMEN DEL MEDIDOR CILINDRICO	**V**	ml.	101,3	101,3
MASA NETA DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR	**F**	g.	145,5	145,6
GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO	**G**	gr/cm3	2,630	2,630
PORCENTAJE DE VACIOS EN EL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	**%U**	%	45,4	45,3
			PROMEDIO	**45,4**

$$U = \frac{V - \left(\frac{F}{G}\right)}{V} \times 100 \qquad [239.2]$$

ESPECIFICACIÓN MDC-19 SEGÚN NORMA INVIAS						
CLASES		C	B	A	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	3		
ANGULARIDAD DE LA FRACCION FINA, METODO A MINIMO EN (%)	RODADURA	40%	45%	45%	**45**	**SI**
	MEDIA	35%	40%	40%		
	BASE	-	35%	35%		

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

MDC-19, CAPA RODADURA NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**DETERMINACION DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS. MDC-19**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
		REVISO: WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.5.1
	NORMA INV E -239 -2013		

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON				CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA CONTRATO No. 1038 - 2021
MATERIAL :	BG-40	**FECHA DE LA MUESTRA:**	13-feb-25	**PROCEDENCIA:**	UNIDAD INDUSTRIAL TASCO
ABSCISA:	PR21+090, CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405.	**FECHA DEL ENSAYO:**	25-feb-25	**FUENTE:**	ACERIAS PAZ DEL RIO

LÍMITES DE CONSISTENCIA

LÍMITE LÍQUIDO

Determinación No	1	2	3
Número de Golpes			
Recipiente No.			
P_1		NL	
P_2			
P_3			
P_W			
P_S			
W%			

LÍMITE PLÁSTICO

			Humedad Natural
Recipiente No.			5
P_1			1241,10
P_2		NP	1200,00
P_3			65,30
P_W			41,10
P_S			1134,70
W%			3,62

P_1 = Peso Recipiente + Suelo Húmedo, en g
P_2 = Peso Recipiente + Suelo Seco, en g
P_3 = Peso Recipiente, en g
P_W = Peso del Agua , en g $\quad P_W = P_1 - P_2$
P_S = Peso Suelo Seco, en g $\quad P_S = P_2 - P_3$
W = Contenido de agua, en % $\quad w = (P_W / P_S) \times 100$



ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Peso inicial: 8.252,00 — Peso final: 7.890,90

Tamiz plg	Tamiz mm	Peso	% Retenido	% Ret. Acum	% Pasa
3"	76,10				
2 ½"	64,00				100,0%
2"	50,80				100,0%
1 ½"	38,10				100,0%
1"	25,40	638,0	7,7%	7,7%	92,3%
3/4"	19,00	1.252,2	15,2%	22,9%	77,1%
1/2"	12,70				77,1%
3/8"	9,51	1.863,5	22,6%	45,5%	54,5%
4	4,76	1.158,3	14,0%	59,5%	40,5%
8	2,38				40,5%
10	2,00	955,3	11,6%	71,1%	28,9%
12	1,68				28,9%
16	1,19				28,9%
30	0,59				28,9%
40	0,42	1.321,1	16,0%	87,1%	12,9%
50	0,30				12,9%
80	0,18				12,9%
100	0,15				12,9%
200	0,074	702,5	8,5%	95,6%	4,4%
Pasa 200	0,0	361,1	4,4%	100,0%	
Total		7.890,9			

RESULTADOS		ESPECIFICACIÓNES
		BG-40
Límite Líquido	N.L.	25% MÁXIMO
Límite Plástico	N.P.	-
Índice Plástico	-	0% MÁXIMO

Gravas	59,5%
Arenas	36,1%
Finos	4,4%

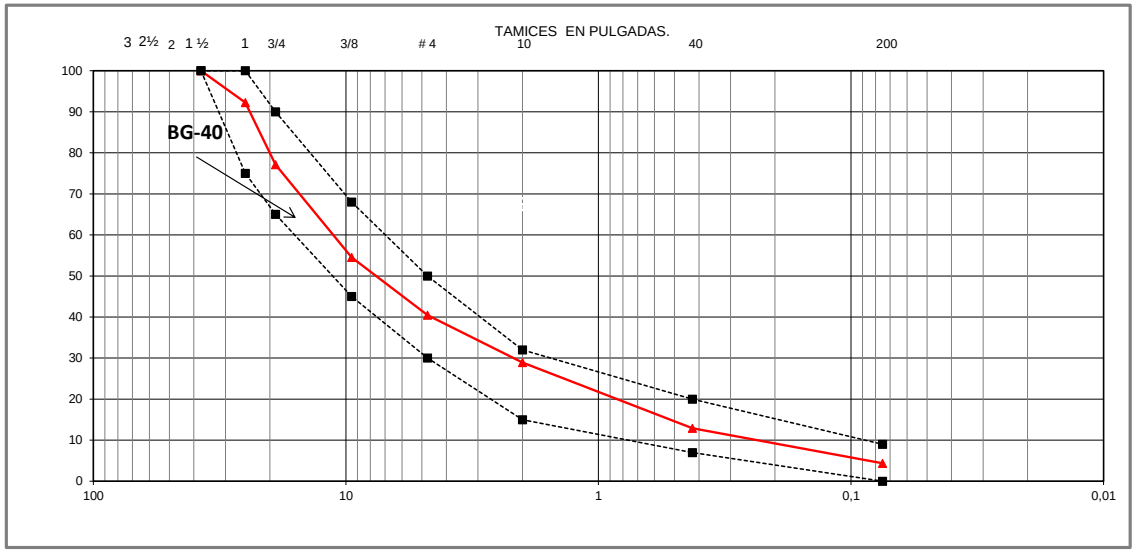
CLASIFICACIÓN

Índice de Grupo	0
A.A.S.H.T.O.	A-1-a
U.S.C	GW-GM

OBSERVACIONES:

GRAVA BIEN GRADUADA CON PRESENCIA DE ARENAS

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria



CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**LIMITES DE ATTERBERG, GRANULOMETRÍA Y HUMEDAD DEL SUELO**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	NORMA INV E-125 - E-126 - E-123 - E-122 DEL 2013	**REVISO:** WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.4.1

Formato FR-C.1468-011-V00- 30 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	BG-40	**PROCEDENCIA :**	UNIDAD INDUSTRIAL TASCO
ABSCISA:	PR21+090, CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405.	**FUENTE:**	ACERIAS PAZ DEL RIO
FECHA DE LA MUESTRA:	13-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	25-feb-25

INDICE DE APLANAMIENTO INV. E-230-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS APLANADAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	638,0	52,3	8,2%	7,7%	0,01	
1"	3/4"	1252,2	88,0	7,0%	15,2%	0,01	
3/4"	1/2"	1184,7	158,7	13,4%	14,4%	0,02	
1/2"	3/8"	678,8	120,4	17,7%	8,2%	0,01	
3/8"	1/4"	300,0	63,3	21,1%	0,0%	0,00	**INDICE**
				TOTALES	45,5%	0,05	11%

INDICE DE ALARGAMIENTO INV. E-230-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS ALARGADAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	638,0	36,9	5,8%	7,7%	0,00	
1"	3/4"	1252,2	132,2	10,6%	15,2%	0,02	
3/4"	1/2"	1184,7	174,1	14,7%	14,4%	0,02	
1/2"	3/8"	678,8	45,6	6,7%	8,2%	0,01	
3/8"	1/4"	300,0	58,8	19,6%	0,0%	0,00	**INDICE**
				TOTALES	45,5%	0,05	10%

CARAS FRACTURADAS INV. E-227-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO UNA CARA	PESO DOS CARAS FRACTURADAS.	% RETENIDO DOS CARAS	% RETENIDO UNA CARA	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE								
1 1/2"	1"	638,0	638,0	623,3	97,7%	100,0%	7,7%	0,08	
1"	3/4"	1252,2	1252,2	1211,0	96,7%	100,0%	15,2%	0,15	
3/4"	1/2"	1184,7	1184,7	1163,9	98,2%	100,0%	14,4%	0,14	
1/2"	3/8"	678,8	678,8	658,9	97,1%	100,0%	8,2%	0,08	**INDICE**
						TOTALES	45,5%	0,45	100%
									97%

ESPECIFICACIÓN BASES GRANULARES SEGÚN NORMA INV

CLASES	C	B	**A**	RESULTADO	CUMPLE SI/NO
NIVEL DE TRÁNSITO	1	2	**3**		
INDICES DE ALARGAMIENTO MAX	35%	35%	**35%**	**11%**	**SI**
INDICES DE APLANAMIENTO MAX	35%	35%	**35%**	**10%**	**SI**
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS UNA CARA MIN	50%	70%	**100%**	**100%**	**SI**
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS DOS CARAS MIN	-	50%	**70%**	**97%**	**SI**

OBSERVACIONES:

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**INDICE DE APLANAMIENTO Y ALARGAMIENTO Y PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS DE LOS AGREGADOS. BASE.**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	NORMA INV E -230, E -227-2013	**REVISO:** WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.4.1

Formato FR-C.1468-012-V00-30 de noviembre de 2021

OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA CONTRATO No. 1038 - 2021

MATERIAL:	BG-40	**PROCEDENCIA:**	UNIDAD INDUSTRIAL TASCO
ABSCISA:	PR21+090, CAPA ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405.	**FUENTE:**	ACERIAS PAZ DEL RIO
FECHA DE LA MUESTRA:	13-feb-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	25-feb-25

DETERMINACIÓN DEL EQUIVALENTE DE ARENA NORMA I.N.V E-133

Prueba	1	2	3	4
Probetas No	A	B	C	D
Lectura de la arena	89	89	89	89
Lectura de la arcilla	245	245	245	245
Equivalente de arena %	36,33	36,33	36,33	36,33
Promedio %	**36**			

VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS NORMA I.N.V. E-235 - 2013

Valor de Azul de Metileno (mg/g)	**Desempeño anticipado**	**Valores de laboratorio Cálculos**		
		DESCRIPCIÓN		Datos
≤ 6	Excelente	VA = valor azul de metileno mg * gramo m seco	VA= c*v/w	
7 - 12	Marginalmente aceptable	C = concentración solución azul metileno mg*ml soluc		
13 - 19	Problemas/posible falla	v = ml solución azul metileno requerida en titulación		
≥ 20	Fallado	w = gramos de material seco utilizado en prueba		

ESPECIFICACIÓN BASES GRANULARES SEGÚN NORMA INV-13

CLASES		C	B	**A**
NIVEL DE TRÁNSITO		1	2	**3**
EQUIVALENTE DE ARENA	MÍNIMO	30%	30%	**30%**
VALOR DE AZUL DE METILENO	MÁXIMO	10	10	**10**

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**DETERMINACIÓN DEL EQUIVALENTE DE ARENA BASE GRANULAR, Y VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-feb-25
	NORMA: I.N.V. E-133, E-235 - 2013	**REVISO:** WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.4.1

Formato FR-C.1468-013-V00-30 de noviembre de 2021

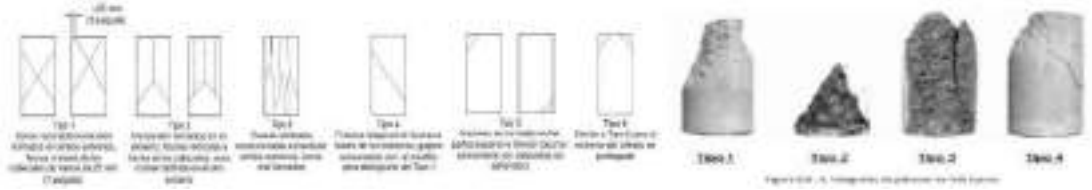
01778

COMPAÑÍA :	**CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA**
OBRA :	**INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.**
MATERIAL PROCEDENCIA:	**CILINDROS DE CONCRETO, Tomados en campo antes de su vaciado.**
DESTINO:	**CONCRETO 140 kg/cm2 - 210 kg/cm2 - 280 kg/cm2.**

CONTRATO No. 1038 - 2021

CILINDRO No.	ELEMENTO	FECHA FUNDIDA	EDAD 3	EDAD 7	EDAD 28	EDAD 56	FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES DIAMETRO (mm)	DIMENSIONES ALTURA (mm)	DIMENSIONES R (L/D)	OBSERVACIONES
340	**PR24+060 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405.**	12-dic-24		X			19-dic.-24	196,3	1587	**11,1**	111,1	53%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
340				X			19-dic.-24	200,1	1618	**11,3**	113,2	54%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
340					X		9-ene.-25	329,6	2665	**18,7**	186,5	89%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
340					X		9-ene.-25	333,6	2697	**18,9**	188,8	90%	**21,0**	6"	3	150	300	2,0	
340																			
341	**PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #51, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.**	13-dic-24		X			20-dic.-24	511,2	4133	**28,9**	289,3	103%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
341				X			20-dic.-24	513,6	4152	**29,1**	290,6	104%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
341					X		10-ene.-25	856,3	6922	**48,5**	484,6	173%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
341					X		10-ene.-25	852,2	6889	**48,2**	482,2	172%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
341																			
347	**PR22+950 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405.**	14-ene-25		X			21-ene.-25	296,8	2399	**16,8**	168,0	80%	**21,0**	6"	3	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
347				X			21-ene.-25	298,4	2412	**16,9**	168,9	80%	**21,0**	6"	3	150	300	2,0	
347					X		11-feb.-25	389,6	3150	**22,0**	220,5	105%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
347					X		11-feb.-25	392,2	3171	**22,2**	221,9	106%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
347																			
348	**PR22+970 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405.**	16-ene-25		X			23-ene.-25	289,3	2339	**16,4**	163,7	78%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
348				X			23-ene.-25	290,6	2349	**16,4**	164,4	78%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
348					X		13-feb.-25	401,1	3243	**22,7**	227,0	108%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
348					X		13-feb.-25	395,6	3198	**22,4**	223,9	107%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
348																			

TIPO DE FALLA



Nota: Se aplica factor de correción si la relación L/R es menor o igual a 1.75. se toma como referencia los valores sugeridos por ASTM.

Art. 630 INV E-401-INV E-402

EJECUTÓ	APROBÓ
laboratorista	Ingeniero Residente.

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

CILINDROS DE CONCRETO - RESISTENCIA A LA COMPRESION	ELABORO: ETM	FECHA: 24-02-2025
ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS; AÑO 2013.	REVISO: WMR	ARCHIVO: C.1468.13.6.1

Formato FR-C.1468-025-V00 del 7 de marzo de 2022

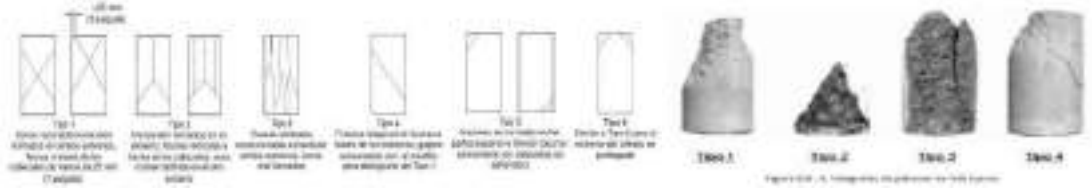
01779

COMPAÑÍA :	**CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA**
OBRA :	**INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.**
MATERIAL PROCEDENCIA:	**CILINDROS DE CONCRETO, Tomados en campo antes de su vaciado.**
DESTINO:	**CONCRETO 140 kg/cm2 - 210 kg/cm2 - 280 kg/cm2.**

CONTRATO No. 1038 - 2021

CILINDRO No.	ELEMENTO	FECHA FUNDIDA	EDAD 3	EDAD 7	EDAD 28	EDAD 56	FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES DIAMETRO (mm)	DIMENSIONES ALTURA (mm)	DIMENSIONES R (L/D)	OBSERVACIONES
349	**PR22+710 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405.**	17-ene-25		X			24-ene.-25	296,3	2395	**16,8**	167,7	80%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
349				X			24-ene.-25	296,7	2399	**16,8**	167,9	80%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
349					X		14-feb.-25	382,5	3092	**21,6**	216,5	103%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
349					X		14-feb.-25	390,2	3154	**22,1**	220,8	105%	**21,0**	6"	3	150	300	2,0	
349																			
350	**PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #51, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.**	18-ene-25		X			25-ene.-25	498,5	4030	**28,2**	282,1	101%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
350				X			25-ene.-25	469,6	3796	**26,6**	265,7	95%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
350					X		15-feb.-25	798,3	6453	**45,2**	451,7	161%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
350					X		15-feb.-25	795,8	6433	**45,0**	450,3	161%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
350																			
351	**PR22+660 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405.**	21-ene-25		X			28-ene.-25	323,3	2614	**18,3**	182,9	87%	**21,0**	9"	3	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
351				X			28-ene.-25	332,5	2688	**18,8**	188,2	90%	**21,0**	9"	3	150	300	2,0	
351					X		18-feb.-25	463,2	3745	**26,2**	262,1	125%	**21,0**	9"	5	150	300	2,0	
351					X		18-feb.-25	458,9	3710	**26,0**	259,7	124%	**21,0**	9"	5	150	300	2,0	
351																			
361	**PR22+570 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405.**	29-ene-25		X			5-feb.-25	320,2	2589	**18,1**	181,2	86%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
361				X			5-feb.-25	319,5	2583	**18,1**	180,8	86%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
361																			
361																			
361																			

TIPO DE FALLA



Nota: Se aplica factor de correción si la relación L/R es menor o igual a 1.75. se toma como referencia los valores sugeridos por ASTM.

Art. 630 INV E-401-INV E-402

EJECUTÓ	APROBÓ
laboratorista	Ingeniero Residente.

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

CILINDROS DE CONCRETO - RESISTENCIA A LA COMPRESION	ELABORO: ETM	FECHA: 24-02-2025
ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS; AÑO 2013.	REVISO: WMR	ARCHIVO: C.1468.13.6.1

Formato FR-C.1468-025-V00 del 7 de marzo de 2022

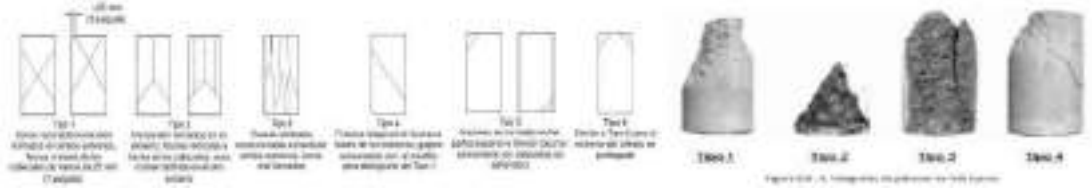
01780

COMPAÑÍA :	**CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA**
OBRA :	**INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.**
MATERIAL PROCEDENCIA:	**CILINDROS DE CONCRETO, Tomados en campo antes de su vaciado.**
DESTINO:	**CONCRETO 140 kg/cm2 - 210 kg/cm2 - 280 kg/cm2.**

CONTRATO No. 1038 - 2021

CILINDRO No.	ELEMENTO	FECHA FUNDIDA	EDAD 3	EDAD 7	EDAD 28	EDAD 56	FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES DIAMETRO (mm)	DIMENSIONES ALTURA (mm)	DIMENSIONES R (L/D)	OBSERVACIONES
362	**PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #35, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.**	10-feb-25		X			17-feb.-25	645,0	5214	**36,5**	365,0	130%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
362				X			17-feb.-25	635,0	5133	**35,9**	359,3	128%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
362																			
362																			
362																			
363	**PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #39, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.**	12-feb-25		X			19-feb.-25	483,8	3911	**27,4**	273,8	98%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
363				X			19-feb.-25	430,2	3478	**24,3**	243,4	87%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
363																			
363																			
363																			
364	**PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #41, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.**	17-feb-25		X			24-feb.-25	670,0	5416	**37,9**	379,1	135%	**28,0**	9"	3	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
364				X			24-feb.-25	659,6	5332	**37,3**	373,3	133%	**28,0**	9"	3	150	300	2,0	
364																			
364																			
364																			

TIPO DE FALLA



Nota: Se aplica factor de correción si la relación L/R es menor o igual a 1.75. se toma como referencia los valores sugeridos por ASTM.

Art. 630 INV E-401-INV E-402

EJECUTÓ	APROBÓ
laboratorista	Ingeniero Residente.

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**CILINDROS DE CONCRETO - RESISTENCIA A LA COMPRESION**	ELABORO: ETM	FECHA: 24-02-2025
	ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS; AÑO 2013.	REVISO: WMR	ARCHIVO: C.1468.13.6.1

Formato FR-C.1468-025-V00 del 7 de marzo de 2022

ANEXO 8

SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-12

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1 (Día) 3 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

OBJETO DEL CONTRATO:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en el marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4.

FECHA DE INICIO: 23/06/2021

PLAZO INICIAL: 102 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31-ago-29 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 322.790.128.920,00

VALOR ACUMULADO: $ 342.849.969.892,00 (Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.236.279.100,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 4.118.325.746,00

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 16.188.793.112,00	13	5	2021	31	12	2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 32.377.586.224,00	13	5	2021	31	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	30%	$ 370.883.730,00	31	12	2025	31	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 48.556.379.336,00	31	12	2025	31	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100163629

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: Compañía Mundial de Seguros S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 22/06/2021

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	Sumatoria de vigencias presupuestales para el periodo	$ 8.094.396.556,00	13	5	2021	31	12	2025
Otros	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. NB-100034560

OTRAS PÓLIZAS No. N/A

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: compañía Mundial de Seguros

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 22/06/2021

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1 (Día) 3 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá y Casanare

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

OBJETO DEL CONTRATO:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en el marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4.

FECHA DE INICIO: 23/06/2021

PLAZO INICIAL: 102 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31-ago-29 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 322.790.128.920,00

VALOR ACUMULADO: $ 342.849.969.892,00 (Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.236.279.100,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 4.118.325.746,00

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: N.A **PRÓRROGA No.:** N.A **MODIFICACIÓN No.:** 1 **SUSPENSIÓN No.:** N.A

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde (Día)	Desde (Mes)	Desde (Año)	Hasta (Día)	Hasta (Mes)	Hasta (Año)
Cumplimiento	14%	$ 16.188.793.112,00	13	5	2021	31	12	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	27%	$ 32.377.586.224,00	13	5	2021	31	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	1%	$ 370.883.730,00	31	12	2025	31	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	42%	$ 48.566.379.336,00	31	12	2025	31	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100163629

Certificado de modificación o anexo No.: 1 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Compañía Mundial de Seguros S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 22/06/2021

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRORROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: N.A **PRÓRROGA No.:** N.A **MODIFICACIÓN No.:** 1 **SUSPENSIÓN No.:** N.A

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde (Día)	Desde (Mes)	Desde (Año)	Hasta (Día)	Hasta (Mes)	Hasta (Año)
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	Sumatoria de vigencias presupuestales para el periodo	$ 8.094.396.556,00	13	5	2021	31	12	2025
Otros	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. NB-100034560 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. 1 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Compañía Mundial de Seguros S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 22/06/2021

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1 (Día) 3 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

OBJETO DEL CONTRATO:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en el marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4.

FECHA DE INICIO: 23/06/2021

PLAZO INICIAL: 102 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31-ago-29 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 322.790.128.920,00

VALOR ACUMULADO: $ 342.849.969.892,00 (Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.236.279.100,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 4.118.325.746,00

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: N.A **PRÓRROGA No.:** N.A **MODIFICACIÓN No.:** 2 **SUSPENSIÓN No.:** N.A

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento	14%	$ 18.194.777.209,00	30/12/2022	31/12/2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	15%	$ 20.059.840.972,00	30/12/2022	31/12/2028
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	27%	$ 36.389.554.418,00	30/12/2022	31/12/2030
Calidad de Estudios y Diseños	1%	$ 370.883.739,00	31/12/2025	31/12/2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	42%	$ 54.584.331.627,00	31/12/2025	31/12/2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100163629

Certificado de modificación o anexo No.: 4 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Compañía Mundial de Seguros S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: -

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRORROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: N.A **PRÓRROGA No.:** N.A **MODIFICACIÓN No.:** 2 **SUSPENSIÓN No.:** N.A

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	Sumatoria de vigencias presupuestales para el periodo	$ 9.097.388.604,50	13/5/2021	31/12/2025
Otros	N/A	N/A	N/A	N/A

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. NB-100034560 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. 4 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Compañía Mundial de Seguros S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 31/12/2021

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1 (Día) 3 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

OBJETO DEL CONTRATO:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en el marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4.

FECHA DE INICIO: 23/06/2021

PLAZO INICIAL: 102 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31-ago-29 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 322.790.128.920,00

VALOR ACUMULADO: $ 342.849.969.892,00 (Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.236.279.100,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 4.118.325.746,00

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: N.A **PRÓRROGA No.:** N.A **MODIFICACIÓN No.:** 3 **SUSPENSIÓN No.:** N.A

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento	14%	$ 18.194.777.209,00	30/12/2022	31/12/2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	15%	$ 20.059.840.972,00	30/12/2022	31/12/2028
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	27%	$ 36.389.554.418,00	30/12/2022	31/12/2030
Calidad de Estudios y Diseños	1%	$ 1.235.497.723,00	31/12/2025	31/12/2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	42%	$ 54.584.331.627,00	31/12/2025	31/12/2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100163629

Certificado de modificación o anexo No.: 6 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Compañía Mundial de Seguros S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: -

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: N.A **PRÓRROGA No.:** N.A **MODIFICACIÓN No.:** 3 **SUSPENSIÓN No.:** N.A

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	Sumatoria de vigencias presupuestales para el periodo	$ 9.097.388.604,50	13/5/2021	31/12/2025
Otros	N/A	N/A	N/A	N/A

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. NB-100034560 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. 5 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Compañía Mundial de Seguros S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: -

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-12
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 1 (Día) 3 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

OBJETO DEL CONTRATO:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en el marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4.

FECHA DE INICIO: 23/06/2021

PLAZO INICIAL: 102 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31-ago-29 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 322.790.128.920,00

VALOR ACUMULADO: $ 342.849.969.892,00 (Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 1.236.279.100,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 4.118.325.746,00

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: N.A **PRÓRROGA No.:** N.A **MODIFICACIÓN No.:** 4 **SUSPENSIÓN No.:** N.A

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	14%	$ 18.194.777.209,00	20	11	2023	31	12	2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	15%	$ 53.059.840.972,00	20	11	2023	31	12	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	27%	$ 36.389.554.418,00	22	12	2021	31	12	2028
Calidad de Estudios y Diseños	1%	$ 1.235.497.723,00	31	12	2025	31	12	2030
Estabilidad y/o Calidad de Obra	42%	$ 54.584.331.627,00	31	12	2025	31	12	2030

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. NB-100163629

Certificado de modificación o anexo No.: 9 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Compañía Mundial de Seguros S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 1/12/2023

OBSERVACIONES: Se anexa acta de aprobación por parte del Instituto Nacional de Vías.

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

ADICIONAL No.: N.A **PRÓRROGA No.:** N.A **MODIFICACIÓN No.:** 3 **SUSPENSIÓN No.:** N.A

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	Sumatoria de vigencias presupuestales para el periodo	$ 9.097.388.604,50	13	5	2021	31	12	2025
Otros	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. NB-100034560 **OTRAS PÓLIZAS No.** N/A

Certificado de modificación o anexo No. 5 (Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: Compañía Mundial de Seguros S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: -

NOTAS:

1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y seguros aprobados por el Instituto.
2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías y/o seguros aprobados

Firma

Nombre : Edwin Javier Meneses Hernández
Director de Interventoría
Matrícula No.: 1920259281 CAU

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06–04–2021–1317–P–05–PPSUS2R000000059–D00I

No. PÓLIZA	NB–100163629	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	71021310	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO		FECHA DE EXPEDICIÓN	19/05/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA		

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028–8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807–2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90	TELÉFONO	3770600
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807–2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90	TELÉFONO	3770600

OBJETO DE CONTRATO

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO No.978–2021, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA –VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT. 901.474.028–8 INTEGRADO POR
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 830.094.920–5, PARTICIPACION 90%.
CICON S.A.S. NIT. 890.403.235–3, PARTICIPACION 5%
CONSTRUCTORA EMMA LTDA. NIT. 806.014.108–1, PARTICIPACION 5%.

ASEGURADO: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS identificada con NIT 800.215.807–2

NOTAS:

1. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas del 13/05/2021	24:00 Horas del 31/12/2025	16,188,793,112.00	450,536,330.00
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas del 13/05/2021	24:00 Horas del 31/12/2028	32,377,586,224.00	940,120,916.00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	00:00 Horas del 31/12/2025	24:00 Horas del 31/12/2030	48,566,379,336.00	1,457,789,732.00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas del 31/12/2025	24:00 Horas del 31/12/2030	370,883,730.00	11,132,609.00
		TOTAL ASEGURADO	97,503,642,402.00	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10.00
DELIMA MARSH S.A. LOS CORREDORES DE SEGUROS.	CORREDOR	90.00

PRIMA BRUTA	$	2,859,579,586.00
DESCUENTOS		
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	2,859,579,586.00
GASTOS EXP.	$	7,800.00
IVA	$	543,321,603.00
TOTAL A PAGAR	$	3,402,908,989.00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
CHUBB SEGUROS COLOMB	CEDIDO			25.000
SEGUROS GENERALES SU	CEDIDO			25.000

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago : 19/05/2021

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

PUEDES CONSULTAR TU PÓLIZA EN **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

EL TOMADOR Y/O ASGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DIAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.

DE ACUERDO CON EL ARTICULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**

EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA POLIZA. MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARNTÍAS. EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMAR LA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

Firmado digitalmente por Menzel Rafael Amin Avendaño
Fecha: 2021.05.19 20:15:40 -05'00'

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO
ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082
VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00

No. PÓLIZA	NB-100163629	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	71021310	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	19/05/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

2. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A LA CALIDAD DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL. LA VIGENCIA DEL AMPARO ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

3. ACLARAMOS DENOMINACION DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA:

* CUMPLIMIENTO HACE REFERENCIA A CUMPLIMIENTO GENERAL.
* PRESTACIONES SOCIALES HACE REFERENCIA A PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.
* ESTABILIDAD DE LA OBRA HACE REFERENCIA A ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS
* CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A CALIDAD DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

LA COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

CERTIFICA:

QUE LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO CONTENIDA EN LA POLIZA NB-100163629, CUYO AFIANZADO ES: CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y ASEGURADO O BENEFICIARIO: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS, EXPEDIDA POR LA COMPAÑIA EN 19/05/2021, NO EXPIRARÀ POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA DE LA PÒLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA O POR REVOCACION UNILATERAL POR PARTE DEL TOMADOR O DE LA COMPAÑIA.

BOGOTA D.C. A LOS 19 DIAS DEL MES DE MAYO DE 2021

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO
ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082
VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00

No. PÓLIZA	NB-100163629	**No. ANEXO**	0	**No. CERTIFICADO**	71021310	**No. RIESGO**	
TIPO DE DOCUMENTO				**FECHA DE EXPEDICIÓN**	19/05/2021	**SUC. EXPEDIDORA**	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2030					

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	**No. DOC. IDENTIDAD**	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	**TELÉFONO**	6939255
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**No. DOC. IDENTIDAD**	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90	**TELÉFONO**	3770600
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**No. DOC. IDENTIDAD**	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90	**TELÉFONO**	3770600

CLÁUSULA DE COASEGURO

LOS AMPAROS CONTENIDOS EN LA PRESENTE POLIZA LO OTORGAN Y SUSCRIBEN LAS COMPAÑIAS ABAJO INDICADAS, EN EL PORCENTAJE CORRESPONDIENTE PARA CADA UNA, SEGUN EL CUADRO QUE SE RELACIONA A CONTINUACION.

LAS OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑIAS ASEGURADORAS PARA CON EL ASEGURADO NO SON SOLIDARIAS Y SE LIMITAN AL PORCENTAJE RESPECTIVO.

COMPAÑIA	% PART.	VLR. ASEGURADO	PRIMA ($ Pesos)
COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	25.00	24,375,910,600.50	714,894,896.51
ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.	25.00	24,375,910,600.50	714,894,896.51
CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.	25.00	24,375,910,600.50	714,894,896.51
SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.	25.00	24,375,910,600.50	714,894,896.51
TOTAL	100.00	97,503,642,402.00	2,859,579,586.03

LA ADMINISTRACIÒN Y ATENCION DE LA POLIZA CORRESPONDE A LA COMPAÑÌA MUNDIAL DE SEGUROS S.A., LA CUAL RECIBIRA DEL TOMADOR LA PRIMA TOTAL PARA DISTRIBUIRLA ENTRE LAS COMPAÑIAS COASEGURADORAS EN LAS PROPORCIONES INDICADAS ANTERIORMENTE.

EN LOS SINIESTROS, LA COMPAÑÌA MUNDIAL DE SEGUROS S.A., PAGARA UNICAMENTE LA PARTICIPACION PORCENTUAL SEÑALADA ANTERIORMENTE Y ADEMÀS, UNA VEZ RECIBIDA LA PARTICIPACION CORRESPONDIENTE DE LAS OTRAS COMPAÑIAS, LA ENTREGARA AL ASEGURADO, SIN QUE EN NINGUN MOMENTO SE HAGA RESPONSABLE POR UN PORCENTAJE MAYOR AL DE SU PARTICIPACION.

SE FIRMA LA PRESENTE CLAUSULA EN BOGOTA D.C. A LOS 19 DIAS DEL MES DE MAYO DE 2021.
CLAUSULA QUE FORMA PARTE INTEGRATE DE LA POLIZA NB-100163629 CERTIFICADO 71021310.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.
FIRMA AUTORIZADA

CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.
FIRMA AUTORIZADA

SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.
FIRMA AUTORIZADA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES (DECRETO 1082 DE 2015)

1. RIESGOS AMPAROS

LA ASEGURADORA OTORGA A LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA HASTA EL MONTO DEL VALOR ASEGURADO, LOS AMPAROS MENCIONADOS EN LA CARATULA DE LA PRESENTE PÓLIZA.

LOS AMPAROS DE LA PÓLIZA SERÁN INDEPENDIENTES UNOS DE OTROS RESPECTO DE SUS RIESGOS Y DE SUS VALORES ASEGURADOS. LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA NO PODRÁ RECLAMAR O TOMAR EL VALOR DE UN AMPARO PARA CUBRIR O INDEMNIZAR EL VALOR DE OTROS. ESTOS NO SON ACUMULABLES Y SON EXCLUYENTES ENTRE SI, SEGÚN LAS DEFINICIONES Y ALCANCE QUE A CONTINUACIÓN SE ESTIPULAN:

1.1 AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA

LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA CUBRE LA SANCIÓN DERIVADA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OFERTA, EN LOS SIGUIENTES EVENTOS:

1.1.1 LA NO AMPLIACIÓN DE LA VIGENCIA DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA CUANDO EL PLAZO PARA LA ADJUDICACIÓN O PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO ES PRORROGADO, SIEMPRE QUE TAL PRÓRROGA SEA INFERIOR A TRES (3) MESES.

1.1.2 EL RETIRO DE LA OFERTA DESPUÉS DE VENCIDO EL PLAZO FIJADO PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

1.1.3 LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO SIN JUSTA CAUSA POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.

1.1.4 LA FALTA DE OTORGAMIENTO POR PARTE DEL PROPONENTE SELECCIONADO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

1.2 AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO.

ESTE AMPARO CUBRE LOS PERJUICIOS SUFRIDOS POR LA ENTIDAD ESTATAL CON OCASIÓN DE:
(I) LA NO INVERSIÓN DEL ANTICIPO;
(II) EL USO INDEBIDO DEL ANTICIPO; Y
(III) LA APROPIACIÓN INDEBIDA DE LOS RECURSOS RECIBIDOS EN CALIDAD DE ANTICIPO.

1.3 AMPARO DE DEVOLUCIÓN DE PAGO ANTICIPADO

ESTE AMPARO CUBRE LOS PERJUICIOS SUFRIDOS POR LA ENTIDAD ESTATAL POR LA NO DEVOLUCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL DINERO ENTREGADO AL CONTRATISTA A TÍTULO DE PAGO ANTICIPADO, CUANDO A ELLO HUBIERE LUGAR.

1.4 AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE: (A) EL INCUMPLIMIENTO TOTAL O PARCIAL DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA; (B) EL CUMPLIMIENTO TARDÍO O DEFECTUOSO DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA; (C) LOS DAÑOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA POR ENTREGAS PARCIALES DE LA OBRA, CUANDO EL CONTRATO NO PREVÉ ENTREGAS PARCIALES; Y (D) EL PAGO DEL VALOR DE LAS MULTAS Y DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.

1.5 AMPARO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES

ESTE AMPARO DEBE CUBRIR A LA ENTIDAD ESTATAL DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES DEL CONTRATISTA DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADO EN EL TERRITORIO NACIONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AMPARADO.

LA ENTIDAD ESTATAL NO DEBE EXIGIR UNA GARANTÍA PARA CUBRIR ESTE RIESGO EN LOS CONTRATOS QUE SE EJECUTEN FUERA DEL TERRITORIO NACIONAL CON PERSONAL CONTRATADO BAJO UN RÉGIMEN JURÍDICO DISTINTO AL COLOMBIANO.

1.6 AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE OBRA.

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR CUALQUIER TIPO DE DAÑO O DETERIORO, IMPUTABLE AL CONTRATISTA, SUFRIDO POR LA OBRA ENTREGADA A SATISFACCIÓN.

seguros mundial® tu compañía siempre

1.7 AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO.

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL POR LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE LA DEFICIENTE CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO

1.8 AMPARO DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES

ESTE AMPARO CUBRE LA CALIDAD Y EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES QUE RECIBE LA ENTIDAD ESTATAL EN CUMPLIMIENTO DE UN CONTRATO.

1.9 RESPONSABILIDAD FISCAL

EN VIRTUD DE LO SEÑALADO EN EL ARTICULO 44 DE LA LEY 610 DE 2000, LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CUBRIRÁ LOS PERJUICIOS CAUSADOS A LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA COMO CONSECUENCIA DE LA CONDUCTA DOLOSA O CULPOSA, O DE LA RESPONSABILIDAD IMPUTABLE AL CONTRATISTA GARANTIZADO, DERIVADOS DE UN PROCESO DE RESPONSABILIDAD FISCAL, SIEMPRE Y CUANDO ESOS PERJUICIOS DERIVEN DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CONTRATO AMPARADO POR LA GARANTÍA.

2. EXCLUSIONES

LOS AMPAROS PREVISTOS EN LA PRESENTE PÓLIZA NO OPERARAN EN LOS CASOS SIGUIENTES:

2.1 CAUSA EXTRAÑA, ESTO ES LA FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO, EL HECHO DE UN TERCERO O LA CULPA EXCLUSIVA DE LA VICTIMA).
2.2 DAÑOS CAUSADOS POR EL CONTRATISTA A LOS BIENES DE LA ENTIDAD NO DESTINADOS AL CONTRATO.
2.3 USO INDEBIDO O INADECUADO O LA FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL QUE ESTE OBLIGADA LA ENTIDAD ESTATAL.
2.4 EL DETERIORO NORMAL QUE SUFRAN LOS BIENES ENTREGADOS CON OCASIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, COMO CONSECUENCIA DEL TRANSCURSO DEL TIEMPO.

3. SUMA ASEGURADA

LA SUMA ASEGURADA DETERMINADA PARA CADA AMPARO EN LA CARATULA DE ESTA PÓLIZA, DELIMITA LA RESPONSABILIDAD MÁXIMA DE LA COMPAÑÍA EN CASO DE SINIESTRO.

4. VIGENCIA

LA VIGENCIA DE LOS AMPAROS OTORGADOS POR LA PRESENTE PÓLIZA, SE HARÁ CONSTAR EN LA CARATULA O EN SUS ANEXOS. EN LOS CONTRATOS DE QUE TRATA EL ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.3 DEL DECRETO 1082 DE 2015, EL GARANTE TIENE LA FACULTAD LEGAL DE DECIDIR NO GARANTIZAR LA ETAPA SIGUIENTE, CASO EN EL CUAL DEBE INFORMAR SU DECISIÓN POR ESCRITO A LA ENTIDAD ESTATAL GARANTIZADA SEIS (6) MESES ANTES DEL VENCIMIENTO DEL PLAZO DE LA GARANTÍA. ESTE AVISO NO AFECTA LA GARANTÍA DE LA ETAPA CONTRACTUAL O PERÍODO CONTRACTUAL EN EJECUCIÓN. SI EL GARANTE NO DA EL AVISO CON LA ANTICIPACIÓN MENCIONADA Y EL CONTRATISTA NO OBTIENE UNA NUEVA GARANTÍA, QUEDA OBLIGADO A GARANTIZAR LA ETAPA DEL CONTRATO O EL PERÍODO CONTRACTUAL SUBSIGUIENTE.

5. EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA

DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 1077 EN CONCORDANCIA CON EL ARTÍCULO 1080 DEL CÓDIGO DE COMERCIO LA ENTIDAD ESTATAL ASEGURADA DEBERÁ DEMOSTRAR LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO Y ACREDITAR LA CUANTÍA DE LA PERDIDA PREVIO AGOTAMIENTO DEL DERECHO DE DEFENSA DEL CONTRATISTA Y DEL GARANTE, DE LA SIGUIENTE FORMA:

5.1 EN CASO DE CADUCIDAD, UNA VEZ AGOTADO EL DEBIDO PROCESO Y GARANTIZADOS LOS DERECHOS DE DEFENSA Y CONTRADICCIÓN DEL CONTRATISTA Y DE SU GARANTE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 86 DE LA LEY 1474 DE 2011, POR MEDIO DEL ACTO ADMINISTRATIVO EN EL CUAL LA ENTIDAD ESTATAL DECLARE LA CADUCIDAD DEL CONTRATO Y ORDENE EL PAGO AL CONTRATISTA Y AL GARANTE, BIEN SEA DE LA CLÁUSULA PENAL O DE LOS PERJUICIOS QUE HA CUANTIFICADO. EL ACTO ADMINISTRATIVO DE CADUCIDAD CONSTITUYE EL SINIESTRO.

seguros mundial® tu compañía siempre

5.2 EN CASO DE APLICACIÓN DE MULTAS, UNA VEZ AGOTADO EL DEBIDO PROCESO Y GARANTIZADOS LOS DERECHOS DE DEFENSA Y CONTRADICCIÓN DEL CONTRATISTA Y DE SU GARANTE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 86 DE LA LEY 1474 DE 2011, POR MEDIO DEL ACTO ADMINISTRATIVO EN EL CUAL LA ENTIDAD ESTATAL IMPONE MULTAS, DEBE ORDENAR EL PAGO AL CONTRATISTA Y AL GARANTE. EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE CONSTITUYE EL SINIESTRO.

5.3 EN LOS DEMÁS CASOS DE INCUMPLIMIENTO, UNA VEZ AGOTADO EL DEBIDO PROCESO Y GARANTIZADOS LOS DERECHOS DE DEFENSA Y CONTRADICCIÓN DEL CONTRATISTA Y DE SU GARANTE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 86 DE LA LEY 1474 DE 2011, POR MEDIO DEL ACTO ADMINISTRATIVO EN EL CUAL LA ENTIDAD ESTATAL DECLARE EL INCUMPLIMIENTO, PUEDE HACER EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL, SI ESTÁ PACTADA EN EL CONTRATO, Y ORDENAR SU PAGO AL CONTRATISTA Y AL GARANTE. EL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE ES LA RECLAMACIÓN PARA LA COMPAÑÍA DE SEGUROS.

6. PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO.

LAS ENTIDADES SOMETIDAS AL ESTATUTO GENERAL DE CONTRATACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PODRÁN DECLARAR EL INCUMPLIMIENTO, CUANTIFICANDO LOS PERJUICIOS DEL MISMO, IMPONER LAS MULTAS Y SANCIONES PACTADAS EN EL CONTRATO, Y HACER EFECTIVA LA CLÁUSULA PENAL. PARA TAL EFECTO OBSERVARAN EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO:

A) EVIDENCIADO UN POSIBLE INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA, LA ENTIDAD PÚBLICA LO CITARA A AUDIENCIA PARA DEBATIR LO OCURRIDO. EN LA CITACIÓN, HARÁ MENCIÓN EXPRESA Y DETALLADA DE LOS HECHOS QUE LA SOPORTAN, ACOMPAÑANDO EL INFORME DE INTERVENTORÍA O DE SUPERVISIÓN EN EL QUE SE SUSTENTE LA ACTUACIÓN Y ENUNCIARA LAS NORMAS O CLAUSULAS POSIBLEMENTE VIOLADAS Y LAS CONSECUENCIAS QUE PODRÍAN DERIVARSE PARA EL CONTRATISTA EN DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN. EN LA MISMA SE ESTABLECERÁ EL LUGAR, FECHA Y HORA PARA LA REALIZACIÓN DE LA AUDIENCIA, LA QUE PODRÁ TENER LUGAR A LA MAYOR BREVEDAD POSIBLE, ATENDIDA LA NATURALEZA DEL CONTRATO Y LA PERIODICIDAD ESTABLECIDA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES. EN EL EVENTO EN QUE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CONSISTA EN PÓLIZA DE SEGUROS, EL GARANTE SERÁ CITADO DE LA MISMA MANERA;

B) EN DESARROLLO DE LA AUDIENCIA, EL JEFE DE LA ENTIDAD O SU DELEGADO, PRESENTARÁ LAS CIRCUNSTANCIAS DE HECHO QUE MOTIVAN LA ACTUACIÓN, ENUNCIARÁ LAS POSIBLES NORMAS O CLÁUSULAS POSIBLEMENTE VIOLADAS Y LAS CONSECUENCIAS QUE PODRÍAN DERIVARSE PARA EL CONTRATISTA EN DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN. ACTO SEGUIDO SE CONCEDERÁ EL USO DE LA PALABRA AL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA O A QUIEN LO REPRESENTE, Y AL GARANTE, PARA QUE PRESENTEN SUS DESCARGOS, EN DESARROLLO DE LO CUAL PODRÁ RENDIR LAS EXPLICACIONES DEL CASO, APORTAR PRUEBAS Y CONTROVERTIR LAS PRESENTADAS POR LA ENTIDAD;

C) HECHO LO PRECEDENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN MOTIVADA EN LA QUE SE CONSIGNE LO OCURRIDO EN DESARROLLO DE LA AUDIENCIA Y LA CUAL SE ENTENDERÁ NOTIFICADA EN DICHO

ACTO PÚBLICO, LA ENTIDAD PROCEDERÁ A DECIDIR SOBRE LA IMPOSICIÓN O NO DE LA MULTA, SANCIÓN O DECLARATORIA DE INCUMPLIMIENTO. CONTRA LA DECISIÓN ASÍ PROFERIDA SÓLO PROCEDE EL RECURSO DE REPOSICIÓN QUE SE INTERPONDRÁ, SUSTENTARÁ Y DECIDIRÁ EN LA MISMA AUDIENCIA. LA DECISIÓN SOBRE EL RECURSO SE ENTENDERÁ NOTIFICADA EN LA MISMA AUDIENCIA;

D) EN CUALQUIER MOMENTO DEL DESARROLLO DE LA AUDIENCIA, EL JEFE DE LA ENTIDAD O SU DELEGADO, PODRÁ SUSPENDER LA AUDIENCIA CUANDO DE OFICIO O A PETICIÓN DE PARTE, ELLO RESULTE EN SU CRITERIO NECESARIO PARA ALLEGAR O PRACTICAR PRUEBAS QUE ESTIME CONDUCENTES Y PERTINENTES, O CUANDO POR CUALQUIER OTRA RAZÓN DEBIDAMENTE SUSTENTADA, ELLO RESULTE NECESARIO PARA EL CORRECTO DESARROLLO DE LA ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA. EN TODO CASO, AL ADOPTAR LA DECISIÓN, SE SEÑALARÁ FECHA Y HORA PARA REANUDAR LA AUDIENCIA. LA ENTIDAD PODRÁ DAR POR TERMINADO EL PROCEDIMIENTO EN CUALQUIER MOMENTO, SI POR ALGÚN MEDIO TIENE CONOCIMIENTO DE LA CESACIÓN DE SITUACIÓN DE INCUMPLIMIENTO.

7. COMPENSACIÓN

SI LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA AL MOMENTO DE TENER CONOCIMIENTO DEL INCUMPLIMIENTO, O CON POSTERIORIDAD A ESTE O DEL RESULTADO DE LA LIQUIDACIÓN, FUERE DEUDORA DEL CONTRATISTA GARANTIZADO POR CUALQUIER CONCEPTO, SE APLICARA LA COMPENSACIÓN Y LA INDEMNIZACIÓN SE DISMINUIRÁ EN EL MONTO DE LAS ACREENCIAS, SEGÚN LA LEY, DE CONFORMIDAD CON LO SEÑALADO EN LOS ARTÍCULOS 1417 Y SS. DEL CÓDIGO CIVIL. IGUALMENTE DISMINUIRÁ EL VALOR DE LA INDEMNIZACIÓN, EL CORRESPONDIENTE A LOS BIENES QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA HAYA OBTENIDO DEL CONTRATISTA GARANTIZADO JUDICIAL O EXTRAJUDICIALMENTE, EN EJERCICIO DE LAS ACCIONES DERIVADAS DEL CONTRATO CUYO CUMPLIMIENTO SE GARANTIZA POR LA PRESENTE PÓLIZA.

8. PAGO DEL SINIESTRO.

LA ASEGURADORA PAGARA EL VALOR DEL SINIESTRO, ASÍ:

8.1 PARA EL CASO PREVISTO EN EL NUMERAL 5.1, DENTRO DEL MES SIGUIENTE A LA COMUNICACIÓN ESCRITA QUE CON TAL FIN HAGA LA ENTIDAD CONTRATANTE PARA RECLAMAR EL PAGO, ACOMPAÑADA DE UNA COPIA AUTENTICA DEL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE EJECUTORIADO Y DEL ACTA DE LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO O DE LA RESOLUCIÓN EJECUTORIADA QUE ACOJA LA LIQUIDACIÓN UNILATERAL.

8.2 PARA EL CASO DEL NUMERAL 5.2, DENTRO DEL MES SIGUIENTE A LA COMUNICACIÓN ESCRITA QUE HAGA LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE, ACOMPAÑADA DE LA COPIA AUTENTICA DEL ACTO ADMINISTRATIVO CORRESPONDIENTE EJECUTORIADO, JUNTO CON LA CONSTANCIA DE LA ENTIDAD ESTATAL DE LA NO EXISTENCIA DE SALDOS A FAVOR DEL CONTRATISTA RESPECTO DE LOS CUALES SE PUEDA APLICAR LA COMPENSACIÓN DE QUE TRATA LA CONDICIÓN SEXTA DE ESTE CLAUSULADO, O EN LA QUE CONSTE LA DISMINUCIÓN EN EL VALOR A INDEMNIZAR EN VIRTUD DE LA COMPENSACIÓN.

06/04/2021 -1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I
06/04/2021-1317-NT-P-05-NTPSUS2R00000060
1224

8.3 PARA EL CASO PRESENTADO EN EL NUMERAL 5.3, DENTRO DEL MES SIGUIENTE A LA COMUNICACIÓN ESCRITA QUE CON TAL FIN HAGA LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE, ACOMPAÑADA DE UNA COPIA AUTENTICA DEL ACTO ADMINISTRATIVO QUE CONSTITUYA LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO, JUNTO CON LA CONSTANCIA DE LA ENTIDAD ESTATAL DE LA NO EXISTENCIA DE SALDOS AL FAVOR DEL CONTRATISTA RESPECTO DE LOS CUALES SE PUEDA APLICAR LA COMPENSACIÓN DE QUE TRATA LA CONDICIÓN SEXTA DE ESTE CLAUSULADO O EN LA QUE CONSTE LA DISMINUCIÓN EN EL VALOR A INDEMNIZAR EN VIRTUD DE LA COMPENSACIÓN.

PARÁGRAFO. – DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 1110 DEL CÓDIGO DE COMERCIO LA ASEGURADORA PODRÁ OPTAR POR CUMPLIR SU PRESTACIÓN MEDIANTE EL PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN, O CONTINUANDO CON LA EJECUCIÓN DE LA OBLIGACIÓN GARANTIZADA, PARA ESTE ÚLTIMO EVENTO SE REQUIERE LA ACEPTACIÓN DE LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA.

LA DECLARATORIA DE CADUCIDAD NO IMPEDIRÁ QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA TOME POSESIÓN DE LA OBRA O CONTINÚE INMEDIATAMENTE LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRATADO, BIEN SEA A TRAVÉS DEL GARANTE O DE OTRO CONTRATISTA.

EN EL EVENTO QUE POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATISTA GARANTIZADO LA ASEGURADORA RESOLVIERA CONTINUAR, COMO CESIONARIO O A FAVOR DE QUIEN DETERMINE ESTA, CON LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA ESTUVIESE DE ACUERDO CON ELLO, EL CONTRATISTA GARANTIZADO ACEPTA DESDE AHORA LA CESIÓN DEL CONTRATO A FAVOR DE LA ASEGURADORA. EN TAL EVENTO LA ASEGURADORA PRESENTARÁ GARANTÍAS.

9. CERTIFICADOS DE MODIFICACIÓN

PARA LOS CASOS EN QUE LA SUMA ASEGURADA SEA AUMENTADA O DISMINUIDA Y PARA AQUELLOS EN LOS CUALES LAS ESTIPULACIONES DEL CONTRATO ORIGINAL SEAN MODIFICADAS, LA ASEGURADORA A SOLICITUD DEL CONTRATISTA GARANTIZADO EXPEDIRÁ UN CERTIFICADO O ANEXO DE MODIFICACIÓN DEL SEGURO, EN DONDE EXPRESE SU CONOCIMIENTO AL RESPECTO DE LAS MODIFICACIONES ACORDADAS ENTRE EL CONTRATISTA GARANTIZADO Y LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE ASEGURADA.

10. SUBROGACIÓN

EN VIRTUD DEL PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN, DE ACUERDO CON EL ARTICULO 1096 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, EN CONCORDANCIA CON EL ARTÍCULO 203 DEL DECRETO 663 DE 1993 ESTATUTO ORGÁNICO DEL SISTEMA FINANCIERO, LA ASEGURADORA SE SUBROGA HASTA CONCURRENCIA DE SU IMPORTE, EN TODOS LOS DERECHOS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE TENGA CONTRA EL CONTRATISTA GARANTIZADO.

11. NO EXPIRACIÓN POR FALTA DE PAGO DE PRIMA E IRREVOCABILIDAD

LA PRESENTE PÓLIZA NO EXPIRARA POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA NI POR REVOCACIÓN UNILATERAL.

06/04/2021 -1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I
06/04/2021-1317-NT-P-05-NTPSUS2R00000060
1225

12. NATURALEZA DEL SEGURO

LA GARANTÍA OTORGADA POR ESTA PÓLIZA O SUS CERTIFICADOS DE MODIFICACIÓN, NO ES SOLIDARIA, NI INCONDICIONAL Y SU EXIGENCIA ESTÁ SUPEDITADA A LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO Y SU CUANTIFICACIÓN.

13. NOTIFICACIONES Y RECURSOS

LA ENTIDAD CONTRATANTE DEBERÁ NOTIFICAR A LA ASEGURADORA LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS ATINENTES A LA EFECTIVIDAD DE LA PÓLIZA, PREVIO AGOTAMIENTO DEL DERECHO DE DEFENSA DEL CONTRATISTA GARANTIZADO Y EL GARANTE.

14. COEXISTENCIA DE SEGUROS

EN CASO DE EXISTIR, AL MOMENTO DE SINIESTRO, OTRO SEGURO DE CUMPLIMIENTO CON RELACIÓN AL MISMO CONTRATO, EL IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN A QUE HAY LUGAR, SE DISTRIBUIRÁ ENTRO LOS ASEGURADORES EN PROPORCIÓN A LAS CUANTÍAS DE SUS RESPECTIVOS SEGUROS

15. COASEGURO

EN CASO DE EXISTIR COASEGURO AL QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 1095 DE CÓDIGO DE COMERCIO, EL IMPORTE DE LA INDEMNIZACIÓN A QUE HAYA LUGAR SE DISTRIBUIRÁ ENTRE LOS ASEGURADORES EN PROPORCIÓN DE LAS CUANTÍAS DE SUS RESPECTIVOS SEGUROS, SIN QUE EXISTA SOLIDARIDAD ENTRE LAS ASEGURADORAS PARTICIPANTES, Y SIN EXCEDER DE LA SUMA ASEGURADA BAJO EL CONTRATO DE SEGURO.

16. PRESCRIPCIÓN

LA PRESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DERIVADAS DEL PRESENTE CONTRATO SE REGIRÁ POR LAS NORMAS DEL CÓDIGO DE COMERCIO SOBRE CONTRATO DE SEGURO.

17. DOMICILIO

SIN PERJUICIO DE LAS DISPOSICIONES PROCESALES, PARA LOS EFECTOS RELACIONADOS EN EL PRESENTE CONTRATO SE FIJA COMO DOMICILIO DE LAS PARTES LA CIUDAD DE BOGOTÁ EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA EN FE DE LO ANTERIOR, SE FIRMA A LOS _____DÍAS DEL MES DE_____ DE 20____

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	Firmado digitalmente por Menzel Rafael Amin Avendaño Fecha: 2021.05.19 20:16:00 -05'00' **EL TOMADOR/ASEGURADO**

seguros mundial® tu compañía siempre

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D001

No. PÓLIZA	NB-100163629	No. ANEXO	1	No. CERTIFICADO	71035393	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	18/06/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 51 EDIFICIO GRUPO ARBA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90	TELÉFONO	3770900
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90	TELÉFONO	3770900

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO LAS ASEGURADORAS MANIFIESTAN QUE TIENE CONOCIMIENTO DE LA ACLARACIÓN NUMERO UNO (1) DE 2021 DE FECHA 08/06/2021 SUSCRITO POR LAS PARTES Y POR MEDIO DEL CUAL SE ACLARA QUE EL PLAZO DEL CONTRATO NO.978 DE 2021 ES HASTA EL 31/08/2029

SIN PERJUICIO DE LO EXPUESTO, LA PRESENTE PÓLIZA AMPARA EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL GARANTIZADO DURANTE EL PRIMER PERIODO DEL CONTRATO QUE CULMINA EL DIA 31/12/2025.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO No.978-2021, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA -VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISION 2030" MÓDULO 4.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT. 901.474.028-8 INTEGRADO POR
KNA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 830.094.920-5, PARTICIPACION 90%.
CICON S.A.S. NIT. 890.403.235-3, PARTICIPACION 5%
CONSTRUCTORA EMMA LTDA. NIT. 806.014.108-1, PARTICIPACION 5%.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas del 13/05/2021	24:00 Horas del 31/12/2025	16,188,793,112.00	0.00
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas del 13/05/2021	24:00 Horas del 31/12/2028	32,377,586,224.00	0.00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	00:00 Horas del 31/12/2025	24:00 Horas del 31/12/2030	48,566,379,336.00	0.00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas del 31/12/2025	24:00 Horas del 31/12/2030	370,883,730.00	0.00
		TOTAL ASEGURADO	97,503,642,402.00	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10.00
DELIMA MARSH S.A. LOS CORREDORES DE SEGUROS.	CORREDOR	90.00

PRIMA BRUTA	$	0.00
DESCUENTOS		
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	0.00
GASTOS EXP.	$	0.00
IVA	$	0.00
TOTAL A PAGAR	$	0.00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
CHUBB SEGUROS COLOMBIA	CEDIDO			25.000
SEGUROS GENERALES SU	CEDIDO			25.000

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago : 17/06/2021

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA)

PUEDES CONSULTAR TU PÓLIZA EN **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DIAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.

DE ACUERDO CON EL ARTICULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**

EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA POLIZA. MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS. EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMAR LA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No. 1

APLICADOS A LA CARÁTULA CONDICIONES DE LA INFRAESTRUCTURA Y VIAS - APP

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO
ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082
VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-000

No. PÓLIZA	NB-100163629	No. ANEXO	1	No. CERTIFICADO	71036393	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	18/06/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

ASEGURADO: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS identificada con NIT 800.215.807-2

NOTAS:

1. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA.

2. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A LA CALIDAD DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL. LA VIGENCIA DEL AMPARO ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

3. ACLARAMOS DENOMINACION DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA:

* CUMPLIMIENTO HACE REFERENCIA A CUMPLIMIENTO GENERAL.
* PRESTACIONES SOCIALES HACE REFERENCIA A PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.
* ESTABILIDAD DE LA OBRA HACE REFERENCIA A ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS
* CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A CALIDAD DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

VIGILADO

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADO A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y ASOCIADOS

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA
PASA APF

LA COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

CERTIFICA:

QUE LA GARANTIA DE CUMPLIMIENTO CONTENIDA EN LA POLIZA NB-100163629, CUYO AFIANZADO ES: CONSORCIO VÍAS NACIONALES Y ASEGURADO O BENEFICIARIO: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS, EXPEDIDA POR LA COMPAÑIA EN 18/06/2021, NO EXPIRARÀ POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA DE LA PÒLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA O POR REVOCACION UNILATERAL POR PARTE DEL TOMADOR O DE LA COMPAÑIA.

BOGOTA D.C. A LOS 18 DIAS DEL MES DE JUNIO DE 2021

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 30-03-2021-1317-P-06-PPSUSER000000027-D001

No. PÓLIZA	NB-100014560	No. ANEXO	1	No. CERTIFICADO	7102639	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	18/06/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	19/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6030555
ASEGURADO	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6030555
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	No. DOC. IDENTIDAD	90018.722.973-7
DIRECCIÓN	...	TELÉFONO	...

OBJETO DE CONTRATO

SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS IMPUTABLE AL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO No.978 - 2021,CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN SOCHA SÁCAMA LA CABUYA PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT. 901,474,028 8 INTEGRADO POR
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 830.094.920 5, PARTICIPACION 90%.
CICON S.A.S. NIT. 890.403.235 3, PARTICIPACIÓN 5%
CONSTRUCTORA EMMA LTDA. NIT. 806.014.108 1, PARTICIPACION 5%.

ASEGURADO ADICIONAL: SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS COMO ASEGURADO ADICIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE LIMITE A LAS INDEMNIZACIONES QUE SE VEA OBLIGADO A PAGAR EN FAVOR DE TERCEROS POR LOS DAÑOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE POR EL CONTRATISTA CONSORCIO VIAS NACIONALES, EN ESTE SENTIDO SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE (nombre del contratante)

ACLARACIONES:LOS VALORES ASEGURADOS ESTABLECIDOS COMO "LÍMITE POR EVENTO" Y "LÍMITE POR VIGENCIA" PARA LOS AMPAROS ADICIONALES OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA (SI LOS HUBIERE) FORMAN PARTE DEL VALOR ASEGURADO TOTAL ESTABLECIDO PARA EL AMPARO BÁSICO (PLO) QUE SE CONSIDERA EL LÍMITE MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD DE LA ASEGURADORA Y POR ESTO NO SON VALORES ASEGURADOS ADICIONALES. LA PRESENTE PÓLIZA CUBRE LOS PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES CAUSADOS A TERCEROS POR EL TOMADOR DE LA PÓLIZA (CONTRATISTA) HASTA UN MÁXIMO DEL 20% DEL LÍMITE DE RESPONSABILIDAD POR EVENTO ESTABLECIDO EN EL AMPARO DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES -PLO-

NOMBRE DEL AMPARO	LIMITE POR EVENTO	LIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMA
AMPARO BASICO – PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	0.00
PATRONAL	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	0.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	0.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	0.00
R.C. CRUZADA	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	0.00
GASTOS MEDICOS	20,000,000.00	200,000,000.00	200,000,000.00	0.00
RE BAJO CUIDADO	400,000,000.00	2,500,000,000.00	2,500,000,000.00	0.00
		TOTAL ASEGURADO	8,094,396,556.00	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10.00
DELIMA MARSH S.A. LOS CORREDORES DE SEGUROS.	CORREDOR	90.00

PRIMA BRUTA	$	0.00
DESCUENTOS		
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	0.00
GASTOS EXP.	$	0.00
IVA	$	0.00
TOTAL A PAGAR	$	0.00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
CHUBB SEGUROS COLOMB	CEDIDO			25.000
SEGUROS GENERALES SU	CEDIDO			25.000

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago : 18/06/2021

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA)

PUEDES CONSULTAR TU PÓLIZA EN **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DIAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.

DE ACUERDO CON EL ARTICULO 1060 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**

EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA POLIZA. MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE, ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS. EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMAR LA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

APLICADOS A LA CAMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PARA - 2021

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 30-03-2021-1317-P-06-PPSUSER000000027-D00

No. PÓLIZA	NB-100034560	No. ANEXO	1	No. CERTIFICADO	79036394	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	18/06/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DIAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2025					

CONDICIONES PARTICULARES

BENEFICIARIO ADICIONAL : ADICIONALMENTE, SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS COMO BENEFICIARIO SI, PARA EFECTOS DEL SINIESTRO, PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO. EN ESTE SENTIDO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE NATURALEZA CONTRACTUAL

EN ESTA PÓLIZA SOLAMENTE SE PODRÁN PACTAR DEDUCIBLES CON UN TOPE MAXIMO DEL DIEZ POR CIENTO (10%) DEL VALOR DE CADA PÉRDIDA SIN QUE EN NINGÚN CASO PUEDAN SER SUPERIORES A DOS MIL (2.000) SMMLV.

AMPAROS Y NOTAS ADICIONALES

* LA PRESETE POLIZA GARANTIZA COBERTURA EXPRESA DE PERJUICIOS POR DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE COBERTURA EXPRESA DE PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES. LIMITE POR EVENTO $8.094.396.556 LIMITE POR VIGENCIA $8.094.396.556 SUMA ASEGURADA $8.094.396.556 .

* PRODUCTOS TRABAJO Y OPERACIÓN TERMINADA LIMITE POR EVENTO $5.000.000 LIMITE POR VIGENCIA $200.000.000 SUMA ASEGURADA $200.000.000
SE EXLUYE:
-DAÑOS AL PRODUCTO MISMO O SU EMPAQUE.
-DEFECTOS PROPIOS DEL PRODUCTO.
-RETIRADA DEL PRODUCTO.(AMPARO EXCLUSIVO DE PÓLIZAS RECALL)
-RETRASOS EN LA ENTREGA.
-FALTA DE IDONEIDAD DEL PRODUCTO PARA DESARROLLAR LA FUNCIÓN PARA LA CUAL SE DESTINA.
-DEFICIENCIAS CONOCIDAS POR EL ASEGURADO.
-PRODUCTOS EN FASE EXPERIMENTAL.
-FALTA DE PERMISOS O LICENCIAS.
-INDUSTRIA DE AVIACIÓN.
-UNIÓN Y MEZCLA.
-TRANSFORMACIÓN.
-EXPORTACIÓN A ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CANADÁ Y/O ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

ADEMAS SE DEBERÁ TENER EN CUENTA QUE QUEDA EXCLUIDA LA RC PRODUCTOS PARA LAS SIGUIENTES CLASES DE PRODUCTOS:

-PRODUCTOS QUÍMICOS; FARMACÉUTICOS Y/O COSMETOLÓGICOS.
-PRODUCTOS PETROQUÍMICOS; FERTILIZANTES; HERBICIDAS; INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS.
-PINTURAS CON PLOMO.
-PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN VETERINARIA.
-PRODUCTOS PARA EL USO EN LA MEDICINA.
-IMPLANTES PARA EL CUERPO HUMANO.
-TABACO Y TODOS LOS PRODUCTOS RELACIONADOS CON EL MISMO.

NO SE AMPARARÁN LAS LESIONES A PERSONAS O DAÑOS A PROPIEDADES PROVENIENTES DE:

A) A RECLAMACIONES DE RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVEN DEL HECHO DE QUE EL ASEGURADO NO HAYA CONVENIDO CON EL PROVEEDOR DE SUS PRODUCTOS; CONDICIONES QUE LIMITEN SU RESPONSABILIDAD EN FORMA TAL QUE TENGAN APLICACIÓN JURÍDICA.
B) DAÑOS DERIVADOS DE LA INOBSERVANCIA DE CUALQUIER DISPOSICIÓN LEGAL O GUBERNAMENTAL; O POR TOLERANCIA DE TALES INOBSERVANCIAS.
C) DAÑOS QUE SE PRODUZCAN EN LOS PRODUCTOS COMO CONSECUENCIA DE UN ERROR O DEFECTO DE FABRICACIÓN.
D) OPERACIONES QUE HAYAN SIDO TERMINADAS POR EL ASEGURADO PERO QUE PUEDAN JUZGARSE COMO INCOMPLETAS POR SER INAPROPIADAS O DEFECTUOSAS.
E) OPERACIONES QUE PUEDAN SER INDIVIDUALMENTE CONSIDERADAS COMO COMPLETAMENTE TERMINADAS; PERO QUE A SU VEZ FORMEN PARTE DE UN CONJUNTO A CARGO DE ASEGURADO NO PLENAMENTE CONCLUIDAS.
F) EL LUCRO QUE HUBIERE DEJADO DE RECIBIR EL ASEGURADO O TERCEROS A CONSECUENCIA DE UN DEFECTO DEL PRODUCTO SUMINISTRADO.
DAÑOS CAUSADOS POR EL NO SEGUIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE USOS DEL PRODUCTO.
H) GASTOS POR RETIRADA DEL PRODUCTO DEL MERCADO DE LAS INSPECCIONES; REPARACIÓN; SUSTITUCIÓN PERDIDA DE USO DEL PRODUCTO; DEL TRABAJO O SERVICIO.
I) DAÑOS POR ASBESTOS EN ESTADO NATURAL O POR PRODUCTOS DERIVADOS DE EL; ASÍ COMO DAÑOS EN RELACIÓN CON OPERACIONES Y ACTIVIDADES EXPUESTAS A POLVO QUE CONTENGA FIBRAS DE AMIANTO.

J) DAÑOS POR PRODUCTOS; OBRAS; TRABAJOS O SERVICIOS DESTINADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE A LA INDUSTRIA DE LA AVIACIÓN.
K) RECLAMACIONES BASADAS EN QUE LOS PRODUCTOS NO CUMPLEN LA FINALIDAD PARA LA CUAL HABIAN SIDO DESTINADOS O NO RESPONDEN A LAS CUALIDADES ANUNCIADAS PARA ELLOS.
L) DAÑOS RESULTANTES DE UN DEFECTO EVIDENTE EN LOS PRODUCTOS; TRABAJOS O SERVICIOS QUE PODÍAN SER DESCUBIERTO POR EL ASEGURADO O POR EL CLIENTE EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA.
M) DAÑOS O DEFECTOS QUE SUFRA EL PRODUCTO; TRABAJO O SERVICIO MISMO O EL BIEN QUE HA SIDO OBJETO DIRECTO DE LA ACTIVIDAD ASEGURADA.
N) GASTOS O PERJUICIOS POR RETRASOS EN LA ENTREGA; PARALIZACIÓN; PÉRDIDA DE BENEFICIO; FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE INSTALACIONES; SALVO QUE SEAN CONSECUENCIA DIRECTA DE UN DAÑO MATERIAL O PERSONAL CAUSADO EN EL PRODUCTO FABRICADO; ENTREGADO O SUMINISTRADO O POR EL TRABAJO O SERVICIO EJECUTADO POR EL ASEGURADO.
O) HERRAMIENTAS DEL ASEGURADO; Y EQUIPOS O MATERIALES NO INSTALADOS QUE HUBIEREN SIDO ABANDONADOS POR ESTE.
P) SI SE DESCUBRE UN ERROR O DEFECTO DE UN PRODUCTO QUE HUBIERE O NO SIDO SUMINISTRADO Y CUAL PRODUJO O PUDO PRODUCIR UNA RECLAMACIÓN DE RESPONSABILIDAD CIVIL O SI EXISTE LA SOSPECHA DE QUE TAL ERROR O OTRO SIMILAR PODRÍA PRESENTARSE EN OTROS PRODUCTOS ELABORADOS Y POR TAL RAZÓN SUGIEREN GASTOS ADICIONALES; ESTOS NO SERÁN REEMBOLSADOS.
Q) DAÑOS POR PRODUCTOS; TRABAJOS O SERVICIOS EN FASE EXPERIMENTAL O NO SUFICIENTEMENTE EXPERIMENTADOS; SEGÚN LAS REGLAS RECONOCIDAS DE LA TECNICA QUE FUESEN DE APLICACIÓN DE TALES SUPUESTOS O POR REALIZAR LA PRODUCCIÓN; ENTREGA O LA EJECUCIÓN DESVIÁNDOSE A SABIENDAS DE LAS REGLAS DE LA TECNICA O DE LAS INSTRUCCIONES DEL COMITENTE.

EL CONOCINIENTO ANTICIPADO DE DEFECTO O DE LA NOCIVIDAD DE LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS SE CONSIDERARÁ COMO CULPA GRAVE Y QUEDA, POR LO TANTO EXCLUIDA DE ESTE SEGURO.

SALVO ESTIPULACIÓN EN CONTRARIO QUEDAN IGUALMENTE EXCLUIDAS LAS RECLAMACIONES POR:

1)DAÑOS; PERJUICIOS O GASTOS DE TERCEROS A CONSECUENCIA DE UNA UNIÓN O MEZCLA DE PRODUCTOS ASEGURADOS CON OTROS PRODUCTOS POR UN TERCERO.

2)DAÑOS; PERJUICIOS O GASTOS DE TERCEROS A CONSECUENCIA DE UNA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS ASEGURADOS POR UN TERCERO.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PARA - AFE

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 30-03-2021-1317-P-06-PPSUSBR000000027-000

No. PÓLIZA	NB-100034560	No. ANEXO	1	No. CERTIFICADO	71036394	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	18/06/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/06/2021	24:00 Horas del	31/12/2025					

CONDICIONES PARTICULARES

1)DAÑOS RELACIONADOS CON PRODUCTOS FARMACÉUTICOS.

CALIDAD MEDICAMENTOS Y TODOS LOS QUE SUMINISTREN MEDICAMENTOS
SE EXCLUYE LA RESPONSABILIDAD CIVIL GENERADA POR LOS DAÑOS PATRIMONIALES
Y NO PATRIMONIALES OCASIONADOS COMO CONSECUENCIA DEL USO DE LOS
PRODUCTOS FABRICADOS, ENTREGADOS O SUMINISTRADOS POR EL AFIANZADO

* ESTRUCTURAS EXISTENTES Y PROPIEDADES ADYACENTES LIMITE POR EVENTO $400.000.000 LIMITE POR VIGENCIA $2.500.000.000 SUMA ASEGURADA $2.500.000.000
QUEDA ENTENDIDO Y CONVENIDO QUE, SUJETO A LOS TÉRMINOS, EXCLUSIONES, CLÁUSULAS Y
CONDICIONES CONTENIDOS EN LA PÓLIZA O EN ELLA ENDOSADOS Y SUJETO AL PAGO PREVIO DE
LA PRIMA EXTRA POR PARTE DEL ASEGURADO, LA COBERTURA OTORGADA EN EL PRESENTE
SEGURO SE EXTIENDE A AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVA DE DAÑOS A
CAUSA DE VIBRACIÓN, ELIMINACIÓN O DEBILITAMIENTO DE ELEMENTOS PORTANTES.
PARA ELLO RIGEN LAS SIGUIENTES CONDICIONES PREVIAS:
O EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS O DAÑOS EN PROPIEDAD, TERRENOS O
EDIFICIOS, SE INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO TALES DAÑOS O PÉRDIDAS SOLO CUANDO
TENGAN POR CONSECUENCIA EL COLAPSO TOTAL O PARCIAL.
O EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS O DAÑOS EN PROPIEDAD, TERRENOS O
EDIFICIOS, SE INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO TALES DAÑOS O PÉRDIDAS SOLO SUJETO A QUE
LA REFERIDA PROPIEDAD, LOS TERRENOS O EDIFICIOS SE ENCONTRARAN EN ESTADO SEGURO
ANTES DE COMENZAR LAS OBRAS CIVILES Y CUANDO SE HAYAN ENCAMINADO LAS NECESARIAS
MEDIDAS DE SEGURIDAD.
O ESTA COBERTURA SÓLO OPERARÁ PARA LAS PROPIEDADES CON RESPECTO A LAS CUALES SE
HAYAN ELABORADO ACTA DE VECINDAD O INFORME ANTES DE DAR INICIO AL PROCESO DE
CONSTRUCCIÓN. DICHAS ACTAS DEBEN ESTAR A DISPOSICIÓN DE LA ASEGURADORA EN
CUALQUIER MOMENTO QUE LO REQUIERA.
NO INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR:
O DAÑOS PREVISIBLES TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN O SU
EJECUCIÓN.
O DAÑOS MENORES QUE NO PERJUDICAN LA ESTABILIDAD DE LA PROPIEDAD ASEGURADA, DE
LOS TERRENOS O EDIFICIOS NI CONSTITUYEN UN PELIGRO PARA LOS USUARIOS.
O COSTES POR CONCEPTO DE PREVENCIÓN O AMINORACIÓN DE DAÑOS QUE HAY QUE INVERTIR EN EL TRANSCURSO DEL PERÍODO DEL SEGURO.
DEFINICIONES QUE APLICAN PARA LA INTERPRETACIÓN DE ESTE AMPARO:
O DAÑOS PREVISIBLES: SON TODOS AQUELLOS DAÑOS LOS CUALES SEA POSIBLE POR ANTICIPADO
CONTEMPLAR SU OCURRENCIA.
O ACABADOS O ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: PARTES Y COMPONENTES DE UN INMUEBLE
QUE NO PERTENECEN A LA ESTRUCTURA O A SU CIMENTACIÓN, POR LO CUAL NO COMPROMETEN
SU COMPORTAMIENTO. COMO ES EL CASO DE LOS MUROS DIVISORIOS DE MAMPOSTERÍA NO
REFORZADA, MUROS EN DRYWALL, FACHADAS, SINTELES, CORNISAS, ENTRE OTROS.
O ELEMENTO O MIEMBRO ESTRUCTURAL: COMPONENTE DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL
INMUEBLE.
O ESTRUCTURA: ES UN ENSAMBLAJE DE ELEMENTOS, DISEÑADO PARA SOPORTAR LAS CARGAS
GRAVITACIONALES Y RESISTIR LAS FUERZAS HORIZONTALES.
O SOLICITACIONES: SON LAS FUERZAS U OTRAS ACCIONES QUE AFECTAN LA ESTRUCTURA DEBIDO
AL PESO PROPIO DE LA MISMA, DE SUS OCUPANTES Y SUS CONTENIDOS, ASÍ COMO DEBIDO A
EFECTOS DE LA NATURALEZA TALES COMO LOS VIENTOS O EL SISMO.
O COLAPSO TOTAL O PARCIAL: SE REFIERE A SITUACIONES EN LAS QUE UNO O VARIOS
ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE UN INMUEBLE SUFREN UNA FALLA TOTAL O PARCIAL, ES DECIR,
PRESENTAN DAÑOS QUE AFECTAN SU CAPACIDAD PARA RESISTIR NUEVAS SOLICITACIONES. LA
INESTABILIDAD O FALTA DE EQUILIBRIO GLOBAL DE LA ESTRUCTURA ES UN EJEMPLO DE COLAPSO
TOTAL DE UNA ESTRUCTURA. LA FALLA POR FATIGA DE ALGÚN ELEMENTO ESTRUCTURAL ES UN
EJEMPLO DE COLAPSO PARCIAL DE UNA ESTRUCTURA.
LO ANTERIOR INDICA QUE LOS DAÑOS EN ACABADOS O ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES NO
CONSTITUYEN COLAPSO TOTAL O PARCIAL.
O DAÑOS ESTRUCTURALES: SE DEFINEN COMO AQUELLOS DAÑOS QUE AFECTEN LOS
COMPONENTES O ELEMENTOS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE.
O ACTA DE VECINDAD O INFORME: ES UN DOCUMENTO ELABORADO POR EL ASEGURADO Y/O
CONSTRUCTOR CON ANTERIORIDAD AL INICIO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN, DONDE COMO
MINIMO SE INDICA:
- FECHA DE ELABORACION DEL DOCUMENTO.
- EL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA SOBRE EL CUAL SE REALIZA LA VISITA (DIRECCIÓN
CON NOMENCLATURA COMPLETA).
- EL ESTADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS DEL INMUEBLE, PREDIO O
PROPIEDAD VECINA.
- SE ANEXA REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS DEL
INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA.
- ESTE DOCUMENTO DEBE SER FIRMADO POR EL ASEGURADO Y/O CONSTRUCTOR Y EL
RESPONSABLE DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA

*CONDUCCIONES SUBTERRANEAS
BAJO ESTA CLÁUSULA INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO LOS DAÑOS O PÉRDIDAS
MATERIALES EN CABLES SUBTERRANEOS, TUBERÍAS Y DEMÁS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS,
SIEMPRE Y CUANDO ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS, EL ASEGURADO SE HA INFORMADO CON
LAS AUTORIDADES RESPONSABLES SOBRE LA UBICACIÓN EXACTA DE DICHOS CABLES, TUBERÍAS
Y/O INSTALACIONES, Y A SU VEZ HA IMPLEMENTADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA
PREVENIR EVENTUALES DAÑOS EN TALES TUBERÍAS E INSTALACIONES.
LA INDEMNIZACIÓN A PAGAR SERÁN LOS COSTOS DE REPARACIÓN Y/O REEMPLAZO DE DICHOS
CABLES, TUBERÍAS Y/O INSTALACIONES SUBTERRANEAS.
SE EXCLUYE TODA INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS CONSECUENCIALES, MULTAS Y/O SANCIONES.
DEDUCIBLE:
O EN CASO DE RECLAMACIÓN POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES, TUBERÍAS E
INSTALACIONES SUBTERRANEAS QUE SE ENCUENTREN TENDIDOS EXACTAMENTE EN LA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

APROBADO A LA CÁMARA DE COMERCIO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA Y PUESTA EN VIGENCIA

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 30-03-2021-1317-P-06-PPSU58R000000027-000

No. PÓLIZA	HB-100014560	No. ANEXO	1	No. CERTIFICADO	71036394	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	18/06/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/06/2021	24:00 Horas del	31/12/2025					

CONDICIONES PARTICULARES

UBICACIÓN INDICADA EN LOS PLANOS DE LOCALIZACIÓN (ESPECIFICACIÓN DEL TENDIDO DE LAS INSTALACIONES SUBTERRANEAS), EL DEDUCIBLE A APLICAR SERÁ: 20% DEL SINIESTRO - MÍNIMO 20 (VEINTE) SMMLV. (CASO A)
O EN CASO DE RECLAMACION POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES, TUBERÍAS E INSTALACIONES SUBTERRANEAS CUYO TENDIDO NO ESTÁ INDICADO EXACTAMENTE EN LOS PLANOS DE LOCALIZACION, SE APLICARÁ EL DEDUCIBLE 10% DEL SINIESTRO - MÍNIMO 10 (DIEZ) SMMLV. (CASO B)

* GASTOS JUDICIALES SUBLIMITADO A UN MÁXIMO POR VIGENCIA DEL 10% DE VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES

* CONTRATISTAS/SUBCONTRATISTAS: OPERA EN EXCESO DE LAS PÓLIZAS DE RC DE LOS CONTRATISTAS SUBCONTRATISTAS Y SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE LOS MISMOS EN CASO DE NO POSEER ALGUNA OPERARA EN EXCESO DE 315,000,000

* RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL: OPERA EN EXCESO DE LA SEGURIDAD SOCIAL SE EXCLUYEN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES LIMITE POR PERSONA 20% / 50% EVENTO / 100% VIGENCIA CON RELACIÓN AL VALOR ASEGURADO DEL PLO.

* LA COBERTURA DE VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS, SOLO TENDRÁ ALCANCE A LOS DAÑOS CAUSADOS POR UN VEHÍCULO DE PROPIEDAD DEL CONTRATISTA O SUBCONTRATISTAS Y POR HECHOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE EN EL DESARROLLO DE LAS LABORES QUE SE DETERMINAN EN EL CONTRATO AMPARADO CON ESTA PÓLIZA. OPERARÁ EN EXCESO DE SU COBERTURA DE AUTOMOVILES, CONTRATADA POR CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS, SE EXCLUYE DE ESTA COBERTURA, LA MAQUINARIA Y EQUIPOS JUNTO CON LAS DEMÁS EXCLUSIONES QUE SE ENCUENTRAN EN EL CLAUSULADO GENERAL. EN CASO DE NO TENER UN SEGURO DE AUTOS VIGENTE, OPERARA EN EXCESO DE 150,000,000

* RC CRUZADA: OPERA ÚNICAMENTE EN EXCESO DE LA RC PROPIA

* GASTOS MEDICOS ESTABLECIDO EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA PÓLIZA, LOS GASTOS MÉDICOS EN QUE INCURRA EL ASEGURADO CON EL FIN DE PRESTAR LOS PRIMEROS AUXILIOS A TERCEROS VÍCTIMAS DE UNA LESIÓN PERSONAL SUFRIDA DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA PÓLIZA. SE ENTIENDE POR PRIMEROS AUXILIOS LA ATENCIÓN MÉDICA OPORTUNA POR ENCONTRARSE EL TERCERO EN PROCESO DE RÁPIDO AGRAVAMIENTO EN SU SALUD, SIEMPRE Y CUANDO DICHA ATENCIÓN MÉDICA SE EFECTÚE DENTRO DE LAS VEINTICUATRO (24) HORAS SIGUIENTES AL MOMENTO DE LA OCURRENCIA DE LA LESIÓN PARA EFECTOS DE ESTA COBERTURA.

* BIENES BAJO CUIDADO TENENCIA Y CONTROL SE CUBREN LOS DAÑOS CAUSADOS A TERCEROS CON DICHOS BIENES SE EXCLUYE EL HURTO O DAÑO DE LOS BIENES

* CONTAMINACION ACCIDENTAL: CUBRE SOLO LOS DAÑOS COMO CONSECUENCIA DE LA CONTAMINACION SUBITA IMPREVISTA, REPENTINA Y ACCIDENTAL (CONSECUENCIAS ECONOMICAS) SE EXCLUYE: INOBSERVANCIA DE INSTRUCCIONES, OMISION EN REPARACIONES, INOBSERVANCIA DE LEYES, DECRETOS, ETC, PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y PREVENCION, EXPLOTACION Y PRODUCCION DE HIDROCARBUROS, DAÑOS GENETICOS, AGUAS NEGRAS, BASURAS, SUSTANCIAS RESIDUALES, DIOXINAS O CLOROFENOLES, DAÑOS ECOLOGICOS, CONTAMINACION PAULATINA O POLUCION, GASTOS PARA PREVENIR NEUTRALIZAR, AMINORAR LOS DAÑOS.

DEDUCIBLES:

AMPARO	DEDUCIBLE
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
PATRONAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
R.C. CRUZADA	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
GASTOS MEDICOS	0.00
BIE.BAJO CUID-T.O.C.	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
CONTAMINACION ACCIDENTAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO LAS ASEGURADORAS MANIFIESTAN QUE TIENE CONOCIMIENTO DE LA ACLARACIÓN NÚMERO UNO (1) DE 2021 DE FECHA 08/06/2021 SUSCRITO POR LAS PARTES Y POR MEDIO DEL CUAL SE ACLARA QUE EL PLAZO DEL CONTRATO NO.978 DE 2021 ES HASTA EL 31/08/2029

SIN PERJUICIO DE LO EXPUESTO, LA PRESENTE PÓLIZA AMPARA EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL GARANTIZADO DURANTE EL PRIMER PERIODO DEL CONTRATO QUE CULMINA EL DIA 31/12/2025.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

CONTINUACION AMPAROS...

AMPAROS	LIM POR EVENTO	LIM POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	PRIMA
CONTAMINACION ACCIDENTAL	400,000,000.00	2,500,000,000.00	2,500,000,000.00	0.00

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ARL POR LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PARA - ARP

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S A
Date: 2021.12.27 17:51:45 -05:00

Código de Seguridad: xZn7Mo8fFw2Dg7QtSNRyhw==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N° 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO 2355600 FAX 2851220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-60-PPGUE20000000053-0005

No. PÓLIZA	NB-100163629	No. ANEXO	4	No. CERTIFICADO	71169872	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	27/12/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.038-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BUCARAMANGA	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90 CENTRO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	TELÉFONO	8755544
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90 CENTRO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	TELÉFONO	8755545

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN COMUNICACION DE LA ENTIDAD CONTRATANTE DE FECHA 22 DE DICIEMBRE DEL 2021 SE INCLUYE EL AMPARO DE BUEN MANEJO DEL ANTICIPO POR VALOR DE $ 20.659.840.572

POR MEDIO DEL ANEXO Y SEGUN ADICION N°1 SE AJUSTA EL VALOR DEL CONTRATO

ES DE ACLARAR QUE DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL PARAGRAFO TERCERO, DE LA CLAUSULA DECIMA OCTAVA- GARANTIA UNICA DEL CONTRATO, EL CONTRATISTA DEBERÁ AJUSTAR LA GARANTÍA ÚNICA Y SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL, MODIFICANDO LAS VIGENCIAS EN CUANTO A SU VENCIMIENTO, SIN MODIFICAR LA FECHA DE INICIO DE LOS AMPAROS.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS SE MANTIENEN VIGENTES.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADAS	VALOR PRIMAS
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 22/12/2021	24:00 Horas Del 31/12/2025	18.194.777.209,00	48.473.368,14
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 22/12/2021	24:00 Horas Del 31/12/2038	36.389.554.418,00	107.177.886,76
ESTABILIDAD DE LA OBRA	00:00 Horas Del 31/12/2025	24:00 Horas Del 31/12/2030	54.584.331.627,00	188.637.493,97
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 31/12/2025	24:00 Horas Del 31/12/2030	370.885.730,00	0,00
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas Del 22/12/2021	24:00 Horas Del 31/12/2025	20.659.840.972,00	484.733.691,43
		TOTAL ASEGURADO	$ 129.569.387.956,00	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DELIMA MARSH S.A. LOS CORREDORES DE SEGURO	CORREDOR	90,00
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO				
COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.	CEDIDO			25
CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.	CEDIDO			25

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 27/12/2021

PRIMA BRUTA	$	821.822.361,50
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	821.822.361,30
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	155.994.248,65
TOTAL A PAGAR	$	977.816.609,95

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A PRODUCTOSMUNDIALSEGUROS.COM.CO DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LÍNEA NACIONAL 01 8000 111 935 - 327 47 12/13

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA. DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1066 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA. MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIO DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial Seguro S.A.

Firmado digitalmente por Menzel Rafael Amin Avendaño
Fecha: 2021.12.28 10:18:31 -05'00'

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: 01 8000 111 935
- Bogotá: 327 4712 - 327 4713

Cuidemos los suelos de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

VIGILADO

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA VIGILADA SIPI

HOJA No.

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Código de Seguridad: xZnZMk6TFwZDg7QLSNRyhw==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N° 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 3555460 FAX: 2851220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-0-05-7PGM2500000000-0001

No. PÓLIZA	NB-100163629	No. ANEXO	4	No. CERTIFICADO	71169872	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	27/12/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.038-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90 CENTRO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	TELÉFONO	8755544
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90 CENTRO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	TELÉFONO	8755544

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN COMUNICACION DE LA ENTIDAD CONTRATANTE DE FECHA 22 DE DICIEMBRE DEL 2021 SE INCLUYE EL AMPARO DE BUEN MANEJO DEL ANTICIPO POR VALOR DE $ 20.059.840.972

POR MEDIO DEL ANEXO Y SEGUN ADICION N°1 SE AJUSTA EL VALOR DEL CONTRATO

ES DE ACLARAR QUE DE ACUERDO A LO ESTIPULADO EN EL PARAGRAFO TERCERO, DE LA CLAUSULA DECIMA OCTAVA- GARANTIA UNICA DEL CONTRATO, EL CONTRATISTA DEBERÁ AJUSTAR LA GARANTÍA ÚNICA Y SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL, MODIFICANDO LAS VIGENCIAS EN CUANTO A SU VENCIMIENTO, SIN MODIFICAR LA FECHA DE INICIO DE LOS AMPAROS.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS SE MANTIENEN VIGENTES.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 22/12/2021	24:00 Horas Del 31/12/2025	18.194.777.200,00	48.473.358,14
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 22/12/2021	24:00 Horas Del 31/12/2030	36.389.554.418,00	187.177.836,76
ESTABILIDAD DE LA OBRA	00:00 Horas Del 31/12/2025	24:00 Horas Del 31/12/2030	54.584.331.627,00	180.637.493,97
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 31/12/2025	24:00 Horas Del 31/12/2030	170.885.736,00	0,00
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas Del 22/12/2021	24:00 Horas Del 31/12/2025	20.059.840.972,00	484.722.691,42
		TOTAL ASEGURADO	$ 129.599.387.956,00	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DELIMA MARSH S.A. LOS CORREDORES DE SEGURO	CORREDOR	90,00
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO				
COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.	CEDIDO			25
CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.	CEDIDO			25

PRIMA BRUTA	$	823.022.361,30	
DESCUENTOS	$		
EXTRA PRIMA			
PRIMA NETA	$	823.022.361,30	
GASTOS EXP.	$	0,00	
IVA	$	155.994.248,65	
TOTAL A PAGAR	$	977.016.609,95	

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 27/12/2021

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A SEGUROSMUNDIAL.COM.CO DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LÍNEA NACIONAL 01 8000 111 935 - 327 47 12/13

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA, DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA, MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Angela Patricia Rivas Martinez CC 52646479
Firma Autorizada - Compañía Mundial Seguros S.A.

Firmado digitalmente por Menzel Rafael Amin Avendaño
Fecha: 2021.12.28 10:18:48 -05'00'

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: 01 8000 111 935
- Bogotá: 327 4712 - 327 4713

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

APROBADO A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA POLIZA-189

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2000000059-0001

No. PÓLIZA	88-300163629	No. ANEXO	4	No. CERTIFICADO	71165872	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	27/12/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DIAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO No. 978-2021, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA -VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT. 901.474.028-8 INTEGRADO POR
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 830.094.920-5, PARTICIPACION 90%.
CICON S.A.S. NIT. 890.403.235-3, PARTICIPACION 5%
CONSTRUCTORA EMMA LTDA. NIT. 806.014.108-1, PARTICIPACION 5%.

ASEGURADO: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS identificada con NIT 800.215.807-2

NOTAS:

1. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA.

2. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A LA CALIDAD DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL. LA VIGENCIA DEL AMPARO ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

3. ACLARAMOS DENOMINACION DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA:

* CUMPLIMIENTO HACE REFERENCIA A CUMPLIMIENTO GENERAL.
* PRESTACIONES SOCIALES HACE REFERENCIA A PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.
* ESTABILIDAD DE LA OBRA HACE REFERENCIA A ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS
* CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A CALIDAD DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AVISOS A LA CÁMARA DE COMERCIO DE [illegible]

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA PASA APF

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **NB-100163629** y endoso, 4 cuyo afianzado es: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS / INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS** , expedida por la Compañía en **27/12/2021**, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

BOGOTA a los **27** días del mes **DICIEMBRE** del año **2021.**

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

ATENCIÓN A CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S A
Date: 2021.12.27 17:52:32 -05:00

Código de Seguridad: cpefrohIBCSJyzUy9LBRHQ==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTA
TELÉFONO 3555600 FAX 2051220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VIGENCIA CLAUSULADO 30-10-2013-1357-P-60-PPOL0208000000

No. PÓLIZA	NB-100054560	No. ANEXO	4	No. CERTIFICADO	71169874	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	27/12/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.828-8
DIRECCIÓN	Cl 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.828-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	No. DOC. IDENTIDAD	98.818.722.973-7
DIRECCIÓN	...	TELÉFONO	.....

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO LA COMPAÑIA CONOCE Y ACEPTA LA COMUNICACION DE LA ENTIDAD CONTRATANTE DE FECHA 22 DE DICIEMBRE DEL 2021 DONDE SE INCLUYE EL VALOR DEL ANTICIPO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN ADICION N°1 SE AJUSTA EL VALOR DEL CONTRATO
SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS IMPUTABLE AL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO No.978 - 2021,CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN SOCHA SÁCAMA LA CABUYA PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT. 901.474.828 8 INTEGRADO POR

NOMBRE DEL AMPARO	LIMITE POR EVENTO	LIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	9,897,388,684.58	9,897,388,684.58	9.897.388.684,58	24.236.684,57
PATRONAL	9,897,388,684.58	9,897,388,684.58	9.897.388.684,58	0,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	9,897,388,684.58	9,897,388,684.58	9.897.388.684,58	0,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	9,897,388,684.58	9,897,388,684.58	9.897.388.684,58	0,00
R.C. CRUZADA	9,897,388,684.58	9,897,388,684.58	9.897.388.684,58	0,00
GASTOS MEDICOS	224,781,916.68	224,781,916.68	224.781.916,68	0,00
RTE.BAJO CUID.T.O C.	2,809,779,415.88	2,809,779,415.88	2.809.779.415,88	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 9.897.388.684,58	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DELIMA MARSH S.A. LOS CORREDORES DE SEGURO	CORREDOR	90,00
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO				
COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.	CEDIDO			25
CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.	CEDIDO			25

PRIMA BRUTA	$	24.236.684,57
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	24.236.684,57
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	4.604.970,07
TOTAL A PAGAR	$	28.841.654,64

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 27/12/2021

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A PRODUCTOSMUNDIALSEGUROS.COM.CO DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LÍNEA NACIONAL 01 8000 111 935 - 327 47 12/13

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA. DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA. MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIO DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial Seguro S.A.

Firmado digitalmente por Menzel Rafael Amin Avendaño
Fecha: 2021.12.28 10:19:21 -05'00'

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: 01 8000 111 935
- Bogotá: 327 4712 - 327 4713

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

APLICACIÓN A LA CARÁTULA DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL - APP

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL

EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-06-FPSUS2R0000000048

No. PÓLIZA	NB-100018560	No. ANEXO	4	No. CERTIFICADO	71169874	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	27/12/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 830.094.928 5, PARTICIPACION 90%.
CICON S.A.S. NIT. 890.483.235 3, PARTICIPACION 5%
CONSTRUCTORA EMMA LTDA. NIT. 806.014.108 1, PARTICIPACION 5%.

ASEGURADO ADICIONAL: SE TENDRA A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS COMO ASEGURADO ADICIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE LIMITE A LAS INDEMNIZACIONES QUE SE VEA OBLIGADO A PAGAR EN FAVOR DE TERCEROS POR LOS DAÑOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE POR EL CONTRATISTA CONSORCIO VÍAS NACIONALES, EN ESTE SENTIDO SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE (nombre del contratante)

BENEFICIARIO ADICIONAL : ADICIONALMENTE, SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS COMO BENEFICIARIO SI, PARA EFECTOS DEL SINIESTRO, PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO. EN ESTE SENTIDO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE NATURALEZA CONTRACTUAL

EN ESTA PÓLIZA SOLAMENTE SE PODRÁN PACTAR DEDUCIBLES CON UN TOPE MÁXIMO DEL DIEZ POR CIENTO (10%) DEL VALOR DE CADA PÉRDIDA SIN QUE EN NINGÚN CASO PUEDAN SER SUPERIORES A DOS MIL (2.000) SMLV.

AMPAROS Y NOTAS ADICIONALES

* LA PRESETE POLIZA GARANTIZA COBERTURA EXPRESA DE PERJUICIOS POR DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE COBERTURA EXPRESA DE PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES. LIMITE POR EVENTO $8.094.396.556 LIMITE POR VIGENCIA $8.094.396.556 SUMA ASEGURADA $8.094.396.556 .

* PRODUCTOS TRABAJO Y OPERACIÓN TERMINADA LIMITE POR EVENTO $5.000.000 LIMITE POR VIGENCIA $200.000.000 SUMA ASEGURADA $200.000.000
SE EXLUYE:
-DAÑOS AL PRODUCTO MISMO O SU EMPAQUE.
-DEFECTOS PROPIOS DEL PRODUCTO.
-RETIRADA DEL PRODUCTO.(AMPARO EXCLUSIVO DE PÓLIZAS RECALL)
-RETRASOS EN LA ENTREGA.
-FALTA DE IDONEIDAD DEL PRODUCTO PARA DESARROLLAR LA FUNCIÓN PARA LA CUAL SE DESTINA.
-DEFICIENCIAS CONOCIDAS POR EL ASEGURADO.
-PRODUCTOS EN FASE EXPERIMENTAL.
-FALTA DE PERMISOS O LICENCIAS.
-INDUSTRIA DE AVIACIÓN.
-UNIÓN Y MEZCLA.
-TRANSFORMACIÓN.
-EXPORTACIÓN A ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CANADÁ Y/Ó ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

ADEMÁS SE DEBERÁ TENER EN CUENTA QUE QUEDA EXCLUIDA LA RC PRODUCTOS PARA LAS SIGUIENTES CLASES DE PRODUCTOS:

-PRODUCTOS QUÍMICOS; FARMACÉUTICOS Y/O COSMETOLÓGICOS.
-PRODUCTOS PETROQUÍMICOS; FERTILIZANTES; HERBICIDAS; INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS.
-PINTURAS CON PLOMO.
-PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN VETERINARIA.
-PRODUCTOS PARA EL USO EN LA MEDICINA.
-IMPLANTES PARA EL CUERPO HUMANO.
-TABACO Y TODOS LOS PRODUCTOS RELACIONADOS CON EL MISMO.

NO SE AMPARARÁN LAS LESIONES A PERSONAS O DAÑOS A PROPIEDADES PROVINIENTES DE:

A) A RECLAMACIONES DE RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVEN DEL HECHO DE QUE EL ASEGURADO NO HAYA CONVENIDO CON EL PROVEEDOR DE SUS PRODUCTOS; CONDICIONES QUE LIMITEN SU RESPONSABILIDAD EN FORMA TAL QUE TENGAN APLICACION JURIDICA.
B) DAÑOS DERIVADOS DE LA INOBSERVANCIA DE CUALQUIER DISPOSICIÓN LEGAL O GUBERNAMENTAL; O POR TOLERANCIA DE TALES INOBSERVANCIAS.
C) DAÑOS QUE SE PRODUZCAN EN LOS PRODUCTOS COMO CONSECUENCIA DE UN ERROR O DEFECTO DE FABRICACIÓN.
D) OPERACIONES QUE HAYAN SIDO TERMINADAS POR EL ASEGURADO PERO QUE PUEDAN JUZGARSE COMO INCOMPLETAS POR SER INAPROPIADAS O DEFECTUOSAS.
E) OPERACIONES QUE PUEDAN SER INDIVIDUALMENTE CONSIDERADAS COMO COMPLETAMENTE TERMINADAS; PERO QUE A SU VEZ FORMEN PARTE DE UN CONJUNTO A CARGO DE ASEGURADO NO PLENAMENTE CONCLUIDAS.
F) EL LUCRO QUE HUBIERE DEJADO DE RECIBIR EL ASEGURADO O TERCEROS A CONSECUENCIA DE UN DEFECTO DEL PRODUCTO SUMINISTRADO.
DAÑOS CAUSADOS POR EL NO SEGUIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE USOS DEL PRODUCTO.
H) GASTOS POR RETIRADA DEL PRODUCTO DEL MERCADO DE LAS INSPECCIONES; REPARACIÓN; SUSTITUCIÓN PÉRDIDA DE USO DEL PRODUCTO; DEL TRABAJO O SERVICIO.
I) DAÑOS POR ASBESTOS EN ESTADO NATURAL O POR PRODUCTOS DERIVADOS DE EL; ASÍ COMO DAÑOS EN RELACIÓN CON OPERACIONES Y ACTIVIDADES EXPUESTAS A POLVO QUE CONTENGA FIBRAS DE AMIANTO.

J) DAÑOS POR PRODUCTOS; OBRAS; TRABAJOS O SERVICIOS DESTINADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE A LA INDUSTRIA DE LA AVIACIÓN.
K) RECLAMACIONES BASADAS EN QUE LOS PRODUCTOS NO CUMPLEN LA FINALIDAD PARA LA CUAL HABÍAN SIDO DESTINADOS O NO RESPONDEN A LAS CUALIDADES ANUNCIADAS PARA ELLOS.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 28-18-2016-1317-P-06-PPSUS2R000000048

No. PÓLIZA	NB-100034560	No. ANEXO	4	No. CERTIFICADO	71160074	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	27/12/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/01/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

L) DAÑOS RESULTANTES DE UN DEFECTO EVIDENTE EN LOS PRODUCTOS; TRABAJOS O SERVICIOS QUE PODÍAN SER DESCUBIERTO POR EL ASEGURADO O POR EL CLIENTE EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA.
M) DAÑOS O DEFECTOS QUE SUFRA EL PRODUCTO; TRABAJO O SERVICIO MISMO O EL BIEN QUE HA SIDO OBJETO DIRECTO DE LA ACTIVIDAD ASEGURADA.
N) GASTOS O PERJUICIOS POR RETRASOS EN LA ENTREGA; PARALIZACIÓN; PÉRDIDA DE BENEFICIO; FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE INSTALACIONES; SALVO QUE SEAN CONSECUENCIA DIRECTA DE UN DAÑO MATERIAL O PERSONAL CAUSADO EN EL PRODUCTO FABRICADO; ENTREGADO O SUMINISTRADO O POR EL TRABAJO O SERVICIO EJECUTADO POR EL ASEGURADO.
O) HERRAMIENTAS DEL ASEGURADO; Y EQUIPOS O MATERIALES NO INSTALADOS QUE HUBIEREN SIDO ABANDONADOS POR ESTE.
P) SI SE DESCUBRE UN ERROR O DEFECTO DE UN PRODUCTO QUE HUBIERE O NO SIDO SUMINISTRADO Y CUAL PRODUJO O PUDO PRODUCIR UNA RECLAMACIÓN DE RESPONSABILIDAD CIVIL O SI EXISTE LA SOSPECHA DE QUE TAL ERROR U OTRO SIMILAR PODRÍA PRESENTARSE EN OTROS PRODUCTOS ELABORADOS Y POR TAL RAZÓN SUGIEREN GASTOS ADICIONALES; ÉSTOS NO SERÁN REEMBOLSADOS.
Q) DAÑOS POR PRODUCTOS; TRABAJOS O SERVICIOS EN FASE EXPERIMENTAL O NO SUFICIENTEMENTE EXPERIMENTADOS; SEGÚN LAS REGLAS RECONOCIDAS DE LA TÉCNICA QUE FUESEN DE APLICACIÓN DE TALES SUPUESTOS O POR REALIZAR LA PRODUCCIÓN; ENTREGA O LA EJECUCIÓN DESVIÁNDOSE A SABIENDAS DE LAS REGLAS DE LA TÉCNICA O DE LAS INSTRUCCIONES DEL COMITENTE.

EL CONOCIMIENTO ANTICIPADO DE DEFECTO O DE LA NOCIVIDAD DE LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS SE CONSIDERARÁ COMO CULPA GRAVE Y QUEDA, POR LO TANTO EXCLUIDA DE ESTE SEGURO.

SALVO ESTIPULACIÓN EN CONTRARIO QUEDAN IGUALMENTE EXCLUIDAS LAS RECLAMACIONES POR:

1)DAÑOS; PERJUICIOS O GASTOS DE TERCEROS A CONSECUENCIA DE UNA UNIÓN O MEZCLA DE PRODUCTOS ASEGURADOS CON OTROS PRODUCTOS POR UN TERCERO.

2)DAÑOS; PERJUICIOS O GASTOS DE TERCEROS A CONSECUENCIA DE UNA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS ASEGURADOS POR UN TERCERO.

3)DAÑOS RELACIONADOS CON PRODUCTOS FARMACÉUTICOS.

CALIDAD MEDICAMENTOS Y TODOS LOS QUE SUMINISTREN MEDICAMENTOS
SE EXCLUYE LA RESPONSABILIDAD CIVIL GENERADA POR LOS DAÑOS PATRIMONIALES
Y NO PATRIMONIALES OCASIONADOS COMO CONSECUENCIA DEL USO DE LOS
PRODUCTOS FABRICADOS, ENTREGADOS O SUMINISTRADOS POR EL AFIANZADO

* ESTRUCTURAS EXISTENTES Y PROPIEDADES ADYACENTES LIMITE POR EVENTO $400.000.000 LIMITE POR VIGENCIA $2.500.000.000 SUMA ASEGURADA $1.500.000.000
QUEDA ENTENDIDO Y CONVENIDO QUE, SUJETO A LOS TÉRMINOS, EXCLUSIONES, CLÁUSULAS Y CONDICIONES CONTENIDOS EN LA PÓLIZA O EN ELLA ENDOSADOS Y SUJETO AL PAGO PREVIO DE LA PRIMA EXTRA POR PARTE DEL ASEGURADO, LA COBERTURA OTORGADA EN EL PRESENTE SEGURO SE EXTIENDE A AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVA DE DAÑOS A CAUSA DE VIBRACIÓN, ELIMINACIÓN O DEBILITAMIENTO DE ELEMENTOS PORTANTES.
PARA ELLO RIGEN LAS SIGUIENTES CONDICIONES PREVIAS:
o EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS O DAÑOS EN PROPIEDAD, TERRENOS O EDIFICIOS, SE INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO TALES DAÑOS O PÉRDIDAS SÓLO CUANDO TENGAN POR CONSECUENCIA EL COLAPSO TOTAL O PARCIAL.
o EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS O DAÑOS EN PROPIEDAD, TERRENOS O EDIFICIOS, SE INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO TALES DAÑOS O PÉRDIDAS SÓLO SUJETO A QUE LA REFERIDA PROPIEDAD, LOS TERRENOS O EDIFICIOS SE ENCONTRARAN EN ESTADO SEGURO ANTES DE COMENZAR LAS OBRAS CIVILES Y CUANDO SE HAYAN EMPLEADO LAS NECESARIAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.
o ESTA COBERTURA SÓLO OPERARA PARA LAS PROPIEDADES CON RESPECTO A LAS CUALES SE HAYAN ELABORADO ACTA DE VECINDAD O INFORME ANTES DE DAR INICIO AL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN. DICHAS ACTAS DEBEN ESTAR A DISPOSICIÓN DE LA ASEGURADORA EN CUALQUIER MOMENTO QUE LO REQUIERA.
NO INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR:
o DAÑOS PREVISIBLES TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN O SU EJECUCIÓN.
o DAÑOS MENORES QUE NO PERJUDICAN LA ESTABILIDAD DE LA PROPIEDAD ASEGURADA, DE LOS TERRENOS O EDIFICIOS NI CONSTITUYEN UN PELIGRO PARA LOS USUARIOS.
o COSTES POR CONCEPTO DE PREVENCIÓN O AMINORACIÓN DE DAÑOS QUE HAY QUE INVERTIR EN EL TRANSCURSO DEL PERÍODO DEL SEGURO.
DEFINICIONES QUE APLICAN PARA LA INTERPRETACIÓN DE ESTE AMPARO:
o DAÑOS PREVISIBLES: SON TODOS AQUELLOS DAÑOS LOS CUALES SEA POSIBLE POR ANTICIPADO CONTEMPLAR SU OCURRENCIA.
o ACABADOS O ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: PARTES Y COMPONENTES DE UN INMUEBLE QUE NO PERTENECEN A LA ESTRUCTURA O A SU CIMENTACIÓN, POR LO CUAL NO COMPROMETEN SU COMPORTAMIENTO. COMO ES EL CASO DE LOS MUROS DIVISORIOS DE MAMPOSTERÍA NO REFORZADA, MUROS EN DRYWALL, FACHADAS, DINTELES, CORNISAS, ENTRE OTROS.
o ELEMENTO O MIEMBRO ESTRUCTURAL: COMPONENTE DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

APLICADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PARA IVA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-85-PPSUSIN000000048

No. PÓLIZA	NB-100034568	No. ANEXO	4	No. CERTIFICADO	71169874	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	27/12/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

INMUEBLE.
o ESTRUCTURA: ES UN ENSAMBLAJE DE ELEMENTOS, DISEÑADO PARA SOPORTAR LAS CARGAS GRAVITACIONALES Y RESISTIR LAS FUERZAS HORIZONTALES.
o SOLICITACIONES: SON LAS FUERZAS U OTRAS ACCIONES QUE AFECTAN LA ESTRUCTURA DEBIDO AL PESO PROPIO DE LA MISMA, DE SUS OCUPANTES Y SUS CONTENIDOS, ASÍ COMO DEBIDO A EFECTOS DE LA NATURALEZA TALES COMO LOS VIENTOS O EL SISMO.
o COLAPSO TOTAL O PARCIAL: SE REFIERE A SITUACIONES EN LAS QUE UNO O VARIOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE UN INMUEBLE SUFREN UNA FALLA TOTAL O PARCIAL, ES DECIR, PRESENTAN DAÑOS QUE AFECTAN SU CAPACIDAD PARA RESISTIR NUEVAS SOLICITACIONES. LA INESTABILIDAD O FALTA DE EQUILIBRIO GLOBAL DE LA ESTRUCTURA ES UN EJEMPLO DE COLAPSO TOTAL DE UNA ESTRUCTURA. LA FALLA POR FATIGA DE ALGÚN ELEMENTO ESTRUCTURAL ES UN EJEMPLO DE COLAPSO PARCIAL DE UNA ESTRUCTURA.
LO ANTERIOR INDICA QUE LOS DAÑOS EN ACABADOS O ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES NO CONSTITUYEN COLAPSO TOTAL O PARCIAL.
o DAÑOS ESTRUCTURALES: SE DEFINEN COMO AQUELLOS DAÑOS QUE AFECTEN LOS COMPONENTES O ELEMENTOS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE.
o ACTA DE VECINDAD O INFORME: ES UN DOCUMENTO ELABORADO POR EL ASEGURADO Y/O CONSTRUCTOR CON ANTERIORIDAD AL INICIO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN, DONDE COMO MÍNIMO SE INDICA:
- FECHA DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO.
- EL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA SOBRE EL CUAL SE REALIZA LA VISITA (DIRECCIÓN CON NOMENCLATURA COMPLETA).
- EL ESTADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA.
- SE ANEXA REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA.
- ESTE DOCUMENTO DEBE SER FIRMADO POR EL ASEGURADO Y/O CONSTRUCTOR Y EL RESPONSABLE DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA

*CONDUCCIONES SUBTERRANEAS
BAJO ESTA CLÁUSULA INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO LOS DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES SUBTERRÁNEOS, TUBERÍAS Y DEMÁS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS, SIEMPRE Y CUANDO ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS, EL ASEGURADO SE HA INFORMADO CON LAS AUTORIDADES RESPONSABLES SOBRE LA UBICACIÓN EXACTA DE DICHOS CABLES, TUBERÍAS Y/O INSTALACIONES, Y A SU VEZ HA IMPLEMENTADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA PREVENIR EVENTUALES DAÑOS EN TALES TUBERÍAS E INSTALACIONES.
LA INDEMNIZACIÓN A PAGAR SERÁN LOS COSTOS DE REPARACIÓN Y/O REEMPLAZO DE DICHOS CABLES, TUBERÍAS Y/O INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS.
SE EXCLUYE TODA INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS CONSECUENCIALES, MULTAS Y/O SANCIONES.
DEDUCIBLE:
o EN CASO DE RECLAMACIÓN POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES, TUBERIAS E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS QUE SE ENCUENTREN TENDIDOS EXACTAMENTE EN LA UBICACIÓN INDICADA EN LOS PLANOS DE LOCALIZACIÓN (ESPECIFICACIÓN DEL TENDIDO DE LAS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS), EL DEDUCIBLE A APLICAR SERÁ: 20% DEL SINIESTRO - MÍNIMO 20 (VEINTE) SMMLV. (CASO A)
o EN CASO DE RECLAMACIÓN POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES, TUBERÍAS E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS CUYO TENDIDO NO ESTÁ INDICADO EXACTAMENTE EN LOS PLANOS DE LOCALIZACIÓN, SE APLICARÁ EL DEDUCIBLE 10% DEL SINIESTRO - MÍNIMO 10 (DIEZ) SMMLV. (CASO B)

* GASTOS JUDICIALES SUBLIMITADO A UN MÁXIMO POR VIGENCIA DEL 10% DE VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES

* CONTRATISTAS/SUBCONTRATISTAS: OPERA EN EXCESO DE LAS PÓLIZAS DE RC DE LOS CONTRATISTAS SUBCONTRATISTAS Y SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE LOS MISMOS EN CASO DE NO POSEER ALGUNA OPERARA EN EXCESO DE $15,000,000

* RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL: OPERA EN EXCESO DE LA SEGURIDAD SOCIAL SE EXCLUYEN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES LIMITE POR PERSONA 20% / 50% EVENTO / 100% VIGENCIA CON RELACIÓN AL VALOR ASEGURADO DEL PLO.

* LA COBERTURA DE VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS, SOLO TENDRÁ ALCANCE A LOS DAÑOS CAUSADOS POR UN VEHÍCULO DE PROPIEDAD DEL CONTRATISTA O SUBCONTRATISTAS Y POR HECHOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE EN EL DESARROLLO DE LAS LABORES QUE SE DETERMINAN EN EL CONTRATO AMPARADO CON ESTA PÓLIZA. OPERARÁ EN EXCESO DE SU COBERTURA DE AUTOMÓVILES, CONTRATADA POR CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS. SE EXCLUYE DE ESTA COBERTURA, LA MAQUINARIA Y EQUIPOS JUNTO CON LAS DEMÁS EXCLUSIONES QUE SE ENCUENTRAN EN EL CLAUSULADO GENERAL. EN CASO DE NO TENER UN SEGURO DE AUTOS VIGENTE, OPERARA EN EXCESO DE $50,000,000

VIGILADO

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N.6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-05-PPSU52000000048

No. PÓLIZA	48-100034500	No. ANEXO	4	No. CERTIFICADO	71160074	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	27/12/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	11/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

* RC CRUZADA: OPERA ÚNICAMENTE EN EXCESO DE LA RC PROPIA

* GASTOS MEDICOS ESTABLECIDO EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA PÓLIZA, LOS GASTOS MÉDICOS EN QUE INCURRA EL ASEGURADO CON EL FIN DE PRESTAR LOS PRIMEROS AUXILIOS A TERCEROS VÍCTIMAS DE UNA LESIÓN PERSONAL SUFRIDA DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA PÓLIZA. SE ENTIENDE POR PRIMEROS AUXILIOS LA ATENCIÓN MÉDICA OPORTUNA POR ENCONTRARSE EL TERCERO EN PROCESO DE RÁPIDO AGRAVAMIENTO EN SU SALUD, SIEMPRE Y CUANDO DICHA ATENCIÓN MEDICA SE EFECTÚE DENTRO DE LAS VEINTICUATRO (24) HORAS SIGUIENTES AL MOMENTO DE LA OCURRENCIA DE LA LESIÓN PARA EFECTOS DE ESTA COBERTURA.

* BIENES BAJO CUIDADO TENENCIA Y CONTROL SE CUBREN LOS DAÑOS CAUSADOS A TERCEROS CON DICHOS BIENES SE EXCLUYE EL HURTO O DAÑO DE LOS BIENES

* CONTAMINACION ACCIDENTAL: CUBRE SOLO LOS DAÑOS COMO CONSECUENCIA DE LA CONTAMINACION SUBITA IMPREVISTA, REPENTINA Y ACCIDENTAL (CONSECUENCIAS ECONOMICAS) SE EXCLUYE: INOBSERVACIA DE INSTRUCCIONES, OMISION EN REPARACIONES, INOBSERVANCIA DE LEYES, DECRETOS, ETC, PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y PREVENCION, EXPLOTACION Y PRODUCCION DE HIDROCARBUROS, DAÑOS GENETICOS, AGUAS NEGRAS, BASURAS, SUSTANCIAS RESIDUALES, DIOXINAS O CLOROFENOLES, DAÑOS ECOLOGICOS, CONTAMINACION PAULATINA O POLUCION, GASTOS PARA PREVENIR NEUTRALIZAR, AMINORAR LOS DAÑOS.

DEDUCIBLES:

AMPARO	DEDUCIBLES
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
PATRONAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
R.C. CRUZADA	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
GASTOS MEDICOS	0.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 0.00 SMMLV
BIE.BAJO CUID.T.O C.	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
CONTAMINACION ACCIDENTAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV

CONTINUACION AMPAROS...

AMPARO	LIM POR EVENTO	LIM POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	PRIMA
CONTAMINACION ACCIDENTAL	2,889,779,415.88	2,889,779,415.88	2,889,779,415.88	0.00

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

APLICACIÓN A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA. ANI

	MINISTERIO DE TRANSPORTE	CÓDIGO			
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS				
	DIRECCIÓN JURÍDICA SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CONTRACTUAL Y PROCESOS ADMINISTRATIVOS	VERSIÓN			
	ACTA DE APROBACIÓN DE GARANTÍAS CONTRACTUALES AL CONTRATO DE OBRA	PAGINA	1	DE	1
UNIDAD EJECUTORA:	**GRUPO GERENCIA GRANDES PROYECTOS 2**				

CONTRATO No. 978-2021

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES con NIT. 901.474.028-8
OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO:	13/05/2021
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	31 DE AGOSTO DE 2029
PLAZO ADICIONAL DEL CONTRATO:	31 DE AGOSTO DE 2029
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO:	$ 342.849.969.892
VALOR ADICIONAL: $ 20.059.840.972,00	**No.REGISTRO PRESUPUESTAL:** 1060021 del 23 de diciembre de 2021 por valor de $20.059.840.972.
DOCUMENTO QUE AMPARA LA PÓLIZA:	Orden de inicio del 25 de junio de 2021, según oficio No. DO-GGP 32699 del 25 de junio de 2021, Adición No. 1 del 22 de diciembre de 2021 y Oficio del 13 de diciembre de 2021, emitido por la Coordinadora de la Gerencia de Grandes Proyectos 2, en el que se concede un anticipo adicional de $20.059.840.972.

VIGENCIAS DE LAS PÓLIZAS

1. Póliza Única de Cumplimiento No:	NB–100163629	**Anexo o modificatorio N°:**	4 del 27 de diciembre de 2021 - Certificado No. 71169072	**Aseguradora:**	Compañía Mundial de Seguros S.A.		
CUMPLIMIENTO-MULTAS-CLAUSULA PENAL.	**Desde:**	13/05/2021	**Hasta:**	31/12/2025	**Valor:**	$	18.194.777.209,00
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO.	**Desde:**	13/05/2021	**Hasta:**	31/12/2025	**Valor:**	$	20.059.840.972
PAGO DE SALARIOS-PRESTACIONES SOCIALES-INDEMNIZACIONES LABORALES.	**Desde:**	13/05/2021	**Hasta:**	31/12/2028	**Valor:**	$	36.389.554.418,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA.	**Desde:**	**Nota de vigencia:** cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra. Se aprueba parcialmente la garantía única de cumplimiento del contrato 978 de 2021, condicionada a que la Unidad Ejecutora tramite la modificación o aclaración contractual que corresponda, en la cual se esclarezca el valor asegurado del amparo de Estabilidad y calidad de la obra. Lo anterior, en razón a que el contrato señala un valor asegurado diferente al valor asegurado en el contrato de seguro.			**Valor:**	$	54.584.331.627,00
CALIDAD DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	**Desde:**	**Nota de vigencia**: cinco (05) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Aprobación Definitiva de la calidad de la revisión, ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños y/o elaboración del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial.			**Valor:**	$	370.883.730,00

2. Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual No	NB-100034560	**Anexo o modificatorio N°**	4 del 27 de diciembre de 2021 - Certificado No. 71169074.	**Aseguradora:**	**Compañía Mundial de Seguros S.A.**		
2.1. Predios, Labores y Operaciones	**Desde:**	13/05/2021	**Hasta:**	31/12/2025	**Valor:**	$	9.097.388.605
Coberturas Expresas: (Contiene la cobertura SI o No)	**Perjuicios por Daño Emergente y Lucro Cesante**	SI	**Perjuicios Extrapatrimoniales**		SI		
Contratistas - Subcontratistas	SI	**Vehículos propios y no propios**	SI		**Amparo Patronal:**	SI	

OBSERVACIONES: El amparo de cumplimiento deberá mantenerse vigente desde la suscripción del contrato hasta la liquidación del mismo, de acuerdo con el Decreto 1082 de 2015. El amparo de buen manejo y correcta inversión del anticipo deberá mantenerse vigente desde la suscripción del contrato hasta la liquidación del mismo o amortización, de acuerdo con el Decreto 1082 de 2015. Oficio del 13 de diciembre de 2021, emitido por la Coordinadora de la Gerencia de Grandes Proyectos 2, en el que se conce un anticipo adicional de $20.059.840.972.

Vo. Bo.: Diego López Cuesta. Abogado DC

Reviso: Yavira Florian Coordinadora DC

Aprobó: Cristián Toro Ríos - Subdirector de Gestión Contractual y Procesos Administrativos.

Aumentar el contraste 866 UTC -5 11:13:19 INSTITUTO NACIONA...
Procesos Contratos Proveedores Mis procesos Menú Ir a Buscar...
Escritorio → Menú → Administración de contratos → Ver contrato Id de página: 23000036 Ayuda

ÁREA DE APROBACIÓN

DETALLE DE LA GARANTÍA

X

Nivel 1 - Con orden

	Asunto	Estado	Asignado a	Realizado por	Fecha del estado
.1	Revisó	Aprobado	YAVIRA ESPERANZA FLORIAN CASTAÑEDA	YAVIRA ESPERANZA FLORIAN CASTAÑEDA	54 minutos de tiempo transcurrido *(31/12/2021 10:18:37 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
.2	Subdirector de Gestion Contractual y Procesos Administrativos	Aprobado	CRISTIAN TORO RIOS	CRISTIAN TORO RIOS	1 minuto de tiempo transcurrido *(31/12/2021 11:11:23 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

Flujos de aprobación 2

MOSTRAR DETALLES

1 Información general
2 Condiciones
3 Bienes y servicios
4 Documentos del Proveedor
5 Documentos del contrato
6 Información presupuestal
7 Ejecución del Contrato
8 Modificaciones del Contrato
9 Incumplimientos

Id de la garantía CO1.WRT.8226245

Referencia de la garantía CUMPLIMIENTO Y RCE, ADICIONAL 1

Estado Aprobada

Justificación
- Cumplimiento - Buen manejo y correcta inversión del anticipo
- Cumplimiento - Cumplimiento del contrato
- Cumplimiento - Pago de salarios
- Cumplimiento - Estabilidad y calidad de la obra
- Cumplimiento - Otros
- Responsabilidad civil extra contractual

códigos de autorización? Sí No

Configuración financiera - Garantías

¿Solicitud de garantías? Sí No

Garantías por lotes, grupos o etapas Sí No

Seriedad de la oferta Sí No

% del presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación o de la oferta 10,00

Cumplimiento Sí No

Buen manejo y correcta inversión del anticipo
- % del anticipo 100,00 — Fecha de vigencia (desde) 9/03/2021 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
- Valor de la garantía — Fecha de vigencia (hasta) 11/05/2032 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Cumplimiento del contrato
- % del valor del contrato 10,00 — Fecha de vigencia (desde) 9/03/2021 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
- Valor de la garantía — Fecha de vigencia (hasta) 11/05/2032 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Pago de salarios
- % del valor del contrato 20,00 — Fecha de vigencia (desde) 9/03/2021 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
- Valor de la garantía — Fecha de vigencia (hasta) 11/11/2032 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Estabilidad y calidad de la obra
- % del valor del contrato 30,00 — Fecha de vigencia (desde) 9/03/2021 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
- Valor de la garantía — Fecha de vigencia (hasta) 11/11/2034 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Calidad de la revisión, actualización y/o modificación y/o ajustes de los estudios y diseños,
- % del valor del contrato 30,00 — Fecha de vigencia (desde) 9/03/2021 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Valor de la garantía

Fecha de vigencia (hasta) 11/11/2034 11:59:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Responsabilidad civil extra contractual Sí No

DETALLE DE LA GARANTÍA

X

Nivel 1 - Con orden

	Asunto	Estado	Asignado a	Realizado por	Fecha del estado
.1	Revisó	Aprobado	YAVIRA ESPERANZA FLORIAN CASTAÑEDA	YAVIRA ESPERANZA FLORIAN CASTAÑEDA	54 minutos de tiempo transcurrido *(31/12/2021 10:18:37 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
.2	Subdirector de Gestion Contractual y Procesos Administrativos	Aprobado	CRISTIAN TORO RIOS	CRISTIAN TORO RIOS	1 minuto de tiempo transcurrido *(31/12/2021 11:11:23 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Id de la garantía CO1.WRT.8226245

Referencia de la garantía CUMPLIMIENTO Y RCE, ADICIONAL 1

Estado Aprobada

Justificación

- Cumplimiento - Buen manejo y correcta inversión del anticipo
- Cumplimiento - Cumplimiento del contrato
- Cumplimiento - Pago de salarios
- Cumplimiento - Estabilidad y calidad de la obra
- Cumplimiento - Otros
- Responsabilidad civil extra contractual

Definir Plan de Pagos? Sí No

Condiciones de facturación y pago

Forma de pago Abono en cuenta

Plazo de pago de la factura A definir

Comentarios

Número del Contrato CO1.PCCNTR.2410091

Proveedor CONSORCIO VIAS NACIONALES

Creado por

Agregado en -

Comentario

Anexos del contrato

Descripción	Nombre

No existen resultados que cumplan con los criterios de búsqueda especificados

Dirección de notificaciones

Dirección de notificaciones CLL 25 G # 73B - 90 INVIAS

Ubicación CO-DC-11001 - Bogotá

País COLOMBIA

Departamento Distrito Capital de Bogotá

Municipio Bogotá

Dirección CLL 25 G # 73B - 90 INVIAS

Código postal

Grados (º) Minutos (') Segundos ('')

Latitud:

Longitud:

DETALLE DE LA GARANTÍA

X

Nivel 1 - Con orden

	Asunto	Estado	Asignado a	Realizado por	Fecha del estado
.1	Revisó	Aprobado	YAVIRA ESPERANZA FLORIAN CASTAÑEDA	YAVIRA ESPERANZA FLORIAN CASTAÑEDA	54 minutos de tiempo transcurrido *(31/12/2021 10:18:37 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
.2	Subdirector de Gestion Contractual y Procesos Administrativos	Aprobado	CRISTIAN TORO RIOS	CRISTIAN TORO RIOS	1 minuto de tiempo transcurrido *(31/12/2021 11:11:23 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Id de la garantía CO1.WRT.8226245

Referencia de la garantía CUMPLIMIENTO Y RCE, ADICIONAL 1

Estado Aprobada

Justificación

- Cumplimiento - Buen manejo y correcta inversión del anticipo
- Cumplimiento - Cumplimiento del contrato
- Cumplimiento - Pago de salarios
- Cumplimiento - Estabilidad y calidad de la obra
- Cumplimiento - Otros
- Responsabilidad civil extra contractual

© VORTAL 2019 Términos de uso Norma

n. a 7:00 p.m.

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S A
Date: 2023.01.06 11:01:51 -05:00

Código de Seguridad: [illegible]

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855606 FAX 2851220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

ANEXO DE MODIFICACIÓN DE PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 20-10-3856-3307-F-06-[illegible]

No. PÓLIZA	NB-100034160	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	71485448	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	06/01/2023	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	12/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 12 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 12 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	No. DOC. IDENTIDAD	98.818.722.973-7
DIRECCIÓN	...	TELÉFONO	.....

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN MODIFICACION NUMERO UNO (01) DE 2022 DEL CONTRATO NÚMERO 978 DE 2021 SE ACLARA QUE SE COMOCE Y ACEPTA EL CONTENIDO DEL CITADO DOCUMENTO. LOS DEMAS TERMINOS Y/O CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES
SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS IMPUTABLE AL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO No.978 - 2021,CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN SOCHA SÁCAMA LA CABUYA PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT. 901.474.028 8 INTEGRADO POR
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 830.094.920 5, PARTICIPACION 90%.
CICON S.A.S. NIT. 890.403.235 3, PARTICIPACION 5%

NOMBRE DEL AMPARO	LIMITE POR EVENTO	LIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADAS	VALOR PRIMAS
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	$,897,388,684.00	9,897,388,684.50	$.897.388.684,50	0,00
PATRONAL	$,897,388,684.00	9,897,388,684.50	$.897.388.684,50	0,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	$,897,388,684.00	9,897,388,684.50	$.897.388.684,50	0,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	$,897,388,684.00	9,897,388,684.50	$.897.388.684,50	0,00
R.C. CRUZADA	$,897,388,684.00	9,897,388,684.50	$.897.388.684,50	0,00
GASTOS MEDICOS	20,000,000.00	224,781,916.00	224.781.916,00	0,00
RIE.BASD CUB.T.O C.	600,000,000.00	2,809,779,415.00	2.809.779.415,00	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ $.897.388.684,50	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DELIMA MARSH SA	CORREDOR	90,00
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10,00

PRIMA BRUTA	$	0,00
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	0,00
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	0,00
TOTAL A PAGAR	$	0,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.	CEDIDO			25
CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.	CEDIDO			25

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 03/01/2023

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A PRODUCTOSLAMUNDIALSEGUROS.COM.CO DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LÍNEA NACIONAL 01 8000 111 935 - 327 47 12/13

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial Seguro S.A.

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-06-PPSUS2R0000000048

No. PÓLIZA	40-100034560	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	71485448	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	06/01/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

CONSTRUCTORA EMMA LTDA. NIT. 806.014.108 1, PARTICIPACION 5%.

ASEGURADO ADICIONAL: SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS COMO ASEGURADO ADICIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE LIMITE A LAS INDEMNIZACIONES QUE SE VEA OBLIGADO A PAGAR EN FAVOR DE TERCEROS POR LOS DAÑOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE POR EL CONTRATISTA CONSORCIO VÍAS NACIONALES, EN ESTE SENTIDO SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE (nombre del contratante)

BENEFICIARIO ADICIONAL : ADICIONALMENTE, SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS COMO BENEFICIARIO SI, PARA EFECTOS DEL SINIESTRO, PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO. EN ESTE SENTIDO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE NATURALEZA CONTRACTUAL

EN ESTA PÓLIZA SOLAMENTE SE PODRÁN PACTAR DEDUCIBLES CON UN TOPE MÁXIMO DEL DIEZ POR CIENTO (10%) DEL VALOR DE CADA PÉRDIDA SIN QUE EN NINGÚN CASO PUEDAN SER SUPERIORES A DOS MIL (2.000) SMMLV.

AMPAROS Y NOTAS ADICIONALES

* LA PRESETE POLIZA GARANTIZA COBERTURA EXPRESA DE PERJUICIOS POR DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE COBERTURA EXPRESA DE PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES. LIMITE POR EVENTO $8.804.396.556 LIMITE POR VIGENCIA $8.804.396.556 SUMA ASEGURADA $8.804.396.556 .

* PRODUCTOS TRABAJO Y OPERACIÓN TERMINADA LIMITE POR EVENTO $5.000.000 LIMITE POR VIGENCIA $200.000.000 SUMA ASEGURADA $200.000.000
SE EXLUYE:
-DAÑOS AL PRODUCTO MISMO O SU EMPAQUE.
-DEFECTOS PROPIOS DEL PRODUCTO.
-RETIRADA DEL PRODUCTO.(AMPARO EXCLUSIVO DE PÓLIZAS RECALL)
-RETRASOS EN LA ENTREGA.
-FALTA DE IDONEIDAD DEL PRODUCTO PARA DESARROLLAR LA FUNCIÓN PARA LA CUAL SE DESTINA.
-DEFICIENCIAS CONOCIDAS POR EL ASEGURADO.
-PRODUCTOS EN FASE EXPERIMENTAL.
-FALTA DE PERMISOS O LICENCIAS.
-INDUSTRIA DE AVIACIÓN.
-UNIÓN Y MEZCLA.
-TRANSFORMACIÓN.
-EXPORTACIÓN A ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CANADÁ Y/O ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

ADEMÁS SE DEBERÁ TENER EN CUENTA QUE QUEDA EXCLUIDA LA RC PRODUCTOS PARA LAS SIGUIENTES CLASES DE PRODUCTOS:

-PRODUCTOS QUÍMICOS; FARMACÉUTICOS Y/O COSMETOLÓGICOS.
-PRODUCTOS PETROQUÍMICOS; FERTILIZANTES; HERBICIDAS; INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS.
-PINTURAS CON PLOMO.
-PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN VETERINARIA.
-PRODUCTOS PARA EL USO EN LA MEDICINA.
-IMPLANTES PARA EL CUERPO HUMANO.
-TABACO Y TODOS LOS PRODUCTOS RELACIONADOS CON EL MISMO.

NO SE AMPARARÁN LAS LESIONES A PERSONAS O DAÑOS A PROPIEDADES PROVENIENTES DE:

A) A RECLAMACIONES DE RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVEN DEL HECHO DE QUE EL ASEGURADO NO HAYA CONVENIDO CON EL PROVEEDOR DE SUS PRODUCTOS; CONDICIONES QUE LIMITEN SU RESPONSABILIDAD EN FORMA TAL QUE TENGAN APLICACIÓN JURÍDICA.
B) DAÑOS DERIVADOS DE LA INOBSERVANCIA DE CUALQUIER DISPOSICIÓN LEGAL O GUBERNAMENTAL; O POR TOLERANCIA DE TALES INOBSERVANCIAS.
C) DAÑOS QUE SE PRODUZCAN EN LOS PRODUCTOS COMO CONSECUENCIA DE UN ERROR O DEFECTO DE FABRICACIÓN.
D) OPERACIONES QUE HAYAN SIDO TERMINADAS POR EL ASEGURADO PERO QUE PUEDAN JUZGARSE COMO INCOMPLETAS POR SER INAPROPIADAS O DEFECTUOSAS.
E) OPERACIONES QUE PUEDAN SER INDIVIDUALMENTE CONSIDERADAS COMO COMPLETAMENTE TERMINADAS; PERO QUE A SU VEZ FORMEN PARTE DE UN CONJUNTO A CARGO DE ASEGURADO NO PLENAMENTE CONCLUIDAS.
F) EL LUCRO QUE HUBIERE DEJADO DE RECIBIR EL ASEGURADO O TERCEROS A CONSECUENCIA DE UN DEFECTO DEL PRODUCTO SUMINISTRADO.
DAÑOS CAUSADOS POR EL NO SEGUIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE USOS DEL PRODUCTO.
H) GASTOS POR RETIRADA DEL PRODUCTO DEL MERCADO DE LAS INSPECCIONES; REPARACIÓN; SUSTITUCIÓN PÉRDIDA DE USO DEL PRODUCTO; DEL TRABAJO O SERVICIO.
I) DAÑOS POR ASBESTOS EN ESTADO NATURAL O POR PRODUCTOS DERIVADOS DE EL; ASÍ COMO DAÑOS EN RELACIÓN CON OPERACIONES Y ACTIVIDADES EXPUESTAS A POLVO QUE CONTENGA FIBRAS DE AMIANTO.

J) DAÑOS POR PRODUCTOS; OBRAS; TRABAJOS O SERVICIOS DESTINADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE A LA INDUSTRIA DE LA AVIACIÓN.
K) RECLAMACIONES BASADAS EN QUE LOS PRODUCTOS NO CUMPLEN LA FINALIDAD PARA LA CUAL HABÍAN SIDO DESTINADOS O NO RESPONDEN A LAS CUALIDADES ANUNCIADAS PARA ELLOS.
L) DAÑOS RESULTANTES DE UN DEFECTO EVIDENTE EN LOS PRODUCTOS; TRABAJOS O SERVICIOS QUE PODÍAN SER DESCUBIERTO POR EL ASEGURADO O POR EL CLIENTE EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-06-PPSUS2R0000000048

No. PÓLIZA	40-100034560	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	71485448	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	06/01/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

M) DAÑOS O DEFECTOS QUE SUFRA EL PRODUCTO; TRABAJO O SERVICIO MISMO O EL BIEN QUE HA SIDO OBJETO DIRECTO DE LA ACTIVIDAD ASEGURADA.
N) GASTOS O PERJUICIOS POR RETRASOS EN LA ENTREGA; PARALIZACIÓN; PÉRDIDA DE BENEFICIO; FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE INSTALACIONES; SALVO QUE SEAN CONSECUENCIA DIRECTA DE UN DAÑO MATERIAL O PERSONAL CAUSADO EN EL PRODUCTO FABRICADO; ENTREGADO O SUMINISTRADO O POR EL TRABAJO O SERVICIO EJECUTADO POR EL ASEGURADO.
O) HERRAMIENTAS DEL ASEGURADO; Y EQUIPOS O MATERIALES NO INSTALADOS QUE HUBIEREN SIDO ABANDONADOS POR ESTE.
P) SI SE DESCUBRE UN ERROR O DEFECTO DE UN PRODUCTO QUE HUBIERE O NO SIDO SUMINISTRADO Y CUAL PRODUJO O PUDO PRODUCIR UNA RECLAMACIÓN DE RESPONSABILIDAD CIVIL O SI EXISTE LA SOSPECHA DE QUE TAL ERROR U OTRO SIMILAR PODRÍA PRESENTARSE EN OTROS PRODUCTOS ELABORADOS Y POR TAL RAZÓN SUGIEREN GASTOS ADICIONALES; ÉSTOS NO SERÁN REEMBOLSADOS.
Q) DAÑOS POR PRODUCTOS; TRABAJOS O SERVICIOS EN FASE EXPERIMENTAL O NO SUFICIENTEMENTE EXPERIMENTADOS; SEGÚN LAS REGLAS RECONOCIDAS DE LA TÉCNICA QUE FUESEN DE APLICACIÓN DE TALES SUPUESTOS O POR REALIZAR LA PRODUCCIÓN; ENTREGA O LA EJECUCIÓN DESVIÁNDOSE A SABIENDAS DE LAS REGLAS DE LA TÉCNICA O DE LAS INSTRUCCIONES DEL COMITENTE.

EL CONOCIMIENTO ANTICIPADO DE DEFECTO O DE LA NOCIVIDAD DE LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS SE CONSIDERARÁ COMO CULPA GRAVE Y QUEDA, POR LO TANTO EXCLUIDA DE ESTE SEGURO.

SALVO ESTIPULACIÓN EN CONTRARIO QUEDAN IGUALMENTE EXCLUIDAS LAS RECLAMACIONES POR:

1)DAÑOS; PERJUICIOS O GASTOS DE TERCEROS A CONSECUENCIA DE UNA UNION O MEZCLA DE PRODUCTOS ASEGURADOS CON OTROS PRODUCTOS POR UN TERCERO.

2)DAÑOS; PERJUICIOS O GASTOS DE TERCEROS A CONSECUENCIA DE UNA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS ASEGURADOS POR UN TERCERO.

3)DAÑOS RELACIONADOS CON PRODUCTOS FARMACÉUTICOS.

CALIDAD MEDICAMENTOS Y TODOS LOS QUE SUMINISTREN MEDICAMENTOS
SE EXCLUYE LA RESPONSABILIDAD CIVIL GENERADA POR LOS DAÑOS PATRIMONIALES
Y NO PATRIMONIALES OCASIONADOS COMO CONSECUENCIA DEL USO DE LOS
PRODUCTOS FABRICADOS, ENTREGADOS O SUMINISTRADOS POR EL AFIANZADO

* ESTRUCTURAS EXISTENTES Y PROPIEDADES ADYACENTES LIMITE POR EVENTO $400.000.000 LIMITE POR VIGENCIA $2.500.000.000 SUMA ASEGURADA $2.500.000.000
QUEDA ENTENDIDO Y CONVENIDO QUE, SUJETO A LOS TÉRMINOS, EXCLUSIONES, CLÁUSULAS Y CONDICIONES CONTENIDOS EN LA PÓLIZA O EN ELLA ENDOSADOS Y SUJETO AL PAGO PREVIO DE LA PRIMA EXTRA POR PARTE DEL ASEGURADO, LA COBERTURA OTORGADA EN EL PRESENTE SEGURO SE EXTIENDE A AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVA DE DAÑOS A CAUSA DE VIBRACIÓN, ELIMINACIÓN O DEBILITAMIENTO DE ELEMENTOS PORTANTES.
PARA ELLO RIGEN LAS SIGUIENTES CONDICIONES PREVIAS:
o EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS O DAÑOS EN PROPIEDAD, TERRENOS O EDIFICIOS, SE INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO TALES DAÑOS O PÉRDIDAS SÓLO CUANDO TENGAN POR CONSECUENCIA EL COLAPSO TOTAL O PARCIAL.
o EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS O DAÑOS EN PROPIEDAD, TERRENOS O EDIFICIOS, SE INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO TALES DAÑOS O PÉRDIDAS SÓLO SUJETO A QUE LA REFERIDA PROPIEDAD, LOS TERRENOS O EDIFICIOS SE ENCONTRARAN EN ESTADO SEGURO ANTES DE COMENZAR LAS OBRAS CIVILES Y CUANDO SE HAYAN ENCAMINADO LAS NECESARIAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.
o ESTA COBERTURA SÓLO OPERARA PARA LAS PROPIEDADES CON RESPECTO A LAS CUALES SE HAYAN ELABORADO ACTA DE VECINDAD O INFORME ANTES DE DAR INICIO AL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN. DICHAS ACTAS DEBEN ESTAR A DISPOSICIÓN DE LA ASEGURADORA EN CUALQUIER MOMENTO QUE LO REQUIERA.
NO INDEMNIZARA AL ASEGURADO EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR:
o DAÑOS PREVISIBLES TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN O SU EJECUCIÓN.
o DAÑOS MENORES QUE NO PERJUDICAN LA ESTABILIDAD DE LA PROPIEDAD ASEGURADA, DE LOS TERRENOS O EDIFICIOS NI CONSTITUYEN UN PELIGRO PARA LOS USUARIOS.
o COSTES POR CONCEPTO DE PREVENCIÓN O AMINORACIÓN DE DAÑOS QUE HAY QUE INVERTIR EN EL TRANSCURSO DEL PERÍODO DEL SEGURO.
DEFINICIONES QUE APLICAN PARA LA INTERPRETACIÓN DE ESTE AMPARO:
o DAÑOS PREVISIBLES: SON TODOS AQUELLOS DAÑOS LOS CUALES SEA POSIBLE POR ANTICIPADO CONTEMPLAR SU OCURRENCIA.
o ACABADOS O ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: PARTES Y COMPONENTES DE UN INMUEBLE QUE NO PERTENECEN A LA ESTRUCTURA O A SU CIMENTACIÓN, POR LO CUAL NO COMPROMETEN SU COMPORTAMIENTO. COMO ES EL CASO DE LOS MUROS DIVISORIOS DE MAMPOSTERÍA NO REFORZADA, MUROS EN DRYWALL, FACHADAS, DINTELES, CORNISAS, ENTRE OTROS.
o ELEMENTO O MIEMBRO ESTRUCTURAL: COMPONENTE DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE.
o ESTRUCTURA: ES UN ENSAMBLAJE DE ELEMENTOS, DISEÑADO PARA SOPORTAR LAS CARGAS

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

APLICACIÓN DE LA #FACTURACIÓN ELECTRÓNICA - ###

HOJA No.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-06-PPSUS2R0000000048

No. PÓLIZA	48-100034560	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	71485448	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	06/01/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

GRAVITACIONALES Y RESISTIR LAS FUERZAS HORIZONTALES.
o SOLICITACIONES: SON LAS FUERZAS U OTRAS ACCIONES QUE AFECTAN LA ESTRUCTURA DEBIDO AL PESO PROPIO DE LA MISMA, DE SUS OCUPANTES Y SUS CONTENIDOS, ASÍ COMO DEBIDO A EFECTOS DE LA NATURALEZA TALES COMO LOS VIENTOS O EL SISMO.
o COLAPSO TOTAL O PARCIAL: SE REFIERE A SITUACIONES EN LAS QUE UNO O VARIOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE UN INMUEBLE SUFREN UNA FALLA TOTAL O PARCIAL, ES DECIR, PRESENTAN DAÑOS QUE AFECTAN SU CAPACIDAD PARA RESISTIR NUEVAS SOLICITACIONES. LA INESTABILIDAD O FALTA DE EQUILIBRIO GLOBAL DE LA ESTRUCTURA ES UN EJEMPLO DE COLAPSO TOTAL DE UNA ESTRUCTURA. LA FALLA POR FATIGA DE ALGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL ES UN EJEMPLO DE COLAPSO PARCIAL DE UNA ESTRUCTURA.
LO ANTERIOR INDICA QUE LOS DAÑOS EN ACABADOS O ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES NO CONSTITUYEN COLAPSO TOTAL O PARCIAL.
o DAÑOS ESTRUCTURALES: SE DEFINEN COMO AQUELLOS DAÑOS QUE AFECTEN LOS COMPONENTES O ELEMENTOS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE.
o ACTA DE VECINDAD O INFORME: ES UN DOCUMENTO ELABORADO POR EL ASEGURADO Y/O CONSTRUCTOR CON ANTERIORIDAD AL INICIO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN, DONDE COMO MÍNIMO SE INDICA:
- FECHA DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO.
- EL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA SOBRE EL CUAL SE REALIZA LA VISITA (DIRECCIÓN CON NOMENCLATURA COMPLETA).
- EL ESTADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA.
- SE ANEXA REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA.
- ESTE DOCUMENTO DEBE SER FIRMADO POR EL ASEGURADO Y/O CONSTRUCTOR Y EL RESPONSABLE DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA

*CONDUCCIONES SUBTERRANEAS
BAJO ESTA CLÁUSULA INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO LOS DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES SUBTERRÁNEOS, TUBERÍAS Y DEMÁS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS, SIEMPRE Y CUANDO ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS, EL ASEGURADO SE HA INFORMADO CON LAS AUTORIDADES RESPONSABLES SOBRE LA UBICACIÓN EXACTA DE DICHOS CABLES, TUBERÍAS Y/O INSTALACIONES, Y A SU VEZ HA IMPLEMENTADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA PREVENIR EVENTUALES DAÑOS EN TALES TUBERÍAS E INSTALACIONES.
LA INDEMNIZACIÓN A PAGAR SERÁN LOS COSTOS DE REPARACIÓN Y/O REEMPLAZO DE DICHOS CABLES, TUBERÍAS Y/O INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS.
SE EXCLUYE TODA INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS CONSECUENCIALES, MULTAS Y/O SANCIONES.
DEDUCIBLE:
o EN CASO DE RECLAMACIÓN POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES, TUBERÍAS E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS QUE SE ENCUENTREN TENDIDOS EXACTAMENTE EN LA UBICACIÓN INDICADA EN LOS PLANOS DE LOCALIZACIÓN (ESPECIFICACIÓN DEL TENDIDO DE LAS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS), EL DEDUCIBLE A APLICAR SERÁ: 20% DEL SINIESTRO - MÍNIMO 20 (VEINTE) SMMLV. (CASO A)
o EN CASO DE RECLAMACIÓN POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES, TUBERÍAS E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS CUYO TENDIDO NO ESTÁ INDICADO EXACTAMENTE EN LOS PLANOS DE LOCALIZACIÓN, SE APLICARÁ EL DEDUCIBLE 10% DEL SINIESTRO - MÍNIMO 10 (DIEZ) SMMLV. (CASO B)

* GASTOS JUDICIALES SUBLIMITADO A UN MAXIMO POR VIGENCIA DEL 10% DE VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES

* CONTRATISTAS/SUBCONTRATISTAS: OPERA EN EXCESO DE LAS PÓLIZAS DE RC DE LOS CONTRATISTAS SUBCONTRATISTAS Y SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE LOS MISMOS EN CASO DE NO POSEER ALGUNA OPERARA EN EXCESO DE $15,000,000

* RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL: OPERA EN EXCESO DE LA SEGURIDAD SOCIAL SE EXCLUYEN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES LIMITE POR PERSONA 20% / 50% EVENTO / 100% VIGENCIA CON RELACIÓN AL VALOR ASEGURADO DEL PLO.

* LA COBERTURA DE VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS, SOLO TENDRÁ ALCANCE A LOS DAÑOS CAUSADOS POR UN VEHÍCULO DE PROPIEDAD DEL CONTRATISTA O SUBCONTRATISTAS Y POR HECHOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE EN EL DESARROLLO DE LAS LABORES QUE SE DETERMINAN EN EL CONTRATO AMPARADO CON ESTA PÓLIZA. OPERARÁ EN EXCESO DE SU COBERTURA DE AUTOMÓVILES, CONTRATADA POR CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS. SE EXCLUYE DE ESTA COBERTURA, LA MAQUINARIA Y EQUIPOS JUNTO CON LAS DEMÁS EXCLUSIONES QUE SE ENCUENTRAN EN EL CLAUSULADO GENERAL. EN CASO DE NO TENER UN SEGURO DE AUTOS VIGENTE, OPERARA EN EXCESO DE $50,000,000

* RC CRUZADA: OPERA ÚNICAMENTE EN EXCESO DE LA RC PROPIA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

APLICACIÓN DE LA #FACTURACIÓN ELECTRÓNICA - ###

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-06-PPSUS2R0000000048

No. PÓLIZA	48-100034560	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	71485448	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	06/01/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

* GASTOS MEDICOS ESTABLECIDO EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA PÓLIZA, LOS GASTOS MÉDICOS EN QUE INCURRA EL ASEGURADO CON EL FIN DE PRESTAR LOS PRIMEROS AUXILIOS A TERCEROS VÍCTIMAS DE UNA LESIÓN PERSONAL SUFRIDA DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA PÓLIZA. SE ENTIENDE POR PRIMEROS AUXILIOS LA ATENCIÓN MÉDICA OPORTUNA POR ENCONTRARSE EL TERCERO EN PROCESO DE RÁPIDO AGRAVAMIENTO EN SU SALUD, SIEMPRE Y CUANDO DICHA ATENCIÓN MEDICA SE EFECTÚE DENTRO DE LAS VEINTICUATRO (24) HORAS SIGUIENTES AL MOMENTO DE LA OCURRENCIA DE LA LESIÓN PARA EFECTOS DE ESTA COBERTURA.

* BIENES BAJO CUIDADO TENENCIA Y CONTROL SE CUBREN LOS DAÑOS CAUSADOS A TERCEROS CON DICHOS BIENES SE EXCLUYE EL HURTO O DAÑO DE LOS BIENES

* CONTAMINACION ACCIDENTAL: CUBRE SOLO LOS DAÑOS COMO CONSECUENCIA DE LA CONTAMINACION SUBITA IMPREVISTA, REPENTINA Y ACCIDENTAL (CONSECUENCIAS ECONOMICAS) SE EXCLUYE: INOBSERVACIA DE INSTRUCCIONES, OMISION EN REPARACIONES, INOBSERVANCIA DE LEYES, DECRITOS, ETC, PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y PREVENCION, EXPLOTACION Y PRODUCCION DE HIDROCARBUROS, DAÑOS GENETICOS, AGUAS NEGRAS, BASURAS, SUSTANCIAS RESIDUALES, DIOXINAS O CLOROFENOLES, DAÑOS ECOLOGICOS, CONTAMINACION PAULATINA O POLUCION, GASTOS PARA PREVENIR NEUTRALIZAR, AMINORAR LOS DAÑOS.

DEDUCIBLES:

AMPARO	DEDUCIBLES
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
PATRONAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
R.C. CRUZADA	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
GASTOS MEDICOS	0.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 0.00 SMMLV
BIE.BAJO CUID.T.D C.	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
CONTAMINACION ACCIDENTAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV

CONTINUACION AMPAROS...

AMPARO	LIM POR EVENTO	LIM POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	PRIMA
CONTAMINACION ACCIDENTAL	400,000,000.00	2,889,779,415.88	2,889,779,415.88	0.00

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

seguros mundial®

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

Recibo de Pago

- CLIENTE-

Referencia de Pago No.	71485448

Fecha de Facturación	06/01/2023
ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	
Póliza No.	NB–100034560
Periodo Facturado	13/05/2021 — 31/12/2025

Fecha Límite de Pago	05/02/2023
Prima (incluye gastos de expedición)	00,00
IVA	00,00
VALOR TOTAL A PAGAR $	00,00

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO VÍAS NACIONALES
CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	901474028
Intermediario	DELIMA MARSH SA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Apreciado Cliente:

1. No se aceptan pagos parciales.
2. Al realizar su pago de forma presencial (ante el cajero del banco) **UNICAMENTE** presente esta boleta de recaudo para garantizar la correcta referenciación del pago.
3. Si esta boleta no ha sido recaudada efectivamente el **05/02/2023** se aplicará la clausula de terminación automática especifiada en el condicionado de la póliza y en la carátula de esta (artículo1068 código de comercio)
4. Si realiza su pago en cheque o de forma mixta (efectivo y cheque), solamente gire cheque local a nombre de **PATRIMONIOS AUTÓNOMOS CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA Nit 900531292-7,** al respaldo endóselo correctame y diligencie los datos del girador (nombre, NIT, teléfono) y el número de referencia de esta boleta. En caso de devolución del cheque se cobrará sanción del 20% de acuerdo con lo establecido en el artículo 731 del código de comercio. **NO SE ACEPTAN CHEQUES DE OTRAS PLAZAS.**
5. Para realizar el pago a través del botón PSE, ingrese a nuestra página web **www.segurosmundial.com.co** en la imagen de PSE haga clic y continúe el proceso de pago.

ESPACIO PARA EL TIMBRE

VÁLIDO COMO RECIBO DE PAGO

- BANCO -

Referencia de Pago No.	71485448

Fecha de Facturación	06/01/2023
ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	
Póliza No.	NB–100034560
Periodo Facturado	13/05/2021 — 31/12/2025

Fecha Límite de Pago	05/02/2023
Prima (incluye gastos de expedición)	00,00
IVA	00,00
VALOR TOTAL A PAGAR $	00,00

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO VÍAS NACIONALES
CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	901474028
Intermediario	DELIMA MARSH SA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Corresponsales OPCIÓN1

(415)7709998434219(8020)00000071485448(3900)000000000000(96)20230205

Bancos Corresponsales OPCIÓN 2

(415)7709998039933(8020)031594(8020)2299007148544 8(3900)000000000000(96)20230205

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

Recibo de Pago

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

INFORMACIÓN DE PAGO

A continuación te brindamos información de los distintos medios de pago que tendrás a disposición:

OPCIÓN 1

CORRESPONSALES

Carulla · grupo éxito · efecty · edeq · Bancolombia Corresponsal Bancario · Punto de pago · Mercar · 4-72

OPCIÓN 2

BANCOS

Scotiabank · DAVIVIENDA · Banco de Bogotá · Bancolombia · Banco de Occidente

CORRESPONSALES

puntored Te damos más

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Tu compañía siempre

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S A
Date: 2023.01.25 14:59:27 -05:00

Código de Seguridad: 1R5dhQRF/e64wDFSG12D8w==

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO 2855606 FAX 2851220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 00-04-2021-1317-P-85-RPS0520000000055-0000

No. PÓLIZA	NB-100163629	No. ANEXO	6	No. CERTIFICADO	71589579	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	25/01/2023	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	12/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.828-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BUCARAMANGA	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CL 25 G N 73 B 90	TELÉFONO	3770600
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CL 25 G N 73 B 90	TELÉFONO	3770600

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE AJUSTAN LOS VALORES ASEGURADOS DEL AMPARO DE CALIDAD DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y ESTABILIDAD DE LA OBRA, SEGÚN LA MODIFICACIÓN NÚMERO UNO (1) DE 2022 AL CONTRATO 978 DE 2021. ASÍ MISMO SE DA CONOCIMIENTO DE LA MODIFICACIÓN DE LA CLÁUSULA SÉPTIMA - APROPIACIÓN PRESUPUESTAL DEL MISMO DOCUMENTO

LOS DEMAS TERMINOS Y/O CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.
GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO No.978-2021, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA -VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADAS	VALOR PRIMAS
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 30/12/2022	24:00 Horas Del 31/12/2025	18.194.777.209,00	0,00
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 30/12/2022	24:00 Horas Del 31/12/2038	36.389.554.418,00	0,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	00:00 Horas Del 31/12/2025	24:00 Horas Del 31/12/2030	54.584.331.627,00	0,00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 31/12/2025	24:00 Horas Del 31/12/2030	1.135.497.723,88	25.952.632,65
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas Del 30/12/2022	24:00 Horas Del 31/12/2025	28.859.840.972,00	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 138.464.001.949,88	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DELIMA MARSH SA	CORREDOR	90,00
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10,00

PRIMA BRUTA	$	25.952.632,65
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	25.952.632,65
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	4.931.000,20
TOTAL A PAGAR	$	30.883.632,85

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.	CEDIDO			25
CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.	CEDIDO			25

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 25/01/2023

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A PRODUCTOSLAMUNDIALSEGUROS.COM.CO DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LÍNEA NACIONAL 01 8000 111 935 - 327 47 12/13

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial Seguro S.A.

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R0000000059-D001

No. PÓLIZA	48-100161629	No. ANEXO	6	No. CERTIFICADO	71589579	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	25/01/2023	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT. 901.474.828-8 INTEGRADO POR
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 830.094.928-5, PARTICIPACION 98%.
CICON S.A.S. NIT. 890.403.235-3, PARTICIPACION 5%
CONSTRUCTORA EMMA LTDA. NIT. 806.014.108-1, PARTICIPACION 5%.

ASEGURADO: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS identificada con NIT 800.215.807-2

NOTAS:

1. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA.

2. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A LA CALIDAD DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CALCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL. LA VIGENCIA DEL AMPARO ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

3. ACLARAMOS DENOMINACION DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA:

* CUMPLIMIENTO HACE REFERENCIA A CUMPLIMIENTO GENERAL.
* PRESTACIONES SOCIALES HACE REFERENCIA A PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.
* ESTABILIDAD DE LA OBRA HACE REFERENCIA A ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS
* CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A CALIDAD DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados

CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA PASA APF

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **NB-100163629** y endoso, **6** cuyo afianzado es: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS / INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS** , expedida por la Compañía en **25/01/2023,** no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

BOGOTA a los **25** días del mes **ENERO** del año **2023.**

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CAMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

Recibo de Pago

- CLIENTE-

Referencia de Pago No.	71509579

Fecha de Facturación	25/01/2023
MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082	
Póliza No.	NB–100163629
Periodo Facturado	13/05/2021 – 31/12/2030

Fecha Límite de Pago	24/02/2023
Prima (incluye gastos de expedición)	25.952.632,65
IVA	4.931.000,20
VALOR TOTAL A PAGAR $	30.883.632,85

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO VÍAS NACIONALES
CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	901474028
Intermediario	DELIMA MARSH SA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Apreciado Cliente:

1. No se aceptan pagos parciales.
2. Al realizar su pago de forma presencial (ante el cajero del banco) **UNICAMENTE** presente esta boleta de recaudo para garantizar la correcta referenciación del pago.
3. Si esta boleta no ha sido recaudada efectivamente el **24/02/2023** se aplicará la clausula de terminación automática especifiada en el condicionado de la póliza y en la carátula de esta (artículo1068 código de comercio)
4. Si realiza su pago en cheque o de forma mixta (efectivo y cheque), solamente gire cheque local a nombre de **PATRIMONIOS AUTÓNOMOS CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA Nit 900531292-7,** al respaldo endóselo correctame y diligencie los datos del girador (nombre, NIT, teléfono) y el número de referencia de esta boleta. En caso de devolución del cheque se cobrará sanción del 20% de acuerdo con lo establecido en el artículo 731 del código de comercio. **NO SE ACEPTAN CHEQUES DE OTRAS PLAZAS.**
5. Para realizar el pago a través del botón PSE, ingrese a nuestra página web **www.segurosmundial.com.co** en la imagen de PSE haga clic y continúe el proceso de pago.

ESPACIO PARA EL TIMBRE

VÁLIDO COMO RECIBO DE PAGO

- BANCO -

Referencia de Pago No.	71509579

Fecha de Facturación	25/01/2023
MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082	
Póliza No.	NB–100163629
Periodo Facturado	13/05/2021 – 31/12/2030

Fecha Límite de Pago	24/02/2023
Prima (incluye gastos de expedición)	25.952.632,65
IVA	4.931.000,20
VALOR TOTAL A PAGAR $	30.883.632,85

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO VÍAS NACIONALES
CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	901474028
Intermediario	DELIMA MARSH SA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Corresponsales OPCIÓN1

(415)7709998434219(8020)00000071509579(3900)000030883632(96)20230224

Bancos Corresponsales OPCIÓN 2

(415)7709998039933(8020)031594(8020)22990071509579(3900)000030883632(96)20230224

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

Recibo de Pago

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

INFORMACIÓN DE PAGO

A continuación te brindamos información de los distintos medios de pago que tendrás a disposición:

OPCIÓN 1

CORRESPONSALES

Carulla · grupo éxito · efecty · edeq · Bancolombia Corresponsal Bancario · Punto de pago · Mercar · 4-72

OPCIÓN 2

BANCOS

Scotiabank · DAVIVIENDA · Banco de Bogotá · Bancolombia · Banco de Occidente

CORRESPONSALES

puntored Te damos más

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Tu compañía siempre

seguros mundial®
tu compañía siempre

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2023.11.29 14:21:44 -05:00

Código de Seguridad: [illegible]

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO CENTRO FAX 2851555 WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO
ANEXO DE MODIFICACIÓN DE PÓLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO
ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082
VERSIÓN CLAUSULADO [illegible]

No. PÓLIZA	No. ANEXO	No. CERTIFICADO	No. RIESGO
NB-100165120	9	71003205	

TIPO DE DOCUMENTO	FECHA DE EXPEDICIÓN	SUC. EXPEDIDORA
	29/11/2023	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	15/09/2021	24:00 Horas Del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.618-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6710255
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	899.215.807-2
DIRECCIÓN	CL 25G 73B-90	TELÉFONO	3770600
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	899.215.807-2
DIRECCIÓN	CL 25G 73B-90	TELÉFONO	3770600

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE INCLUYE LAS SIGUIENTES NOTAS:

LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO Y EL PAGO DE MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA ES DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO HASTA LA FINALIZACIÓN DEL PRIMER PERIODO, DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2025.

LA VIGENCIA DEL AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO SERÁ DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO HASTA LA FINALIZACIÓN DEL PRIMER PERIODO, DESDE LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL AÑO 2025

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE AJUSTA EL VALOR DEL ANTICIPO EN LA SUMA DE $ 53.059.840.972 DE ACUERDO CON LA COMUNICACION.

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADAS	VALOR PRIMAS
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 20/11/2023	24:00 Horas Del 31/12/2025	18.194.777.209,00	0,00
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 20/11/2023	24:00 Horas Del 31/12/2030	36.389.554.418,00	0,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	00:00 Horas Del 31/12/2025	24:00 Horas Del 31/12/2030	54.584.331.627,00	0,00
CALIDAD DEL SERVICIO	00:00 Horas Del 31/12/2025	24:00 Horas Del 31/12/2030	1.235.497.723,00	0,00
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas Del 20/11/2023	24:00 Horas Del 31/12/2025	53.059.840.972,00	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 163.464.001.949,00	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DELIMA MARSH S.A.	CORREDOR	90,00
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10,00

PRIMA BRUTA	$	0,00
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	0,00
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	0,00
TOTAL A PAGAR	$	0,00

DISTRIBUCION COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.	CEDIDO			25
CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.	CEDIDO			25

CONVENIO DE PAGO: DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 29/11/2023

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO, DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO O ANEXO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMARLA LÍNEA NACIONAL 01 8000 111 935, LÍNEA EN BOGOTÁ 327 47 12/13.

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 60 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA. DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA. MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS. EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MURIEL - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: 01 8000 111 935
- Bogotá: 327 4712 - 327 4713

VIGILADO

Cuidemos los cuerpos de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 830.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 68 - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855000 FAX 2851220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSION CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R0000000059-0001

No. PÓLIZA	NB-100163629	No. ANEXO	9	No. CERTIFICADO	71885995	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	29/11/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2030		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES
GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO No.978-2021, CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (RELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA -VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT. 901.474.628-8 INTEGRADO POR
KIA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 830.094.928-5, PARTICIPACION 90%.
CICON S.A.S. NIT. 890.403.235-3, PARTICIPACION 5%
CONSTRUCTORA EMMA LTDA. NIT. 806.014.106-1, PARTICIPACION 5%.

ASEGURADO: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS identificada con NIT 800.215.807-2

NOTAS:

1. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE ESTABILIDAD DE LA OBRA ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA.

2. LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A LA CALIDAD DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL. LA VIGENCIA DEL AMPARO ES DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

3. ACLARAMOS DENOMINACION DE LOS AMPAROS DE LA PRESENTE POLIZA:

* CUMPLIMIENTO HACE REFERENCIA A CUMPLIMIENTO GENERAL.
* PRESTACIONES SOCIALES HACE REFERENCIA A PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES.
* ESTABILIDAD DE LA OBRA HACE REFERENCIA A ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS
* CALIDAD DEL SERVICIO HACE REFERENCIA A CALIDAD DE LA REVISIÓN, ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O AJUSTES DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

APLICADO A LA CIRCULAR COLOMBIANA DE ESTILO CUO Y NOS - 04

seguros mundial
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados
CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA
PASA APF

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **NB-100163629** y endoso, **9** cuyo afianzado es: **CONSORCIO VIAS NACIONALES** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS / INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS** , expedida por la Compañía en **29/11/2023**, no expirará por falta de pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella o por revocación unilateral por parte del Tomador o de la Compañía.

BOGOTA a los **29** días del mes **NOVIEMBRE** del año **2023**.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

	MINISTERIO DE TRANSPORTE	CÓDIGO			
	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS				
	DIRECCIÓN JURÍDICA - SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN CONTRACTUAL Y PROCESOS ADMINISTRATIVOS	VERSIÓN			
	CONTRATO DE OBRA	PAGINA	1	DE	1
UNIDAD EJECUTORA:	SUBDIRECCION DE MODERNIZACION DE CARRETERAS NACIONALES				

CONTRATO No. 978 DE 2021

CONTRATISTA:	CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT 901.474.028-8
OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO:	13/05/2021
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	CIENTO DOS (102) MESES.
PLAZO ADICIONAL / ACUMULADO DEL CONTRATO:	31/12/2025
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO:	$ 122.849.969.892,00

VALOR ADICIONAL: N/A **No.REGISTRO PRESUPUESTAL:** N/A

DOCUMENTO QUE AMPARA LA PÓLIZA:	AJUSTE DE ANTICIPO SEGUNDO DESEMBOLSO POR EL VALOR DE $33.000.000.000

VIGENCIAS DE LAS PÓLIZAS

1. PÓLIZA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO	NB-100163629	**ANEXO O MODIFICATORIO (No. - FECHA)**	NO. 9 NO. CERT. 71003595 DEL 29 DE NOVIEMBRE DE 2023	**ASEGURADORA:**	**COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.**		
CUMPLIMIENTO-MULTAS-CLAUSULA PENAL.	**Desde:**	13/05/2021	**Hasta:**	31/12/2025	**Valor:**	$	18.194.777.209,00
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO.	**Desde:**	13/05/2021	**Hasta:**	31/12/2025	**Valor:**	$	53.059.840.972,00
PAGO DE SALARIOS-PRESTACIONES SOCIALES-INDEMNIZACIONES LABORALES.	**Desde:**	13/05/2021	**Hasta:**	31/12/2028	**Valor:**	$	36.389.554.418,00
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA.	VIGENCIA: 5 AÑOS A PARTIR DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA.				**Valor:**	$	54.584.331.627,00
CALIDAD DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	VIGENCIA: 5 AÑOS A PARTIR DEL ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE ESTUDIOS Y DISEÑOS.				**Valor:**	$	1.235.497.723,80

OBSERVACIONES: Se aclara que para la verificacion del amparo de anticipo se realizo con la informacion suministrada por la Unidad Ejecutora a traves de correo electronico el cual verifica el primer desembolso por un valor de $20.059.840.972 y un segundo desembolso por un valor de $33.000.000.000, para un total del $53.059.840.972

REVISIONES Y APROBACIONES

Proyecto.: SOFIA ZUÑIGA	Abogado SGCPA
Revisó.: ANDRES LEAL	Abogado SGCPA
Aprobó: ADRIANA DIAZ	Subdirector GCPA

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS S A
Date: 2023.01.06 11:01:51 -05:00

Código de Seguridad: [illegible]

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1,2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855606 FAX 2851220 - WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO

ANEXO DE MODIFICACIÓN DE PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 20-10-3050-3307-P-06-[illegible]

No. PÓLIZA	NB-100034160	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	71485448	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	06/01/2023	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	12/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 12 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 12 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	No. DOC. IDENTIDAD	98.818.722.973-7
DIRECCIÓN	...	TELÉFONO	.....

OBJETO DE CONTRATO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y SEGUN MODIFICACION NUMERO UNO (01) DE 2022 DEL CONTRATO NÚMERO 978 DE 2021 SE ACLARA QUE SE COMOCE Y ACEPTA EL CONTENIDO DEL CITADO DOCUMENTO. LOS DEMAS TERMINOS Y/O CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES
SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS IMPUTABLE AL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO No.978 - 2021,CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN SOCHA SÁCAMA LA CABUYA PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT. 901.474.028 8 INTEGRADO POR
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 830.094.920 5, PARTICIPACION 90%.
CICON S.A.S. NIT. 890.403.235 3, PARTICIPACION 5%

NOMBRE DEL AMPARO	LIMITE POR EVENTO	LIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADAS	VALOR PRIMAS
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	$,897,388,684.00	9,897,388,684.50	9.897.388.684,50	0,00
PATRONAL	$,897,388,684.00	9,897,388,684.50	9.897.388.684,50	0,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	$,897,388,684.00	9,897,388,684.50	9.897.388.684,50	0,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	$,897,388,684.00	9,897,388,684.50	9.897.388.684,50	0,00
R.C. CRUZADA	$,897,388,684.00	9,897,388,684.50	9.897.388.684,50	0,00
GASTOS MEDICOS	20,000,000.00	224,781,916.00	224.781.916,00	0,00
RIE.BASD CUB.T.O C.	600,000,000.00	2,809,779,415.00	2.809.779.415,00	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 9.897.388.684,50	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DELIMA MARSH SA	CORREDOR	90,00
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10,00

PRIMA BRUTA	$	0,00
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	0,00
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	0,00
TOTAL A PAGAR	$	0,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.	CEDIDO			25
CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.	CEDIDO			25

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 03/01/2023

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

CONSULTA LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESANDO A PRODUCTOSLAMUNDIALSEGUROS.COM.CO DIGITA EL CÓDIGO DE SEGURIDAD QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMAR A LA LÍNEA NACIONAL 01 8000 111 935 - 327 47 12/13

EL TOMADOR Y/O ASEGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DÍAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.
DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**
EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASÍ COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial Seguro S.A.

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-06-PPSUS2R0000000048

No. PÓLIZA	48-100034560	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	71485448	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	06/01/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

CONSTRUCTORA EMMA LTDA. NIT. 806.014.108 1, PARTICIPACION 5%.

ASEGURADO ADICIONAL: SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS COMO ASEGURADO ADICIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE LIMITE A LAS INDEMNIZACIONES QUE SE VEA OBLIGADO A PAGAR EN FAVOR DE TERCEROS POR LOS DAÑOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE POR EL CONTRATISTA CONSORCIO VÍAS NACIONALES, EN ESTE SENTIDO SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE (nombre del contratante)

BENEFICIARIO ADICIONAL : ADICIONALMENTE, SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS COMO BENEFICIARIO SI, PARA EFECTOS DEL SINIESTRO, PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO. EN ESTE SENTIDO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE NATURALEZA CONTRACTUAL

EN ESTA PÓLIZA SOLAMENTE SE PODRÁN PACTAR DEDUCIBLES CON UN TOPE MÁXIMO DEL DIEZ POR CIENTO (10%) DEL VALOR DE CADA PÉRDIDA SIN QUE EN NINGÚN CASO PUEDAN SER SUPERIORES A DOS MIL (2.000) SMMLV.

AMPAROS Y NOTAS ADICIONALES

* LA PRESETE POLIZA GARANTIZA COBERTURA EXPRESA DE PERJUICIOS POR DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE COBERTURA EXPRESA DE PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES. LIMITE POR EVENTO $8.804.396.556 LIMITE POR VIGENCIA $8.804.396.556 SUMA ASEGURADA $8.804.396.556 .

* PRODUCTOS TRABAJO Y OPERACIÓN TERMINADA LIMITE POR EVENTO $5.000.000 LIMITE POR VIGENCIA $200.000.000 SUMA ASEGURADA $200.000.000
SE EXLUYE:
-DAÑOS AL PRODUCTO MISMO O SU EMPAQUE.
-DEFECTOS PROPIOS DEL PRODUCTO.
-RETIRADA DEL PRODUCTO.(AMPARO EXCLUSIVO DE PÓLIZAS RECALL)
-RETRASOS EN LA ENTREGA.
-FALTA DE IDONEIDAD DEL PRODUCTO PARA DESARROLLAR LA FUNCIÓN PARA LA CUAL SE DESTINA.
-DEFICIENCIAS CONOCIDAS POR EL ASEGURADO.
-PRODUCTOS EN FASE EXPERIMENTAL.
-FALTA DE PERMISOS O LICENCIAS.
-INDUSTRIA DE AVIACIÓN.
-UNIÓN Y MEZCLA.
-TRANSFORMACIÓN.
-EXPORTACIÓN A ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CANADÁ Y/O ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

ADEMÁS SE DEBERÁ TENER EN CUENTA QUE QUEDA EXCLUIDA LA RC PRODUCTOS PARA LAS SIGUIENTES CLASES DE PRODUCTOS:

-PRODUCTOS QUÍMICOS; FARMACÉUTICOS Y/O COSMETOLÓGICOS.
-PRODUCTOS PETROQUÍMICOS; FERTILIZANTES; HERBICIDAS; INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS.
-PINTURAS CON PLOMO.
-PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN VETERINARIA.
-PRODUCTOS PARA EL USO EN LA MEDICINA.
-IMPLANTES PARA EL CUERPO HUMANO.
-TABACO Y TODOS LOS PRODUCTOS RELACIONADOS CON EL MISMO.

NO SE AMPARARÁN LAS LESIONES A PERSONAS O DAÑOS A PROPIEDADES PROVENIENTES DE:

A) A RECLAMACIONES DE RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVEN DEL HECHO DE QUE EL ASEGURADO NO HAYA CONVENIDO CON EL PROVEEDOR DE SUS PRODUCTOS; CONDICIONES QUE LIMITEN SU RESPONSABILIDAD EN FORMA TAL QUE TENGAN APLICACIÓN JURÍDICA.
B) DAÑOS DERIVADOS DE LA INOBSERVANCIA DE CUALQUIER DISPOSICIÓN LEGAL O GUBERNAMENTAL; O POR TOLERANCIA DE TALES INOBSERVANCIAS.
C) DAÑOS QUE SE PRODUZCAN EN LOS PRODUCTOS COMO CONSECUENCIA DE UN ERROR O DEFECTO DE FABRICACIÓN.
D) OPERACIONES QUE HAYAN SIDO TERMINADAS POR EL ASEGURADO PERO QUE PUEDAN JUZGARSE COMO INCOMPLETAS POR SER INAPROPIADAS O DEFECTUOSAS.
E) OPERACIONES QUE PUEDAN SER INDIVIDUALMENTE CONSIDERADAS COMO COMPLETAMENTE TERMINADAS; PERO QUE A SU VEZ FORMEN PARTE DE UN CONJUNTO A CARGO DE ASEGURADO NO PLENAMENTE CONCLUIDAS.
F) EL LUCRO QUE HUBIERE DEJADO DE RECIBIR EL ASEGURADO O TERCEROS A CONSECUENCIA DE UN DEFECTO DEL PRODUCTO SUMINISTRADO.
DAÑOS CAUSADOS POR EL NO SEGUIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE USOS DEL PRODUCTO.
H) GASTOS POR RETIRADA DEL PRODUCTO DEL MERCADO DE LAS INSPECCIONES; REPARACIÓN; SUSTITUCIÓN PÉRDIDA DE USO DEL PRODUCTO; DEL TRABAJO O SERVICIO.
I) DAÑOS POR ASBESTOS EN ESTADO NATURAL O POR PRODUCTOS DERIVADOS DE EL; ASÍ COMO DAÑOS EN RELACIÓN CON OPERACIONES Y ACTIVIDADES EXPUESTAS A POLVO QUE CONTENGA FIBRAS DE AMIANTO.

J) DAÑOS POR PRODUCTOS; OBRAS; TRABAJOS O SERVICIOS DESTINADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE A LA INDUSTRIA DE LA AVIACIÓN.
K) RECLAMACIONES BASADAS EN QUE LOS PRODUCTOS NO CUMPLEN LA FINALIDAD PARA LA CUAL HABÍAN SIDO DESTINADOS O NO RESPONDEN A LAS CUALIDADES ANUNCIADAS PARA ELLOS.
L) DAÑOS RESULTANTES DE UN DEFECTO EVIDENTE EN LOS PRODUCTOS; TRABAJOS O SERVICIOS QUE PODÍAN SER DESCUBIERTO POR EL ASEGURADO O POR EL CLIENTE EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-06-PPSUS2R0000000048

No. PÓLIZA	48-100034560	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	71485448	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	06/01/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

M) DAÑOS O DEFECTOS QUE SUFRA EL PRODUCTO; TRABAJO O SERVICIO MISMO O EL BIEN QUE HA SIDO OBJETO DIRECTO DE LA ACTIVIDAD ASEGURADA.
N) GASTOS O PERJUICIOS POR RETRASOS EN LA ENTREGA; PARALIZACIÓN; PÉRDIDA DE BENEFICIO; FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE INSTALACIONES; SALVO QUE SEAN CONSECUENCIA DIRECTA DE UN DAÑO MATERIAL O PERSONAL CAUSADO EN EL PRODUCTO FABRICADO; ENTREGADO O SUMINISTRADO O POR EL TRABAJO O SERVICIO EJECUTADO POR EL ASEGURADO.
O) HERRAMIENTAS DEL ASEGURADO; Y EQUIPOS O MATERIALES NO INSTALADOS QUE HUBIEREN SIDO ABANDONADOS POR ESTE.
P) SI SE DESCUBRE UN ERROR O DEFECTO DE UN PRODUCTO QUE HUBIERE O NO SIDO SUMINISTRADO Y CUAL PRODUJO O PUDO PRODUCIR UNA RECLAMACIÓN DE RESPONSABILIDAD CIVIL O SI EXISTE LA SOSPECHA DE QUE TAL ERROR U OTRO SIMILAR PODRÍA PRESENTARSE EN OTROS PRODUCTOS ELABORADOS Y POR TAL RAZÓN SUGIEREN GASTOS ADICIONALES; ÉSTOS NO SERÁN REEMBOLSADOS.
Q) DAÑOS POR PRODUCTOS; TRABAJOS O SERVICIOS EN FASE EXPERIMENTAL O NO SUFICIENTEMENTE EXPERIMENTADOS; SEGÚN LAS REGLAS RECONOCIDAS DE LA TÉCNICA QUE FUESEN DE APLICACIÓN DE TALES SUPUESTOS O POR REALIZAR LA PRODUCCIÓN; ENTREGA O LA EJECUCIÓN DESVIÁNDOSE A SABIENDAS DE LAS REGLAS DE LA TÉCNICA O DE LAS INSTRUCCIONES DEL COMITENTE.

EL CONOCIMIENTO ANTICIPADO DE DEFECTO O DE LA NOCIVIDAD DE LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS SE CONSIDERARÁ COMO CULPA GRAVE Y QUEDA, POR LO TANTO EXCLUIDA DE ESTE SEGURO.

SALVO ESTIPULACIÓN EN CONTRARIO QUEDAN IGUALMENTE EXCLUIDAS LAS RECLAMACIONES POR:

1)DAÑOS; PERJUICIOS O GASTOS DE TERCEROS A CONSECUENCIA DE UNA UNION O MEZCLA DE PRODUCTOS ASEGURADOS CON OTROS PRODUCTOS POR UN TERCERO.

2)DAÑOS; PERJUICIOS O GASTOS DE TERCEROS A CONSECUENCIA DE UNA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS ASEGURADOS POR UN TERCERO.

3)DAÑOS RELACIONADOS CON PRODUCTOS FARMACÉUTICOS.

CALIDAD MEDICAMENTOS Y TODOS LOS QUE SUMINISTREN MEDICAMENTOS
SE EXCLUYE LA RESPONSABILIDAD CIVIL GENERADA POR LOS DAÑOS PATRIMONIALES
Y NO PATRIMONIALES OCASIONADOS COMO CONSECUENCIA DEL USO DE LOS
PRODUCTOS FABRICADOS, ENTREGADOS O SUMINISTRADOS POR EL AFIANZADO

* ESTRUCTURAS EXISTENTES Y PROPIEDADES ADYACENTES LIMITE POR EVENTO $400.000.000 LIMITE POR VIGENCIA $2.500.000.000 SUMA ASEGURADA $2.500.000.000
QUEDA ENTENDIDO Y CONVENIDO QUE, SUJETO A LOS TÉRMINOS, EXCLUSIONES, CLÁUSULAS Y CONDICIONES CONTENIDOS EN LA PÓLIZA O EN ELLA ENDOSADOS Y SUJETO AL PAGO PREVIO DE LA PRIMA EXTRA POR PARTE DEL ASEGURADO, LA COBERTURA OTORGADA EN EL PRESENTE SEGURO SE EXTIENDE A AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVA DE DAÑOS A CAUSA DE VIBRACIÓN, ELIMINACIÓN O DEBILITAMIENTO DE ELEMENTOS PORTANTES.
PARA ELLO RIGEN LAS SIGUIENTES CONDICIONES PREVIAS:
o EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS O DAÑOS EN PROPIEDAD, TERRENOS O EDIFICIOS, SE INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO TALES DAÑOS O PÉRDIDAS SÓLO CUANDO TENGAN POR CONSECUENCIA EL COLAPSO TOTAL O PARCIAL.
o EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS O DAÑOS EN PROPIEDAD, TERRENOS O EDIFICIOS, SE INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO TALES DAÑOS O PÉRDIDAS SÓLO SUJETO A QUE LA REFERIDA PROPIEDAD, LOS TERRENOS O EDIFICIOS SE ENCONTRARAN EN ESTADO SEGURO ANTES DE COMENZAR LAS OBRAS CIVILES Y CUANDO SE HAYAN ENCAMINADO LAS NECESARIAS MEDIDAS DE SEGURIDAD.
o ESTA COBERTURA SÓLO OPERARA PARA LAS PROPIEDADES CON RESPECTO A LAS CUALES SE HAYAN ELABORADO ACTA DE VECINDAD O INFORME ANTES DE DAR INICIO AL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN. DICHAS ACTAS DEBEN ESTAR A DISPOSICIÓN DE LA ASEGURADORA EN CUALQUIER MOMENTO QUE LO REQUIERA.
NO INDEMNIZARA AL ASEGURADO EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR:
o DAÑOS PREVISIBLES TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN O SU EJECUCIÓN.
o DAÑOS MENORES QUE NO PERJUDICAN LA ESTABILIDAD DE LA PROPIEDAD ASEGURADA, DE LOS TERRENOS O EDIFICIOS NI CONSTITUYEN UN PELIGRO PARA LOS USUARIOS.
o COSTES POR CONCEPTO DE PREVENCIÓN O AMINORACIÓN DE DAÑOS QUE HAY QUE INVERTIR EN EL TRANSCURSO DEL PERÍODO DEL SEGURO.
DEFINICIONES QUE APLICAN PARA LA INTERPRETACIÓN DE ESTE AMPARO:
o DAÑOS PREVISIBLES: SON TODOS AQUELLOS DAÑOS LOS CUALES SEA POSIBLE POR ANTICIPADO CONTEMPLAR SU OCURRENCIA.
o ACABADOS O ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: PARTES Y COMPONENTES DE UN INMUEBLE QUE NO PERTENECEN A LA ESTRUCTURA O A SU CIMENTACIÓN, POR LO CUAL NO COMPROMETEN SU COMPORTAMIENTO. COMO ES EL CASO DE LOS MUROS DIVISORIOS DE MAMPOSTERÍA NO REFORZADA, MUROS EN DRYWALL, FACHADAS, DINTELES, CORNISAS, ENTRE OTROS.
o ELEMENTO O MIEMBRO ESTRUCTURAL: COMPONENTE DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE.
o ESTRUCTURA: ES UN ENSAMBLAJE DE ELEMENTOS, DISEÑADO PARA SOPORTAR LAS CARGAS

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

APLICACIÓN DE LA #FACTURACIÓN ELECTRÓNICA - ###

HOJA No.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-06-PPSU52R0000000048

No. PÓLIZA	40-100034560	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	71485448	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	06/01/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

GRAVITACIONALES Y RESISTIR LAS FUERZAS HORIZONTALES.
o SOLICITACIONES: SON LAS FUERZAS U OTRAS ACCIONES QUE AFECTAN LA ESTRUCTURA DEBIDO AL PESO PROPIO DE LA MISMA, DE SUS OCUPANTES Y SUS CONTENIDOS, ASÍ COMO DEBIDO A EFECTOS DE LA NATURALEZA TALES COMO LOS VIENTOS O EL SISMO.
o COLAPSO TOTAL O PARCIAL: SE REFIERE A SITUACIONES EN LAS QUE UNO O VARIOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE UN INMUEBLE SUFREN UNA FALLA TOTAL O PARCIAL, ES DECIR, PRESENTAN DAÑOS QUE AFECTAN SU CAPACIDAD PARA RESISTIR NUEVAS SOLICITACIONES. LA INESTABILIDAD O FALTA DE EQUILIBRIO GLOBAL DE LA ESTRUCTURA ES UN EJEMPLO DE COLAPSO TOTAL DE UNA ESTRUCTURA. LA FALLA POR FATIGA DE ALGUN ELEMENTO ESTRUCTURAL ES UN EJEMPLO DE COLAPSO PARCIAL DE UNA ESTRUCTURA.
LO ANTERIOR INDICA QUE LOS DAÑOS EN ACABADOS O ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES NO CONSTITUYEN COLAPSO TOTAL O PARCIAL.
o DAÑOS ESTRUCTURALES: SE DEFINEN COMO AQUELLOS DAÑOS QUE AFECTEN LOS COMPONENTES O ELEMENTOS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE.
o ACTA DE VECINDAD O INFORME: ES UN DOCUMENTO ELABORADO POR EL ASEGURADO Y/O CONSTRUCTOR CON ANTERIORIDAD AL INICIO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN, DONDE COMO MÍNIMO SE INDICA:
- FECHA DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO.
- EL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA SOBRE EL CUAL SE REALIZA LA VISITA (DIRECCIÓN CON NOMENCLATURA COMPLETA).
- EL ESTADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA.
- SE ANEXA REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA.
- ESTE DOCUMENTO DEBE SER FIRMADO POR EL ASEGURADO Y/O CONSTRUCTOR Y EL RESPONSABLE DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA

*CONDUCCIONES SUBTERRANEAS
BAJO ESTA CLÁUSULA INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO LOS DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES SUBTERRÁNEOS, TUBERÍAS Y DEMÁS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS, SIEMPRE Y CUANDO ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS, EL ASEGURADO SE HA INFORMADO CON LAS AUTORIDADES RESPONSABLES SOBRE LA UBICACIÓN EXACTA DE DICHOS CABLES, TUBERÍAS Y/O INSTALACIONES, Y A SU VEZ HA IMPLEMENTADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA PREVENIR EVENTUALES DAÑOS EN TALES TUBERÍAS E INSTALACIONES.
LA INDEMNIZACIÓN A PAGAR SERÁN LOS COSTOS DE REPARACIÓN Y/O REEMPLAZO DE DICHOS CABLES, TUBERÍAS Y/O INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS.
SE EXCLUYE TODA INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS CONSECUENCIALES, MULTAS Y/O SANCIONES.
DEDUCIBLE:
o EN CASO DE RECLAMACIÓN POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES, TUBERÍAS E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS QUE SE ENCUENTREN TENDIDOS EXACTAMENTE EN LA UBICACIÓN INDICADA EN LOS PLANOS DE LOCALIZACIÓN (ESPECIFICACIÓN DEL TENDIDO DE LAS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS), EL DEDUCIBLE A APLICAR SERÁ: 20% DEL SINIESTRO - MÍNIMO 20 (VEINTE) SMMLV. (CASO A)
o EN CASO DE RECLAMACIÓN POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES, TUBERÍAS E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS CUYO TENDIDO NO ESTÁ INDICADO EXACTAMENTE EN LOS PLANOS DE LOCALIZACIÓN, SE APLICARÁ EL DEDUCIBLE 10% DEL SINIESTRO - MÍNIMO 10 (DIEZ) SMMLV. (CASO B)

* GASTOS JUDICIALES SUBLIMITADO A UN MAXIMO POR VIGENCIA DEL 10% DE VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES

* CONTRATISTAS/SUBCONTRATISTAS: OPERA EN EXCESO DE LAS PÓLIZAS DE RC DE LOS CONTRATISTAS SUBCONTRATISTAS Y SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE LOS MISMOS EN CASO DE NO POSEER ALGUNA OPERARA EN EXCESO DE $15,000,000

* RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL: OPERA EN EXCESO DE LA SEGURIDAD SOCIAL SE EXCLUYEN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES LIMITE POR PERSONA 20% / 50% EVENTO / 100% VIGENCIA CON RELACIÓN AL VALOR ASEGURADO DEL PLO.

* LA COBERTURA DE VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS, SOLO TENDRÁ ALCANCE A LOS DAÑOS CAUSADOS POR UN VEHÍCULO DE PROPIEDAD DEL CONTRATISTA O SUBCONTRATISTAS Y POR HECHOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE EN EL DESARROLLO DE LAS LABORES QUE SE DETERMINAN EN EL CONTRATO AMPARADO CON ESTA PÓLIZA. OPERARÁ EN EXCESO DE SU COBERTURA DE AUTOMÓVILES, CONTRATADA POR CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS. SE EXCLUYE DE ESTA COBERTURA, LA MAQUINARIA Y EQUIPOS JUNTO CON LAS DEMÁS EXCLUSIONES QUE SE ENCUENTRAN EN EL CLAUSULADO GENERAL. EN CASO DE NO TENER UN SEGURO DE AUTOS VIGENTE, OPERARA EN EXCESO DE $50,000,000

* RC CRUZADA: OPERA ÚNICAMENTE EN EXCESO DE LA RC PROPIA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

APLICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN 0256 DE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
NA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE

RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSION CLAUSULADO 20-10-2016-1317-P-06-PPSUS2R0000000048

No. PÓLIZA	48-100034560	No. ANEXO	5	No. CERTIFICADO	71485448	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	06/01/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	13/05/2021	24:00 Horas Del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

* GASTOS MEDICOS ESTABLECIDO EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA PÓLIZA, LOS GASTOS MÉDICOS EN QUE INCURRA EL ASEGURADO CON EL FIN DE PRESTAR LOS PRIMEROS AUXILIOS A TERCEROS VÍCTIMAS DE UNA LESIÓN PERSONAL SUFRIDA DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA PÓLIZA. SE ENTIENDE POR PRIMEROS AUXILIOS LA ATENCIÓN MÉDICA OPORTUNA POR ENCONTRARSE EL TERCERO EN PROCESO DE RÁPIDO AGRAVAMIENTO EN SU SALUD, SIEMPRE Y CUANDO DICHA ATENCIÓN MEDICA SE EFECTÚE DENTRO DE LAS VEINTICUATRO (24) HORAS SIGUIENTES AL MOMENTO DE LA OCURRENCIA DE LA LESIÓN PARA EFECTOS DE ESTA COBERTURA.

* BIENES BAJO CUIDADO TENENCIA Y CONTROL SE CUBREN LOS DAÑOS CAUSADOS A TERCEROS CON DICHOS BIENES SE EXCLUYE EL HURTO O DAÑO DE LOS BIENES

* CONTAMINACION ACCIDENTAL: CUBRE SOLO LOS DAÑOS COMO CONSECUENCIA DE LA CONTAMINACION SUBITA IMPREVISTA, REPENTINA Y ACCIDENTAL (CONSECUENCIAS ECONOMICAS) SE EXCLUYE: INOBSERVACIA DE INSTRUCCIONES, OMISION EN REPARACIONES, INOBSERVANCIA DE LEYES, DECRITOS, ETC, PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y PREVENCION, EXPLOTACION Y PRODUCCION DE HIDROCARBUROS, DAÑOS GENETICOS, AGUAS NEGRAS, BASURAS, SUSTANCIAS RESIDUALES, DIOXINAS O CLOROFENOLES, DAÑOS ECOLOGICOS, CONTAMINACION PAULATINA O POLUCION, GASTOS PARA PREVENIR NEUTRALIZAR, AMINORAR LOS DAÑOS.

DEDUCIBLES:

AMPARO	DEDUCIBLES
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
PATRONAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
R.C. CRUZADA	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
GASTOS MEDICOS	0.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 0.00 SMMLV
BIE.BAJO CUID.T.D C.	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV
CONTAMINACION ACCIDENTAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 10.00 SMMLV

CONTINUACION AMPAROS...

AMPARO	LIM POR EVENTO	LIM POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	PRIMA
CONTAMINACION ACCIDENTAL	400,000,000.00	2,809,779,415.88	2,809,779,415.88	0.00

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

seguros mundial®

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

Recibo de Pago

- CLIENTE-

Referencia de Pago No.	71485448

Fecha de Facturación	06/01/2023
ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	
Póliza No.	NB–100034560
Periodo Facturado	13/05/2021 — 31/12/2025

Fecha Límite de Pago	05/02/2023
Prima (incluye gastos de expedición)	00,00
IVA	00,00
VALOR TOTAL A PAGAR $	00,00

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO VÍAS NACIONALES
CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	901474028
Intermediario	DELIMA MARSH SA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Apreciado Cliente:

1. No se aceptan pagos parciales.
2. Al realizar su pago de forma presencial (ante el cajero del banco) **UNICAMENTE** presente esta boleta de recaudo para garantizar la correcta referenciación del pago.
3. Si esta boleta no ha sido recaudada efectivamente el **05/02/2023** se aplicará la clausula de terminación automática especifiada en el condicionado de la póliza y en la carátula de esta (artículo1068 código de comercio)
4. Si realiza su pago en cheque o de forma mixta (efectivo y cheque), solamente gire cheque local a nombre de **PATRIMONIOS AUTÓNOMOS CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA Nit 900531292-7,** al respaldo endóselo correctame y diligencie los datos del girador (nombre, NIT, teléfono) y el número de referencia de esta boleta. En caso de devolución del cheque se cobrará sanción del 20% de acuerdo con lo establecido en el artículo 731 del código de comercio. **NO SE ACEPTAN CHEQUES DE OTRAS PLAZAS.**
5. Para realizar el pago a través del botón PSE, ingrese a nuestra página web **www.segurosmundial.com.co** en la imagen de PSE haga clic y continúe el proceso de pago.

ESPACIO PARA EL TIMBRE

VÁLIDO COMO RECIBO DE PAGO

- BANCO -

Referencia de Pago No.	71485448

Fecha de Facturación	06/01/2023
ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	
Póliza No.	NB–100034560
Periodo Facturado	13/05/2021 — 31/12/2025

Fecha Límite de Pago	05/02/2023
Prima (incluye gastos de expedición)	00,00
IVA	00,00
VALOR TOTAL A PAGAR $	00,00

EFECTIVO $

Datos del Cliente

Nombre / Razón Social	CONSORCIO VÍAS NACIONALES
CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	901474028
Intermediario	DELIMA MARSH SA

Cheque

Banco	No Cuenta	No Cheque	Valor Cheque
TOTAL			

Corresponsales OPCIÓN1

(415)7709998434219(8020)00000071485448(3900)000000000000(96)20230205

Bancos Corresponsales OPCIÓN 2

(415)7709998039933(8020)031594(8020)2299007148544 8(3900)000000000000(96)20230205

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

Recibo de Pago

Mundial de Seguros S.A.
860.037.013-6

INFORMACIÓN DE PAGO

A continuación te brindamos información de los distintos medios de pago que tendrás a disposición:

OPCIÓN 1

CORRESPONSALES

Carulla · grupo éxito · efecty · edeq · Bancolombia Corresponsal Bancario · Punto de pago · Mercar · 4-72

OPCIÓN 2

BANCOS

Scotiabank · DAVIVIENDA · Banco de Bogotá · Bancolombia · Banco de Occidente

CORRESPONSALES

puntored Te damos más

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Tu compañía siempre

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 30–03–2021–1317–P–06–PPSUS8R000000027–D00I

No. PÓLIZA	NB–100034560	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	71021314	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO		FECHA DE EXPEDICIÓN	19/05/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA		

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2025		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028–8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028–8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	No. DOC. IDENTIDAD	90018.722.973–7
DIRECCIÓN	...	TELÉFONO	.....

OBJETO DE CONTRATO

SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS IMPUTABLE AL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO No.978 2021,CUYO OBJETO ES MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN SOCHA SÁCAMA LA CABUYA PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4.

TOMADOR: CONSORCIO VÍAS NACIONALES NIT. 901.474.028 8 INTEGRADO POR
KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. NIT. 830.094.920 5, PARTICIPACION 90%.
CICON S.A.S. NIT. 890.403.235 3, PARTICIPACIÓN 5%
CONSTRUCTORA EMMA LTDA. NIT. 806.014.108 1, PARTICIPACION 5%.

ASEGURADO ADICIONAL: SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS COMO ASEGURADO ADICIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE LIMITE A LAS INDEMNIZACIONES QUE SE VEA OBLIGADO A PAGAR EN FAVOR DE TERCEROS POR LOS DAÑOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE POR EL CONTRATISTA CONSORCIO VÍAS NACIONALES, EN ESTE SENTIDO SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE (nombre del contratante)

ACLARACIONES:LOS VALORES ASEGURADOS ESTABLECIDOS COMO "LÍMITE POR EVENTO" Y "LÍMITE POR VIGENCIA" PARA LOS AMPAROS ADICIONALES OTORGADOS EN LA PRESENTE PÓLIZA (SI LOS HUBIERE) FORMAN PARTE DEL VALOR ASEGURADO TOTAL ESTABLECIDO PARA EL AMPARO BÁSICO (PLO) QUE SE CONSIDERA EL LÍMITE MÁXIMO DE RESPONSABILIDAD DE LA ASEGURADORA Y POR ESTO NO SON VALORES ASEGURADOS ADICIONALES. LA PRESENTE PÓLIZA CUBRE LOS PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES CAUSADOS A TERCEROS POR EL TOMADOR DE LA PÓLIZA (CONTRATISTA) HASTA UN MÁXIMO DEL 20% DEL LÍMITE DE RESPONSABILIDAD POR EVENTO ESTABLECIDO EN EL AMPARO DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES –PLO–

NOMBRE DEL AMPARO	LIMITE POR EVENTO	LIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	VALOR PRIMA
AMPARO BASICO – PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	225,268,165.00
PATRONAL	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	0.00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	0.00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	0.00
R.C. CRUZADA	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	8,094,396,556.00	0.00
GASTOS MEDICOS	20,000,000.00	200,000,000.00	200,000,000.00	0.00
BIE.BAJO CUID.T.O C.	400,000,000.00	2,500,000,000.00	2,500,000,000.00	0.00
		TOTAL ASEGURADO	8,094,396,556.00	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
DIANA PATRICIA BURGOS FADUL	AGENTES	10.00
DELIMA MARSH S.A. LOS CORREDORES DE SEGUROS.	CORREDOR	90.00

PRIMA BRUTA	$	225,268,165.00
DESCUENTOS		
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	225,268,165.00
GASTOS EXP.	$	5,000.00
IVA	$	42,801,901.00
TOTAL A PAGAR	$	268,075,066.00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN
CHUBB SEGUROS COLOMB	CEDIDO			25.000
SEGUROS GENERALES SU	CEDIDO			25.000

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago : 19/05/2021

CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA

ES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO DILIGENCIAR EL FORMULARIO DE CONOCIMIENTO DEL CLIENTE, SUMINISTRAR INFORMACIÓN VERAZ Y VERIFICABLE Y REALIZAR ACTUALIZACIÓN DE DATOS POR LO MENOS ANUALMENTE (CIRCULAR EXTERNA 026 DE 2008 SUPERFINANCIERA).

PUEDES CONSULTAR TU PÓLIZA EN **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

EL TOMADOR Y/O ASGURADO SEGÚN CORRESPONDA, SE COMPROMETE A PAGAR LA PRIMA DENTRO DE LOS 30 DIAS CONTADOS A PARTIR DEL INICIO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA.

DE ACUERDO CON EL ARTICULO 1068 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MODIFICADO POR EL ARTÍCULO 82 DE LA LEY 45 DE 1990, **LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA PRESENTE PÓLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARÁ DERECHO A LA COMPAÑÍA DE SEGUROS PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS POR LA EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA.**

EN MI CALIDAD COMO TOMADOR DE LA PÓLIZA INDICADA EN ESTA CARATULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN LAS CONDICIONES GENERALES DE LA POLIZA. MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN, ANTICIPADAMENTE ME HAN SIDO EXPLICADAS POR LA COMPAÑÍA Y/O POR EL INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARNTÍAS. EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMAR LA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

Firmado digitalmente por Menzel Rafael Amin Avendaño
Fecha: 2021.05.19 20:13:51 -05'00'

TOMADOR

Líneas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 30–03–2021–1317–P–06–PPSUS8R000000027–D00

No. PÓLIZA	NB–100034560	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	71021314	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	19/05/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2025					

CONDICIONES PARTICULARES

BENEFICIARIO ADICIONAL : ADICIONALMENTE, SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS COMO BENEFICIARIO SI, PARA EFECTOS DEL SINIESTRO, PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO. EN ESTE SENTIDO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE NATURALEZA CONTRACTUAL

EN ESTA PÓLIZA SOLAMENTE SE PODRÁN PACTAR DEDUCIBLES CON UN TOPE MÁXIMO DEL DIEZ POR CIENTO (10%) DEL VALOR DE CADA PÉRDIDA SIN QUE EN NINGÚN CASO PUEDAN SER SUPERIORES A DOS MIL (2.000) SMMLV.

AMPAROS Y NOTAS ADICIONALES

* LA PRESETE POLIZA GARANTIZA COBERTURA EXPRESA DE PERJUICIOS POR DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE COBERTURA EXPRESA DE PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES. LIMITE POR EVENTO $8.094.396.556 LIMITE POR VIGENCIA $8.094.396.556 SUMA ASEGURADA $8.094.396.556 .

* PRODUCTOS TRABAJO Y OPERACIÓN TERMINADA LIMITE POR EVENTO $5.000.000 LIMITE POR VIGENCIA $200.000.000 SUMA ASEGURADA $200.000.000
SE EXLUYE:
-DAÑOS AL PRODUCTO MISMO O SU EMPAQUE.
-DEFECTOS PROPIOS DEL PRODUCTO.
-RETIRADA DEL PRODUCTO.(AMPARO EXCLUSIVO DE PÓLIZAS RECALL)
-RETRASOS EN LA ENTREGA.
-FALTA DE IDONEIDAD DEL PRODUCTO PARA DESARROLLAR LA FUNCIÓN PARA LA CUAL SE DESTINA.
-DEFICIENCIAS CONOCIDAS POR EL ASEGURADO.
-PRODUCTOS EN FASE EXPERIMENTAL.
-FALTA DE PERMISOS O LICENCIAS.
-INDUSTRIA DE AVIACIÓN.
-UNIÓN Y MEZCLA.
-TRANSFORMACIÓN.
-EXPORTACIÓN A ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, CANADÁ Y/Ó ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

ADEMÁS SE DEBERÁ TENER EN CUENTA QUE QUEDA EXCLUIDA LA RC PRODUCTOS PARA LAS SIGUIENTES CLASES DE PRODUCTOS:

-PRODUCTOS QUÍMICOS; FARMACÉUTICOS Y/O COSMETOLÓGICOS.
-PRODUCTOS PETROQUÍMICOS; FERTILIZANTES; HERBICIDAS; INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS.
-PINTURAS CON PLOMO.
-PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN VETERINARIA.
-PRODUCTOS PARA EL USO EN LA MEDICINA.
-IMPLANTES PARA EL CUERPO HUMANO.
-TABACO Y TODOS LOS PRODUCTOS RELACIONADOS CON EL MISMO.

NO SE AMPARARÁN LAS LESIONES A PERSONAS O DAÑOS A PROPIEDADES PROVENIENTES DE:

A) A RECLAMACIONES DE RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVEN DEL HECHO DE QUE EL ASEGURADO NO HAYA CONVENIDO CON EL PROVEEDOR DE SUS PRODUCTOS; CONDICIONES QUE LIMITEN SU RESPONSABILIDAD EN FORMA TAL QUE TENGAN APLICACIÓN JURÍDICA.
B) DAÑOS DERIVADOS DE LA INOBSERVANCIA DE CUALQUIER DISPOSICIÓN LEGAL O GUBERNAMENTAL; O POR TOLERANCIA DE TALES INOBSERVANCIAS.
C) DAÑOS QUE SE PRODUZCAN EN LOS PRODUCTOS COMO CONSECUENCIA DE UN ERROR O DEFECTO DE FABRICACIÓN.
D) OPERACIONES QUE HAYAN SIDO TERMINADAS POR EL ASEGURADO PERO QUE PUEDAN JUZGARSE COMO INCOMPLETAS POR SER INAPROPIADAS O DEFECTUOSAS.
E) OPERACIONES QUE PUEDAN SER INDIVIDUALMENTE CONSIDERADAS COMO COMPLETAMENTE TERMINADAS; PERO QUE A SU VEZ FORMEN PARTE DE UN CONJUNTO A CARGO DE ASEGURADO NO PLENAMENTE CONCLUIDAS.
F) EL LUCRO QUE HUBIERE DEJADO DE RECIBIR EL ASEGURADO O TERCEROS A CONSECUENCIA DE UN DEFECTO DEL PRODUCTO SUMINISTRADO.
DAÑOS CAUSADOS POR EL NO SEGUIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE USOS DEL PRODUCTO.
H) GASTOS POR RETIRADA DEL PRODUCTO DEL MERCADO DE LAS INSPECCIONES; REPARACIÒN; SUSTITUCIÓN PÉRDIDA DE USO DEL PRODUCTO; DEL TRABAJO O SERVICIO.
I) DAÑOS POR ASBESTOS EN ESTADO NATURAL O POR PRODUCTOS DERIVADOS DE EL; ASÍ COMO DAÑOS EN RELACIÓN CON OPERACIONES Y ACTIVIDADES EXPUESTAS A POLVO QUE CONTENGA FIBRAS DE AMIANTO.

J) DAÑOS POR PRODUCTOS; OBRAS; TRABAJOS O SERVICIOS DESTINADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE A LA INDUSTRIA DE LA AVIACIÓN.
K) RECLAMACIONES BASADAS EN QUE LOS PRODUCTOS NO CUMPLEN LA FINALIDAD PARA LA CUAL HABÍAN SIDO DESTINADOS O NO RESPONDEN A LAS CUALIDADES ANUNCIADAS PARA ELLOS.
L) DAÑOS RESULTANTES DE UN DEFECTO EVIDENTE EN LOS PRODUCTOS; TRABAJOS O SERVICIOS QUE PODÍAN SER DESCUBIERTO POR EL ASEGURADO O POR EL CLIENTE EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA.
M) DAÑOS O DEFECTOS QUE SUFRA EL PRODUCTO; TRABAJO O SERVICIO MISMO O EL BIEN QUE HA SIDO OBJETO DIRECTO DE LA ACTIVIDAD ASEGURADA.
N) GASTOS O PERJUICIOS POR RETRASOS EN LA ENTREGA; PARALIZACIÓN; PÉRDIDA DE BENEFICIO; FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO DE INSTALACIONES; SALVO QUE SEAN CONSECUENCIA DIRECTA DE UN DAÑO MATERIAL O PERSONAL CAUSADO EN EL PRODUCTO FABRICADO; ENTREGADO O SUMINISTRADO O POR EL TRABAJO O SERVICIO EJECUTADO POR EL ASEGURADO.
O) HERRAMIENTAS DEL ASEGURADO; Y EQUIPOS O MATERIALES NO INSTALADOS QUE HUBIEREN SIDO ABANDONADOS POR ESTE.
P) SI SE DESCUBRE UN ERROR O DEFECTO DE UN PRODUCTO QUE HUBIERE O NO SIDO SUMINISTRADO Y CUAL PRODUJO O PUDO PRODUCIR UNA RECLAMACIÓN DE RESPONSABILIDAD CIVIL O SI EXISTE LA SOSPECHA DE QUE TAL ERROR U OTRO SIMILAR PODRIA PRESENTARSE EN OTROS PRODUCTOS ELABORADOS Y POR TAL RAZÓN SUGIEREN GASTOS ADICIONALES; ÉSTOS NO SERÁN REEMBOLSADOS.
Q) DAÑOS POR PRODUCTOS; TRABAJOS O SERVICIOS EN FASE EXPERIMENTAL O NO SUFICIENTEMENTE EXPERIMENTADOS; SEGÚN LAS REGLAS RECONOCIDAS DE LA TÉCNICA QUE FUESEN DE APLICACIÓN DE TALES SUPUESTOS O POR REALIZAR LA PRODUCCIÓN; ENTREGA O LA EJECUCIÓN DESVIANDOSE A SABIENDAS DE LAS REGLAS DE LA TÉCNICA O DE LAS INSTRUCCIONES DEL COMITENTE.

EL CONOCIMIENTO ANTICIPADO DE DEFECTO O DE LA NOCIVIDAD DE LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS SE CONSIDERARÁ COMO CULPA GRAVE Y QUEDA. POR LO TANTO EXCLUIDA DE ESTE SEGURO.

SALVO ESTIPULACIÓN EN CONTRARIO QUEDAN IGUALMENTE EXCLUIDAS LAS RECLAMACIONES POR:

1)DAÑOS; PERJUICIOS O GASTOS DE TERCEROS A CONSECUENCIA DE UNA UNIÓN O MEZCLA DE PRODUCTOS ASEGURADOS CON OTROS PRODUCTOS POR UN TERCERO.

2)DAÑOS; PERJUICIOS O GASTOS DE TERCEROS A CONSECUENCIA DE UNA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS ASEGURADOS POR UN TERCERO.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 30–03–2021–1317–P–06–PPSUS8R000000027–D00

No. PÓLIZA	NB–100034560	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	71021314	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	19/05/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2025					

CONDICIONES PARTICULARES

3)DAÑOS RELACIONADOS CON PRODUCTOS FARMACÉUTICOS.

CALIDAD MEDICAMENTOS Y TODOS LOS QUE SUMINISTREN MEDICAMENTOS
SE EXCLUYE LA RESPONSABILIDAD CIVIL GENERADA POR LOS DAÑOS PATRIMONIALES
Y NO PATRIMONIALES OCASIONADOS COMO CONSECUENCIA DEL USO DE LOS
PRODUCTOS FABRICADOS, ENTREGADOS O SUMINISTRADOS POR EL AFIANZADO

* ESTRUCTURAS EXISTENTES Y PROPIEDADES ADYACENTES LIMITE POR EVENTO $400.000.000 LIMITE POR VIGENCIA $2.500.000.000 SUMA ASEGURADA $2.500.000.000
QUEDA ENTENDIDO Y CONVENIDO QUE, SUJETO A LOS TÉRMINOS, EXCLUSIONES, CLÁUSULAS Y
CONDICIONES CONTENIDOS EN LA PÓLIZA O EN ELLA ENDOSADOS Y SUJETO AL PAGO PREVIO DE
LA PRIMA EXTRA POR PARTE DEL ASEGURADO, LA COBERTURA OTORGADA EN EL PRESENTE
SEGURO SE EXTIENDE A AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVA DE DAÑOS A
CAUSA DE VIBRACIÓN, ELIMINACIÓN O DEBILITAMIENTO DE ELEMENTOS PORTANTES.
PARA ELLO RIGEN LAS SIGUIENTES CONDICIONES PREVIAS:
o EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS O DAÑOS EN PROPIEDAD, TERRENOS O
EDIFICIOS, SE INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO TALES DAÑOS O PÉRDIDAS SÓLO CUANDO
TENGAN POR CONSECUENCIA EL COLAPSO TOTAL O PARCIAL.
o EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR PÉRDIDAS O DAÑOS EN PROPIEDAD, TERRENOS O
EDIFICIOS, SE INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO TALES DAÑOS O PÉRDIDAS SÓLO SUJETO A QUE
LA REFERIDA PROPIEDAD, LOS TERRENOS O EDIFICIOS SE ENCONTRARAN EN ESTADO SEGURO
ANTES DE COMENZAR LAS OBRAS CIVILES Y CUANDO SE HAYAN ENCAMINADO LAS NECESARIAS
MEDIDAS DE SEGURIDAD.
o ESTA COBERTURA SÓLO OPERARA PARA LAS PROPIEDADES CON RESPECTO A LAS CUALES SE
HAYAN ELABORADO ACTA DE VECINDAD O INFORME ANTES DE DAR INICIO AL PROCESO DE
CONSTRUCCIÓN. DICHAS ACTAS DEBEN ESTAR A DISPOSICIÓN DE LA ASEGURADORA EN
CUALQUIER MOMENTO QUE LO REQUIERA.
NO INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO EN CASO DE RESPONSABILIDAD POR:
o DAÑOS PREVISIBLES TENIENDO EN CUENTA EL TIPO DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN O SU
EJECUCIÓN.
o DAÑOS MENORES QUE NO PERJUDICAN LA ESTABILIDAD DE LA PROPIEDAD ASEGURADA, DE
LOS TERRENOS O EDIFICIOS NI CONSTITUYEN UN PELIGRO PARA LOS USUARIOS.
o COSTES POR CONCEPTO DE PREVENCIÓN O AMINORACIÓN DE DAÑOS QUE HAY QUE INVERTIR EN EL TRANSCURSO DEL PERÍODO DEL SEGURO.
DEFINICIONES QUE APLICAN PARA LA INTERPRETACIÓN DE ESTE AMPARO:
o DAÑOS PREVISIBLES: SON TODOS AQUELLOS DAÑOS LOS CUALES SEA POSIBLE POR ANTICIPADO
CONTEMPLAR SU OCURRENCIA.
o ACABADOS O ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: PARTES Y COMPONENTES DE UN INMUEBLE
QUE NO PERTENECEN A LA ESTRUCTURA O A SU CIMENTACIÓN, POR LO CUAL NO COMPROMETEN
SU COMPORTAMIENTO. COMO ES EL CASO DE LOS MUROS DIVISORIOS DE MAMPOSTERÍA NO
REFORZADA, MUROS EN DRYWALL, FACHADAS, DINTELES, CORNISAS, ENTRE OTROS.
o ELEMENTO O MIEMBRO ESTRUCTURAL: COMPONENTE DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL
INMUEBLE.
o ESTRUCTURA: ES UN ENSAMBLAJE DE ELEMENTOS, DISEÑADO PARA SOPORTAR LAS CARGAS
GRAVITACIONALES Y RESISTIR LAS FUERZAS HORIZONTALES.
o SOLICITACIONES: SON LAS FUERZAS U OTRAS ACCIONES QUE AFECTAN LA ESTRUCTURA DEBIDO
AL PESO PROPIO DE LA MISMA, DE SUS OCUPANTES Y SUS CONTENIDOS, ASÍ COMO DEBIDO A
EFECTOS DE LA NATURALEZA TALES COMO LOS VIENTOS O EL SISMO.
o COLAPSO TOTAL O PARCIAL: SE REFIERE A SITUACIONES EN LAS QUE UNO O VARIOS
ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE UN INMUEBLE SUFREN UNA FALLA TOTAL O PARCIAL, ES DECIR,
PRESENTAN DAÑOS QUE AFECTAN SU CAPACIDAD PARA RESISTIR NUEVAS SOLICITACIONES. LA
INESTABILIDAD O FALTA DE EQUILIBRIO GLOBAL DE LA ESTRUCTURA ES UN EJEMPLO DE COLAPSO
TOTAL DE UNA ESTRUCTURA. LA FALLA POR FATIGA DE ALGÚN ELEMENTO ESTRUCTURAL ES UN
EJEMPLO DE COLAPSO PARCIAL DE UNA ESTRUCTURA.
LO ANTERIOR INDICA QUE LOS DAÑOS EN ACABADOS O ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES NO
CONSTITUYEN COLAPSO TOTAL O PARCIAL.
o DAÑOS ESTRUCTURALES: SE DEFINEN COMO AQUELLOS DAÑOS QUE AFECTEN LOS
COMPONENTES O ELEMENTOS DEL SISTEMA ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE.
o ACTA DE VECINDAD O INFORME: ES UN DOCUMENTO ELABORADO POR EL ASEGURADO Y/O
CONSTRUCTOR CON ANTERIORIDAD AL INICIO DEL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN, DONDE COMO
MÍNIMO SE INDICA:
– FECHA DE ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO.
– EL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA SOBRE EL CUAL SE REALIZA LA VISITA (DIRECCIÓN
CON NOMENCLATURA COMPLETA).
– EL ESTADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS DEL INMUEBLE, PREDIO O
PROPIEDAD VECINA.
– SE ANEXA REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS DEL
INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA.
– ESTE DOCUMENTO DEBE SER FIRMADO POR EL ASEGURADO Y/O CONSTRUCTOR Y EL
RESPONSABLE DEL INMUEBLE, PREDIO O PROPIEDAD VECINA

*CONDUCCIONES SUBTERRANEAS
BAJO ESTA CLÁUSULA INDEMNIZARÁ AL ASEGURADO LOS DAÑOS O PÉRDIDAS
MATERIALES EN CABLES SUBTERRÁNEOS, TUBERÍAS Y DEMÁS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS,
SIEMPRE Y CUANDO ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS, EL ASEGURADO SE HA INFORMADO CON
LAS AUTORIDADES RESPONSABLES SOBRE LA UBICACIÓN EXACTA DE DICHOS CABLES, TUBERÍAS
Y/O INSTALACIONES, Y A SU VEZ HA IMPLEMENTADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA
PREVENIR EVENTUALES DAÑOS EN TALES TUBERÍAS E INSTALACIONES.
LA INDEMNIZACIÓN A PAGAR SERÁN LOS COSTOS DE REPARACIÓN Y/O REEMPLAZO DE DICHOS
CABLES, TUBERÍAS Y/O INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS.
SE EXCLUYE TODA INDEMNIZACIÓN POR DAÑOS CONSECUENCIALES, MULTAS Y/O SANCIONES.
DEDUCIBLE:
o EN CASO DE RECLAMACIÓN POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES, TUBERÍAS E
INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS QUE SE ENCUENTREN TENDIDOS EXACTAMENTE EN LA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 30–03–2021–1317–P–06–PPSUS8R000000027–D00

No. PÓLIZA	NB–100034560	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	71021314	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	19/05/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2025					

CONDICIONES PARTICULARES

UBICACIÓN INDICADA EN LOS PLANOS DE LOCALIZACIÓN (ESPECIFICACIÓN DEL TENDIDO DE LAS INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS), EL DEDUCIBLE A APLICAR SERA: 20% DEL SINIESTRO – MINIMO 20 (VEINTE) SMMLV. (CASO A)
O EN CASO DE RECLAMACIÓN POR DAÑOS O PÉRDIDAS MATERIALES EN CABLES, TUBERÍAS E INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS CUYO TENDIDO NO ESTÁ INDICADO EXACTAMENTE EN LOS PLANOS DE LOCALIZACIÓN, SE APLICARÁ EL DEDUCIBLE 10% DEL SINIESTRO – MÍNIMO 10 (DIEZ) SMMLV. (CASO B)

* GASTOS JUDICIALES SUBLIMITADO A UN MÁXIMO POR VIGENCIA DEL 10% DE VALOR ASEGURADO DEL AMPARO DE PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES

* CONTRATISTAS/SUBCONTRATISTAS: OPERA EN EXCESO DE LAS PÓLIZAS DE RC DE LOS CONTRATISTAS SUBCONTRATISTAS Y SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE LOS MISMOS EN CASO DE NO POSEER ALGUNA OPERARA EN EXCESO DE $15,000,000

* RESPONSABILIDAD CIVIL PATRONAL: OPERA EN EXCESO DE LA SEGURIDAD SOCIAL SE EXCLUYEN LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES LIMITE POR PERSONA 20% / 50% EVENTO / 100% VIGENCIA CON RELACIÓN AL VALOR ASEGURADO DEL PLO.

* LA COBERTURA DE VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS, SOLO TENDRÁ ALCANCE A LOS DAÑOS CAUSADOS POR UN VEHÍCULO DE PROPIEDAD DEL CONTRATISTA O SUBCONTRATISTAS Y POR HECHOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE EN EL DESARROLLO DE LAS LABORES QUE SE DETERMINAN EN EL CONTRATO AMPARADO CON ESTA PÓLIZA. OPERARA EN EXCESO DE SU COBERTURA DE AUTOMOVILES, CONTRATADA POR CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS. SE EXCLUYE DE ESTA COBERTURA, LA MAQUINARIA Y EQUIPOS JUNTO CON LAS DEMAS EXCLUSIONES QUE SE ENCUENTRAN EN EL CLAUSULADO GENERAL. EN CASO DE NO TENER UN SEGURO DE AUTOS VIGENTE, OPERARA EN EXCESO DE $50,000,000

* RC CRUZADA: OPERA ÚNICAMENTE EN EXCESO DE LA RC PROPIA

* GASTOS MEDICOS ESTABLECIDO EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA PÓLIZA, LOS GASTOS MÉDICOS EN QUE INCURRA EL ASEGURADO CON EL FIN DE PRESTAR LOS PRIMEROS AUXILIOS A TERCEROS VÍCTIMAS DE UNA LESIÓN PERSONAL SUFRIDA DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DESCRITAS EN LAS CONDICIONES PARTICULARES DE LA PÓLIZA. SE ENTIENDE POR PRIMEROS AUXILIOS LA ATENCIÓN MÉDICA OPORTUNA POR ENCONTRARSE EL TERCERO EN PROCESO DE RÁPIDO AGRAVAMIENTO EN SU SALUD, SIEMPRE Y CUANDO DICHA ATENCIÓN MEDICA SE EFECTÚE DENTRO DE LAS VEINTICUATRO (24) HORAS SIGUIENTES AL MOMENTO DE LA OCURRENCIA DE LA LESIÓN PARA EFECTOS DE ESTA COBERTURA.

* BIENES BAJO CUIDADO TENENCIA Y CONTROL SE CUBREN LOS DAÑOS CAUSADOS A TERCEROS CON DICHOS BIENES SE EXCLUYE EL HURTO O DAÑO DE LOS BIENES

* CONTAMINACION ACCIDENTAL: CUBRE SOLO LOS DAÑOS COMO CONSECUENCIA DE LA CONTAMINACION SUBITA IMPREVISTA, REPENTINA Y ACCIDENTAL (CONSECUENCIAS ECONOMICAS) SE EXCLUYE: INOBSERVACIA DE INSTRUCCIONES, OMISION EN REPARACIONES, INOBSERVANCIA DE LEYES, DECRETOS, ETC, PARA LA PROTECCION AMBIENTAL Y PREVENCION, EXPLOTACION Y PRODUCCION DE HIDROCARBUROS, DAÑOS GENETICOS, AGUAS NEGRAS, BASURAS, SUSTANCIAS RESIDUALES, DIOXINAS O CLOROFENOLES, DAÑOS ECOLOGICOS, CONTAMINACION PAULATINA O POLUCION, GASTOS PARA PREVENIR NEUTRALIZAR, AMINORAR LOS DAÑOS.

DEDUCIBLES:

AMPARO	DEDUCIBLE
AMPARO BASICO – PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA – Mínimo: 10.00 SMMLV
PATRONAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA – Mínimo: 10.00 SMMLV
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA – Mínimo: 10.00 SMMLV
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA – Mínimo: 10.00 SMMLV
R.C. CRUZADA	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA – Mínimo: 10.00 SMMLV
GASTOS MEDICOS	0.00
BIE.BAJO CUID.T.O C.	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA – Mínimo: 10.00 SMMLV
CONTAMINACION ACCIDENTAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA – Mínimo: 10.00 SMMLV

CONTINUACION AMPAROS...

AMPAROS	LIM POR EVENTO	LIM POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA	PRIMA
CONTAMINACION ACCIDENTAL	400,000,000.00	2,500,000,000.00	2,500,000,000.00	0.00

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®

tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 24 PISOS 1, 2 Y 3 - BOGOTÁ
TELÉFONO: 2855600 FAX 2851220 - **WWW.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO**

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

VERSIÓN CLAUSULADO 30-03-2021-1317-P-06-PPSUS8R000000027-D00

No. PÓLIZA	NB-100034560	No. ANEXO	0	No. CERTIFICADO	71021314	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	19/05/2021	SUC. EXPEDIDORA	BOGOTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas del	13/05/2021	24:00 Horas del	31/12/2025					

TOMADOR	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 22 BOCAGRANDE	TELÉFONO	6939255
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	No. DOC. IDENTIDAD	90018.722.973-7
DIRECCIÓN	...	TELÉFONO	.....

CLÁUSULA DE COASEGURO

LOS AMPAROS CONTENIDOS EN LA PRESENTE POLIZA LO OTORGAN Y SUSCRIBEN LAS COMPAÑIAS ABAJO INDICADAS, EN EL PORCENTAJE CORRESPONDIENTE PARA CADA UNA, SEGUN EL CUADRO QUE SE RELACIONA A CONTINUACION.

LAS OBLIGACIONES DE LAS COMPAÑIAS ASEGURADORAS PARA CON EL ASEGURADO NO SON SOLIDARIAS Y SE LIMITAN AL PORCENTAJE RESPECTIVO.

COMPAÑIA	% PART.	VLR. ASEGURADO	PRIMA ($ Pesos)
COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.	25.00	2,023,599,139.00	56,317,041.24
ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.	25.00	2,023,599,139.00	56,317,041.24
CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.	25.00	2,023,599,139.00	56,317,041.24
SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.	25.00	2,023,599,139.00	56,317,041.24
TOTAL	100.00	8,094,396,556.00	225,268,164.97

LA ADMINISTRACIÒN Y ATENCION DE LA POLIZA CORRESPONDE A LA COMPAÑÌA MUNDIAL DE SEGUROS S.A., LA CUAL RECIBIRA DEL TOMADOR LA PRIMA TOTAL PARA DISTRIBUIRLA ENTRE LAS COMPAÑIAS COASEGURADORAS EN LAS PROPORCIONES INDICADAS ANTERIORMENTE.

EN LOS SINIESTROS, LA COMPAÑÌA MUNDIAL DE SEGUROS S.A., PAGARA UNICAMENTE LA PARTICIPACION PORCENTUAL SEÑALADA ANTERIORMENTE Y ADEMÀS, UNA VEZ RECIBIDA LA PARTICIPACION CORRESPONDIENTE DE LAS OTRAS COMPAÑIAS, LA ENTREGARA AL ASEGURADO, SIN QUE EN NINGUN MOMENTO SE HAGA RESPONSABLE POR UN PORCENTAJE MAYOR AL DE SU PARTICIPACION.

SE FIRMA LA PRESENTE CLAUSULA EN BOGOTA D.C. A LOS 19 DIAS DEL MES DE MAYO DE 2021.
CLAUSULA QUE FORMA PARTE INTEGRATE DE LA POLIZA NB-100034560 CERTIFICADO 71021314.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

ZURICH COLOMBIA SEGUROS S.A.
FIRMA AUTORIZADA

CHUBB SEGUROS COLOMBIA S.A.
FIRMA AUTORIZADA

SEGUROS GENERALES SURAMERICANA S.A.
FIRMA AUTORIZADA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®



POLIZA DE SEGURO

De Responsabilidad Civil Extracontractual

Tu compañía siempre

CONDICIÓN PRIMERA: AMPAROS Y EXCLUSIONES

AMPAROS

AMPARO BÁSICO-PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES

(PLO)- CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES DE LA PRESENTE PÓLIZA Y DENTRO DE LOS LIMITES Y SUBLIMITES ESTABLECIDOS EN LA CARÁTULA DE LA MISMA, LA COMPAÑÍA CUBRE LOS PERJUICIOS PATRIMONIALES (DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE) Y EXTRAPATRIMONIALES CAUSADOS A TERCEROS POR EL TOMADOR DE LA PÓLIZA (CONTRATISTA) CON OCASIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DESCRITO EN LA CARÁTULA, POR LOS CUALES RESULTE CIVILMENTE RESPONSABLE EL CONTRATANTE DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2347 DEL CÓDIGO CIVIL.

SE CONSTITUYEN COMO BENEFICIARIOS DE LA PRESENTE PÓLIZA LOS TERCEROS AFECTADOS QUE OSTENTAN LA CALIDAD DE VÍCTIMAS Y LA CONTRATANTE RESPECTO DE LAS INDEMNIZACIONES POR LAS QUE RESULTE CIVILMENTE RESPONSABLE FRENTE A TERCEROS. LA COBERTURA OTORGADA OPERA ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE BAJO LA MODALIDAD DE OCURRENCIA, ESTO ES, HECHOS OCURRIDOS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y DURANTE LA VIGENCIA DE LA PÓLIZA. LOS TÉRMINOS PARA RECLAMAR SE REGIRÁN POR LAS NORMAS DE PRESCRIPCIÓN APLICABLES PREVISTAS EN LA LEY.

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES ARRIBA MENCIONADAS, LA COBERTURA BÁSICA, PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES OTORGADA BAJO LA PRESENTE PÓLIZA SE LIMITA A LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EN QUE INCURRA EL TOMADOR (CONTRATISTA) DERIVADA DE:

LA POSESIÓN, EL USO O EL MANTENIMIENTO DE LOS PREDIOS INDICADOS EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA O EN ANEXO A ELLA Y EN LOS CUALES EL TOMADOR (CONTRATISTA) DESARROLLA LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO INDICADO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA Y LAS LABORES U OPERACIONES QUE LLEVE A CABO EL TOMADOR (CONTRATISTA) EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO, INDICADO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA. ESTA COBERTURA INCLUYE TODOS LOS RIESGOS QUE RAZONABLEMENTE FORMAN PARTE DEL RIESGO ASEGURADO Y QUE SON INHERENTES A LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL TOMADOR (CONTRATISTA) EN EL GIRO NORMAL DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO INDICADO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA, TALES COMO:

1. POSESIÓN, MANTENIMIENTO O USO DE PREDIOS DE PROPIEDAD U OCUPADOS POR EL ASEGURADO, O QUE ÉSTE TENGA EN CALIDAD DE ARRENDAMIENTO DENTRO DE LOS FINES INDICADOS EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA BAJO EL TÍTULO "ACTIVIDAD DEL ASEGURADO"
2. LAS LABORES Y OPERACIONES NORMALES EN EL GIRO NORMAL DE SUS NEGOCIOS DENTRO O FUERA DE SUS PREDIOS.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

2. LAS LABORES Y OPERACIONES NORMALES EN EL GIRO NORMAL DE SUS NEGOCIOS DENTRO O FUERA DE SUS PREDIOS.

3. USO O MANEJOS DE ASCENSORES, ELEVADORES, ESCALERAS AUTOMÁTICAS, SIEMPRE Y CUANDO EL ASEGURADO HAYA DADO A LOS MISMOS EL USO PERMITIDO DE ACUERDO CON SU TIPO Y CAPACIDAD Y HAYA CUMPLIDO ESTRICTAMENTE LAS NORMAS SOBRE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO DE LOS MISMOS.

4. LAS OPERACIONES, USO Y SERVICIO DE LOS RESTAURANTES QUE FUNCIONEN EN SUS PREDIOS.

5. INSTALACIONES SOCIALES (COMEDOR, CASINOS, CAFETERIAS, ETC.) Y DEPORTIVAS (CANCHAS DE FUTBOL, GIMNASIOS, PISCINAS, ETC.) DESTINADOS EXCLUSIVAMENTE AL PERSONALO SERVICIO DEL ASEGURADO.

6. AVISOS Y VALLAS DENTRO DE LOS PREDIOS.

7. ANIMALES BAJO LA RESPONSABILIDAD DEL ASEGURADO, DENTRO DE LA ZONA DE ACTIVIDAD DEL ASEGURADO.

8. LA POSESIÓN Y EL USO DENTRO DE LOS PREDIOS, DE INSTALACIONES DE CARGUE Y DESCARGUE, ASI COMO DE MÁQUINAS DE TRABAJO MONTACARGASY OTROS EQUIPOS NO ASEGURABLES EN EL RAMO DE AUTOMÓVILES.

9. LA RESPONSABILIDAD CIVIL QUE SE DERIVE DE INCENDIO O EXPLOSIÓN QUE SE PRODUZCAN DENTRO DE LOS PREDIOS.

10. LA VIGILANCIA DE LOS PREDIOS, EL USO DE ARMAS Y DE PERROS GUARDIANES SIEMPRE Y CUANDO SE TRATE DE VIGILANTES EMPLEADOS DEL ASEGURADO MISMO.

11. EXCURSIONES Y ACTOS FESTIVOS ORGANIZADOS POR EL ASEGURADO (SIEMPRE QUE NO SEA SU ACTIVIDAD PRINCIPAL)

12. LA PARTICIPACIÓN DEL ASEGURADO EN FERIAS Y EXPOSICIONES NACIONALES.

EL AMPARO OTORGADO BAJO LA PRESENTE PÓLIZA SE EXTIENDE A CUBRIR LOS COSTOS DEL PROCESO EL TERCERO DAMNIFICADO O SUS CAUSAHABIENTES PROMUEVAN EN CONTRA DE LA COMPAÑÍA O DEL ASEGURADO, SIEMPRE Y CUANDO DICHO ASEGURADO AFRONTE EL PROCESO CON CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LA COMPAÑÍA EXCEPTO SI LA RESPONSABILIDAD PROVIENE DE DOLO O CULPA GRAVE O DE UN EVENTO QUE ESTÉ EXPRESAMENTE EXCLUÍDO EN LA PRESENTE PÓLIZA.
SIN EMBARGO, SI LA CONDENA POR LOS PERJUICIOS OCASIONADOS A LA VÍCTIMA EXCEDE LA SUMA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

INDEMNIZABLE POR LA COMPAÑÍA DE ACUERDO CON LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL PRESENTE SEGURO, ESTA SOLO RESPONDERÁ POR LOS GASTOS DEL JUICIO EN PROPORCIÓN A LA CUOTA QUE LE CORRESPONDA EN LA INDEMNIZACIÓN.

EXCLUSIONES

QUEDA EXCLUÍDA DEL AMPARO BÁSICO, PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES PLO, LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EN QUE INCURRAN EL TOMADOR Y/O EL ASEGURADO COMO CONSECUENCIA DE:

1. DOLO O CULPA GRAVE DEL TOMADOR Y/O ASEGURADO O DE SUS DEPENDIENTES. Y LOS PERJUICIOS CAUSADOS INTENCIONALMENTE POR EL TOMADOR Y/O ASEGURADO O CON SU COMPLICIDAD O POR PERSONAS QUE ESTÁN LIGADAS CON EL, POR UN CONTRATO DE TRABAJO O CON LA COMPLICIDAD DE LAS MISMAS.

2. PERJUICIOS CAUSADOS A LAS PERSONAS O A LOS BIENES DEL CÓNYUGE O DE LOS PARIENTES DENTRO DEL CUARTO GRADO CIVIL DE CONSANGUINIDAD O SEGUNDO DE AFINIDAD O PRIMERO CIVIL DEL ASEGURADO. LA MISMA EXCLUSIÓN OPERA CON RESPECTO A LOS SOCIOS, DIRECTORES, REPRESENTANTES LEGALES Y MIEMBROS DEL CONSEJO O JUNTA DE ADMINISTRACIÓN O DIRECCIÓN DE ASEGURADO, O DE LOS PARIENTES DE DICHOS FUNCIONARIOS DENTRO DEL CUARTO GRADO DE CONSANGUINIDAD Y SEGUNDO DE AFINIDAD.

3. CONTAGIO DE UNA ENFERMEDAD DEL TOMADOR Y/O EL ASEGURADO, ASÍ COMO LOS DAÑOS CAUSADOS POR ENFERMEDAD DE ANIMALES DE PROPIEDAD DEL ASEGURADO O TENIDOS O VENDIDOS POR EL.

4. TODOS LOS DAÑOS, SINIESTROS, COSTOS O GASTOS DE CUALQUIER NATURALEZA QUE HAYAN SIDO CAUSADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR, QUE SEAN EL RESULTADO DE, O QUE TENGAN CONEXIÓN CON ALGUNO DE LOS EVENTOS MENCIONADOS A CONTINUACIÓN, INDEPENDIENTE DE CUALQUIER OTRA CAUSA O EVENTO QUE CONTRIBUYA AL SINIESTRO, YA SEA SIMULTÁNEAMENTE O EN CUALQUIER ORDEN DE SUCESIÓN:

A. GUERRA, INVACIÓN, ACTOS DE ENEMIGOS EXTRANJEROS, HOSTILIDADES U OPERACIONES BÉLICAS (CON O SIN DECLARACIÓN DE GUERRA), GUERRA CIVIL, REBELIÓN, RESOLUCIÓN, INSURRECCIÓN CONMOCIONES CIVILES QUE REVELEN EL CARÁCTER DE REBELIÓN POPULAR, PODER MILITAR O USURPADO, O

B. ACTOS DE TERRORISMO. SE ENTIENDE POR TERRORISMO UN ACTO QUE INCLUYE, PERO NO

SE LIMITE AL USO DE FUERZA O VIOLENCIA Y/O SU AMENAZA POR PARTE DE CUALQUIER PERSONA O GRUPO(S) DE PERSONAS QUE O BIEN ACTÚAN SOLAS O POR ENCARGO O EN CONEXIÓN CON CUALQUIER ORGANIZACIÓN(ES) O GOBIERNO(S) Y QUE SEA SOMETIDO POR RAZONES POLÍTICAS, RELIGIOSAS, IDEOLÓGICAS O SIMILARES, INCLUYENDO LA INTENCIÓN DE INFLUENCIAR EN EL GOBIERNO Y/O CREAR TEMOR Y MIEDO EN LA OPINIÓN PUBLICA O PARTE DE LA MISMA.

SE EXCLUYEN TAMBIÉN DAÑOS, SINIESTROS, COSTOS O GASTOS DE CUALQUIER NATURALEZA QUE HAYAN SIDO CAUSADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR, QUE SEAN EL RESULTADO DE O QUE TENGAN CONEXIÓN CON CUALQUIER MEDIDA TOMADA PARA CONTROLAR, PREVENIR, SUPRIMIR O QUE ESTE EN CUALQUIER FORMA RELACIONADA CON LOS PUNTOS ARRIBA MENCIONADOS.

SI LA COMPAÑÍA ALEGARA QUE, POR RAZÓN DE LO DEFINIDO EN ESTA EXCLUSIÓN, EL DAÑO, EL SINIESTRO, LOS COSTOS O GASTOS NO QUEDASEN ENCUBIERTOS POR ESTE SEGURO, ENTONCES LA CARGA DE PRUEBAS EN CONTRA ESTARÁ A CARGO DEL ASEGURADO.

EN EL CASO QUE ALGUNA PARTE DE ESTE ANEXO SEA CONSIDERADA INVÁLIDA O NULA, ENTONCES LA PARTE RESTANTE SI QUEDARA EN VIGOR Y SURTIRÁ EFECTOS.

5. RECLAMACIONES A CAUSA DE DAÑOS OCASIONADOS DIRECTA O INDIRECTAMENTE POR RIESGOS ATÓMICOS O NUCLEARES, CONTAMINACIÓN RADIOACTIVA O FISIÓN NUCLEAR.

6. DAÑOS ORIGINADOS POR UNA CONTAMINACIÓN PAULATINA DEL MEDIO AMBIENTE U OTRAS VARIACIONES PERJUDICIALES DEL AGUA, AIRE, SUELO O SUBSUELO O BIEN POR RUIDOS QUE NO SEAN CONSECUENCIA DE UN ACONTECIMIENTO ACCIDENTAL, REPENTINO E IMPREVISTO.

7. SINIESTROS OCASIONADOS POR PARTICIPACIÓN ENDEPORTES O COMPETENCIAS DE TODA ÍNDOLE, ASÍ COMO EN SUS ENTRENAMIENTOS O PREPARATIVOS.

8. LOS DAÑOS, PÉRDIDAS O AVERÍAS QUE SE PRODUZCAN EN OBJETOS TRANSPORTADOS POR AUTOMÓVILES, EMBARCACIONES O AERONAVES.

9. EL INCUMPLIMIENTO TOTAL, PARCIAL O POR MORA DE LAS OBLIGACIONES DE CONTRATOS O CONVENIOS QUE GENEREN RESPONSABILIDAD CIVIL CONTRACTUAL.

10. SE EXCLUYEN TODOS AQUELLOS PERJUICIOS PATRIMONIALES QUE NO SEAN CONSECUENCIA DIRECTA DE UN DAÑO MATERIAL O PERSONAL.

11. EL INCUMPLIMIENTO DE CONVENIOS O CONTRATOS.

12. DAÑOS OCASIONADOS A TERCEROS POR EL USO Y/O TRANSMISIÓN DE DATOS, MANIPULACIÓN /O PERDIDAS DE DATOS Y LOS PERJUICIOS DIRECTOS OCASIONADOS POR LA IMPLEMENTACIÓN Y/O APLICACIÓN DE SOFTWARE.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

13. DAÑOS O DESAPARICIÓN DE AUTOMÓVILES BAJO CUSTODIA O CONTROL DEL ASEGURADO.

14. DAÑOS O DESAPARICIÓN DE BIENES BAJO CUSTODIA O CONTROL DEL ASEGURADO.

15. DAÑOS CAUSADOS POR LA EXTRACCIÓN, PROCESAMIENTO, FABRICACIÓN, DISTRIBUCIÓN, ALMACENAMIENTO Y USO DE ASBESTO Y/O AMIANTO O DE PRODUCTOS HECHOS ENTERA O PRINCIPALMENTE DE DICHAS SUSTANCIAS.

16. ENFERMEDADES PROFESIONALES.

17. RIESGOS RELACIONADOS A LA NAVEGACIÓN AÉREA, A PRODUCTOS PARA AERONAVES, SUS PIEZAS O A APARATOS DESTINADOS A LA REGULACIÓN DEL TRÁFICO AÉREO; RIESGOS RELACIONADOS A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA – TÉCNICA DE AEROPUERTOS, INCLUYENDO LOS RIESGOS DE ABASTECIMIENTO Y SERVICIOS; CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A AERONAVES, INSTALACIONES O EQUIPO AEROPORTUARIO.

18. RIESGOS DE FABRICACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE EXPLOSIVOS.

19. RIESGOS DE EXTRACCIÓN REFINAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE PETROLEO CRUDO Y GAS NATURAL, INCLUYENDO OLEODUCTOS Y GASODUCTOS.

20. DAÑOS A POZOS PETROLEROS, DAÑOS A TANQUES PETROLEROS Y SUS DAÑOS CONSECUENCIALES, BLOW OUT, CRATERIZACIÓN Y PÉRDIDA DE CONTROL, DAÑOS A CUALQUIER TIPO DE PETROLEO CRUDO Y/O A CUALQUIER OTRO DERIVADO DEL PETROLEO, RIESGOS OFF SHORE.

21. SINIESTROS OCURRIDOS DESPUÉS DE LA TERMINACIÓN DE LAS OBRAS A CARGO DEL TOMADOR (CONTRATISTA).

22. DAÑOS A TERCEROS COMO CONSECUENCIA DE ACCIDENTES ORIGINADOS EN ERRORES DE DISEÑO DE LAS VÍAS O POR FALTA DE MANTENIMIENTO.

23. LA COBERTURA PARA DAÑOS PATRIMONIALES PUROS.

24. RC MARÍTIMA / RC FLUVIAL, DAÑOS A BARCOS, EMBARCACIONES, INSTALACIONES PORTUARIAS Y SUS DAÑOS CONSECUENCIALES.

25. RECLAMACIONES RELACIONADAS CON CAMPOS ELECTROMAGNÉCTICOS (CEM) / RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA (REM).

26. PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES QUE NO PROVENGAN DE UN DAÑO FÍSICO.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

27. RESPONSABILIDAD CIVIL PROFESIONAL Y ERRORES Y MISIONES DEL ASEGURADO EN EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD PROFESIONAL.

28. RECLAMACIONES DERIVADAS DE SINIESTROS OCURRIDOS FUERA DEL TERRITORIO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA.

29. RESPONSABILIDADES IMPUTABLES AL TOMADOR (CONTRATISTA) DE ACUERDO CON EL CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO, O LAS NORMAS SOBRE LA SEGURIDAD SOCIAL OBLIGATORIA O DE CUALQUIER OTRA DISPOSICIÓN LEGAL COMPLEMENTARIA O REGLAMENTARIA DE DICHAS NORMAS.

30. RECLAMACIONES A CAUSA DE DAÑOS OCASIONADOS POR PRODUCTOS FABRICADOS, ENTREGADOS O SUMINISTRADOS POR EL TOMADOR (CONTRATISTA), O BIEN POR LOS TRABAJOS EJECUTADOS O POR CUALQUIER OTRA CLASE DE SERVICIOS PRESTADOS, SI LOS DAÑOS SE PRODUJERAN DESPUÉS DE LA ENTREGA DEL SUMINISTRO, DE LA EJECUCIÓN O DE LA PRESTACION DE TAL SERVICIO.

31. LABORES REALIZADAS POR CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS INDEPENDIENTES AL SERVICIO DEL TOMADOR (CONTRATISTA) O VINCULADOS A ESTE EN VIRTUD DE CONVENIOS O CONTRATOS DE CARÁCTER ESTRICTAMENTE COMERCIAL.

32. DAÑOS A BIENES DE PROPIEDAD DE TERCEROS QUE EL ASEGURADO MANTENGA BAJO SU CUIDADO, TENENCIA O CONTROL A CUALQUIER TÍTULO NO TRASLATICIO DE DOMINIO.

33. RECLAMACIONES DERIVADAS DE SINIESTRO QUE EL ASEGURADO O UNA PERSONA ENCARGADA POR EL, HAYAN OCASIONADO MEDIANTE EL USO DE UN VEHÍCULO MOTOR, BICICLETAS, LOCOMOTORAS, UNA EMBARCACIÓN O UNA AERONAVE, O BIEN RECLAMACIONES QUE LE SEAN PRESENTADAS EN SU CALIDAD DE PROPIETARIO, TENEDOR O POSEEDOR DE DICHOS VEHÍCULOS TERRESTRES, ACUÁTICOS O AÉREOS.

34. RECLAMACIONES ENTRE LAS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, QUE APAREZCAN CONJUNTAMENTE MENCIONADAS COMO "EL ASEGURADO" EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA.

35. RECLAMACIONES DERIVADAS DE LA FABRICACIÓN, ELABORACIÓN, TRANSPORTE O ALMACENAMIENTO DE EXPLOSIVOS, COMBUSTIBLES, Y MATERIAS RELACIONADAS CON FUEGOS ARTIFICIALES Y QUEMA DE LOS MISMOS.

36. RECLAMACIONES DERIVADAS DE LA UNIÓN Y MEZCLA O DE LA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

37. DAÑOS CAUSADOS A TUBERÍAS Y CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS.

38. NINGÚN TIPO DE DAÑO SUFRIDO POR LAS PROPIEDADES ADYACENTES A LOS PREDIOS DONDE EJERZA SU ACTIVIDAD EL ASEGURADO Y/O TOMADOR, NI LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE LA AFECTACIÓN DE TALES PREDIOS.

39. RECLAMACIONES DERIVADAS DE HURTO SIMPLE O HURTO CALIFICADO.

40. CAUSA EXTRAÑA, ESTO ES LA FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO, EL HECHO DE UN TERCERO O LA CULPA EXCLUSIVA DE LA VICTIMA).

CONDICIÓN SEGUNDA. – DEFINICIONES

ASEGURADO:
ES LA PERSONA NATURAL O JURIDICA QUE FIGURA COMO TAL EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA.

SINIESTRO:
ES TODO HECHO EXTERNO, ACCIDENTAL REPENTINO, ACAECIDO E IMPREVISTO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PÓLIZA QUE HAYA CAUSADO UN DAÑO O QUE PUEDA DAR ORIGEN A UNA RECLAMACIÓN POR RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL CONTRA EL ASEGURADO AMPARADO POR ESTA PÓLIZA.

DEDUCIBLE:
ES LA SUMA O EL PORCENTAJE QUE SE DEDUCE DEL MONTO DE CADA INDEMNIZACIÓN POR SINIESTRO Y QUE SIEMPRE QUEDA A CARGO DEL ASEGURADO.

VIGENCIA:
ES EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE LAS FECHAS DE INICIACIÓN Y TERMINACIÓN LAS CUALES APARECEN SEÑALADAS EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA.

CONDICIÓN TERCERA. – PAGO DE RECLAMACIONES

LA COMPAÑÍA EFECTUARÁ EL PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN U OBJETARÁ EL PAGO DE LA MISMA, DENTRO DEL MES SIGUIENTE A LA FECHA EN QUE EL ASEGURADO, EL TERCERO DAMNIFICADO O SUS CAUSAHABIENTES O EL BENEFICIARIO ACREDITEN AUN EXTRAJUDICIALMENTE LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO Y LA CUANTÍA DE LA PÉRDIDA.

CONDICIÓN CUARTA. – DECLARACIÓN INEXACTA O RETICENTE

EL TOMADOR ESTA OBLIGADO A DECLARAR SINCERAMENTE LOS HECHOS O CIRCUNSTANCIAS QUE DETERMINEN EL ESTADO DEL RIESGO, SEGÚN EL CUESTIONARIO QUE LE SEA PROPUESTO POR LA COMPAÑÍA. LA RETICENCIA O LA INEXACTITUD SOBRE HECHOS O CIRCUNSTANCIAS QUE CONOCIDAS POR LA COMPAÑÍA, LA HUBIEREN RETRAÍDO DE CELEBRAR EL CONTRATO, O INDUCIDO A ESTIPULAR CONDICIONES MAS ONEROSAS, PRODUCEN LA NULIDAD RELATIVA DEL SEGURO.

SI LA DECLARACIÓN NO SE HACE CON SUJECIÓN A UN CUESTIONARIO DETERMINADO, LA RETICENCIA O LA INEXACTITUD PRODUCEN IGUAL EFECTO SI EL TOMADOR HA ENCUBIERTO POR CULPA, HECHOS O CIRCUNSTANCIAS QUE IMPLIQUEN AGRAVACIÓN OBJETIVA DEL ESTADO DEL RIESGO.

SI LA INEXACTITUD O RETICENCIA PROVIENEN DE ERROR INCULPABLE DEL TOMADOR, EL PRESENTE CONTRATO CONSERVARÁ SU VALIDEZ, PERO LA COMPAÑÍA SOLO ESTARÁ OBLIGADA, EN CASO DE SINIESTRO, A PAGAR UN PORCENTAJE DE LA PRESTACIÓN ASEGURADA EQUIVALENTE AL QUE LA TARIFA O LA PRIMA ESTIPULADA EN EL CONTRATO REPRESENTE RESPECTO DE LA TARIFA O LA PRIMA ADECUADA AL VERDADERO ESTADO DEL RIESGO.

PARÁGRAFO. – RESCINDIDO EL CONTRATO EN LOS TÉRMINOS ANTERIORES, LA COMPAÑÍA TENDRÁ DERECHO A RETENER LA TOTALIDAD DE LA PRIMA A TÍTULO DE PENA.

CONDICIÓN QUINTA. – MODIFICACIÓN DEL ESTADO DEL RIESGO

EL ASEGURADO O EL TOMADOR, SEGÚN EL CASO, ESTÁN OBLIGADOS A MANTENER EL ESTADO DEL RIESGO. EN TAL VIRTUD EL ASEGURADO O EL TOMADOR DEBERÁN COMUNICAR POR ESCRITO A LA COMPAÑÍA LOS HECHOS O CIRCUNSTANCIAS NO PREVISIBLES QUE SOBREVENGAN CON POSTERIORIDAD A LA CELEBRACIÓN DEL CONTRATO Y QUE SIGNIFIQUE AGRAVACIÓN DEL RIESGO O VARIACIÓN DE SU IDENTIDAD LOCAL. TAL NOTIFICACIÓN DEBE HACERSE CON ANTELACIÓN NO MENOR DE DIEZ (10) DÍAS A LA FECHA DE MODIFICACIÓN DEL RIESGO, SI ESTA DEPENDE DEL ARBITRIO DEL ASEGURADO O DEL TOMADOR, Y SI LE ES EXTRAÑA, DENTRO DE LOS DIEZ (10) DÍAS SIGUIENTES A AQUEL EN QUE TENGAN CONOCIMIENTO DE ELLA, CONOCIMIENTO QUE SE PRESUME TRANSCURRIDOS TREINTA (30) DÍAS CONTADOS DESDE EL MOMENTO DE LA MODIFICACIÓN. NOTIFICADA LA MODIFICACIÓN DEL RIESGO, LA COMPAÑÍA PODRÁ REVOCAR EL CONTRATO O EXIGIR EL REAJUSTE A QUE HAYA LUGAR EN EL VALOR DE LA PRIMA.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CONDICIÓN SEXTA. – OBLIGACIONES DEL ASEGURADO EN CASO DE SINIESTRO

LUGAR A INDEMNIZACIÓN CONFORME A ESTE SEGURO, EL ASEGURADO DEBERÁ:

6.1. DAR AVISO A LA COMPAÑÍA DE LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO DENTRO DE LOS TRES (3) DÍAS SIGUIENTES A AQUEL EN QUE HAYA CONOCIDO O DEBIDO CONOCER SU OCURRENCIA.

6.2. EN CASO DE RECLAMACIÓN EL BENEFICIARIO DEBERÁ ACREDITAR ANTE LA ASEGURADORA LA OCURRENCIA DEL SINIESTRO Y LA CUANTÍA DE LA PÉRDIDA, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 1077 DEL CÓDIGO DE COMERCIO, MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS PROBATORIOS ESTABLECIDOS EN LA LEY COLOMBIANA.

6.3. EN LOS CASOS EN QUE SE PRESENTE AL ASEGURADO CUALQUIER RECLAMACIÓN JUDICIAL O ADMINISTRATIVA POR RESPONSABILIDAD CIVIL AMPARADA POR LA PÓLIZA, EL ASEGURADO DEBERÁ INFORMAR TAL HECHO A LA COMPAÑÍA DENTRO DE LOS TRES (3) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA NOTIFICACIÓN DE LA DEMANDA O DE LA ACTUACIÓN ADMINISTRATIVA INSTAURADA EN SU CONTRA Y ABSTENERSE DE CONTRATAR LOS SERVICIOS DE ABOGADO, HASTA QUE NO RECIBA AUTORIZACIÓN ESCRITA DE LA COMPAÑÍA.

6.4. INFORMAR A LA COMPAÑÍA DENTRO DE LOS TRES (3) DÍAS SIGUIENTES A LA FECHA EN QUE TENGA CONOCIMIENTO DE TODA RECLAMACIÓN EXTRAJUDICIAL DE TERCEROS O PARIENTES DAMNIFICADOS O DE SUS CAUSAHABIENTES Y ACATAR LAS INSTRUCCIONES QUE ESTA LE IMPARTA AL RESPECTO.

6.5. EJECUTAR DENTRO DE SUS POSIBILIDADES TODOS LOS ACTOS QUE TIENDAN A EVITAR LA EXTENSIÓN O AGRAVACIÓN DEL HECHO QUE ORIGINE O PUEDA ORIGINAR UNA RESPONSABILIDAD A SU CARGO.

CUANDO EL ASEGURADO NO CUMPLA CON ESTAS OBLIGACIONES, LA COMPAÑÍA DEDUCIRÁ DE LA INDEMNIZACIÓN EL VALOR DE LOS PERJUICIOS QUE LE CAUSE DICHO INCUMPLIMIENTO.

CONDICIÓN SÉPTIMA. – LÍMITE ASEGURADO

LOS LÍMITES ASEGURADOS INDICADOS EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA, POR SINIESTRO TANTO PARA CADA EVENTO (SINIESTRO) COMO EN EL AGREGADO O VIGENCIA DE LA PÓLIZA CONSTITUYE EL LÍMITE MÁXIMO DE RESPOSABILIDAD DE LA COMPAÑÍA. LOS VALORES ASEGURADOS ESTABLECIDOS

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

PARA LOS AMPAROS ADICIONALES SON SUBLÍMITES DENTRO DEL VALOR ASEGURADO TOTAL Y EL AMPARO BÁSICO NO OPERA EN ADICIÓN A ÉL.

PARÁGRAFO, VARIOS DAÑOS PRODUCIDOS DURANTE LA VIGENCIA DE LA PÓLIZA Y PROCEDENTES DE LA MISMA CAUSA (DAÑOS EN SERIE), SERÁN CONSIDERADOS COMO UN SOLO SINIESTRO OCURRIDO, EL CUAL A SU VEZ SE TENDRÁ COMO REALIZADO EN EL MOMENTO EN QUE OCURRA EL PRIMER DAÑO DE LA SERIE. EL VALOR ASEGURADO DEL AMPARO BÁSICO (PLO) Y DE LOS AMPAROS ADICIONALES ASÍ COMO LOS DEDUCIBLES PACTADOS SERÁN CONSIGNADOS EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA.

CONDICIÓN OCTAVA. – GARANTÍAS.

SIN AUTORIZACIÓN ESCRITA DE LA COMPAÑÍA, EL ASEGURADO NO PODRÁ INCURRIR EN GASTO ALGUNO, ASUMIR OBLIGACIONES, NI HACER PAGOS, NI CELEBRAR ARREGLOS O TRANSACCIONES CON LA VÍCTIMA DEL DAÑO O SUS CAUSAHABIENTES, NI RECONOCER ANTE ELLOS SU PROPIA RESPONSABILIDAD. ESTA ÚLTIMA DISPOSICIÓN NO COMPRENDE LA DE DECLARAR ANTE LA AUTORIDAD COMPETENTE SOBRE LA MATERIALIDAD DE LOS HECHOS CONSTITUTIVOS DEL SINIESTRO.

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTOS COMPROMISOS O GARANTÍAS DARÁ LUGAR A LA SANCIONES QUE ESTABLECE EL ARTÍCULO 1061 DEL CÓDIGO DE COMERCIO.

CONDICIÓN NOVENA. – PÉRDIDA DEL DERECHO A LA INDEMNIZACIÓN.

LA COMPAÑÍA QUEDARÁ RELEVADA DE TODA RESPONSABILIDAD Y EL ASEGURADO PERDERÁ TODO DERECHO A LA INDEMNIZACIÓN EN CUALQUIERA DE LOS CASOS SIGUIENTES:

9.1. POR MALA FÉ DEL ASEGURADO O DEL BENEFICIARIO EN LA RECLAMACIÓN O COMPROBACIÓN DEL DERECHO AL PAGO DE DETERMINADO SINIESTRO.

9.2. POR OMISIÓN MALICIOSA, POR PARTE DEL ASEGURADO, DE SU OBLIGACIÓN DE DECLARAR A LA COMPAÑÍA CONJUNTAMENTE CON LA NOTICIA DEL SINIESTRO, LOS SEGUROS COEXISTENTES SOBRE EL MISMO INTERÉS ASEGURADO.

9.3. POR RENUNCIA POR PARTE DEL ASEGURADO, A SUS DERECHOS CONTRA TERCEROS RESPONSABLES DEL SINIESTRO.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CONDICIÓN DÉCIMA. – INSPECCIÓN.

LA COMPAÑÍA ESTARÁ FACULTADA PARA INSPECCIONAR LAS PROPIEDADES Y OPERACIONES DEL ASEGURADO. ASÍ MISMO, PODRÁ EXAMINAR LOS LIBROS Y REGISTROS CON EL FIN DE EFECTUAR COMPROBACIONES ACERCA DE LOS DATOS QUE SIRVEN DE BASE PARA EL CÁLCULO DE PRIMAS. ESTA FACULTAD SUBSISTIRÁ DURANTE EL TIEMPO DE VIGENCIA DE LA PÓLIZA Y POR UN AÑO MÁS, CONTADO A PARTIR DE SU VENCIMIENTO DEFINITIVO.

CONDICIÓN DÉCIMA PRIMERA. – REVOCACIÓN DEL SEGURO.

EL SEGURO OTORGADO POR LA PRESENTE PÓLIZA, PODRÁ SER REVOCADO:

11.1 POR EL ASEGURADO EN CUALQUIER MOMENTO MEDIANTE AVISO ESCRITO A LA COMPAÑÍA, EN CUYO CASO LA COMPAÑÍA DEVOLVERÁ LA PRIMA CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE SEGURO NO TRANSCURRIDO CONFORME A LA TARIFA DE CORTO PLAZO.

11.2 POR VOLUNTAD DE LA COMPAÑÍA MEDIANTE AVISO ESCRITO QUE ESTA DARÁ AL ASEGURADO CON UNA ANTELACIÓN NO MENOS DE DIEZ (10) DÍAS DIRIGDO A SU ÚLTIMA DIRECCIÓN CONOCIDA. EN ESTE CASO LA COMPAÑÍA DEVOLVERÁ A PRORRATA LA PARTE DE PRIMA CORRESPONDIENTE AL PERÍODO DE SEGURO NO TRANSCURRIDO.

CONDICIÓN DÉCIMA SEGUNDA. – SUBROGACIÓN.

EN VIRTUD DEL PAGO DE LA INDEMNIZACIÓN Y POR MINISTERIO DE LA LEY, LA COMPAÑÍA SE SUBROGA HASTA CONCURRENCIA DE LA SUMA INDEMNIZADA, EN TODOS LOS DERECHOS DEL ASEGURADO CONTRA LAS PERSONAS RESPONSABLES DEL SINIESTRO.

CONDICIÓN DÉCIMA TERCERA. – SEGUROS SUSCRITOS CON OTRAS COMPAÑÍAS.

EN EL CASO DE PLURALIDAD O DE COEXISTENCIA DE SEGUROS. LOS ASEGURADOS DEBERÁN SOPORTAR LA INDEMNIZACIÓN EN PROPORCIÓN A LA CUANTÍA DE SUS RESPECTIVOS CONTRATOS, SIEMPRE QUE EL ASEGURADO HAYA ACTUADO DE BUENA FÉ LA MALA FÉ EN LA CONTRATACIÓN DE ESTOS PRODUCE LA NULIDAD DEL CONTRATO. EN TODO CASO, EL TOMADOR AL SOLICITAR EL SEGURO DEBERÁ DECLARAR LOS SEGUROS COEXISTENTES. EL TOMADOR DEBERÁ INFORMAR POR ESCRITO A LA COMPAÑÍA LOS SEGUROS DE IGUAL NATURALEZA QUE CONTRATE SOBRE EL MISMO

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

INTERÉS DENTRO DEL TÉRMINO DE DIEZ (10) DÍAS HÁBILES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SU CELEBRACIÓN. LA INOBSERVACIÓN DE ESTA OBLIGACIÓN PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO, A MENOS QUE EL VALOR CONJUNTO DE LOS EGUROS NO EXCEDA EL MONTO EFECTIVO DEL PERJUICIO PATRIMONIAL OCASIONADO, EN CUYO CASO, CADA UNA DE LAS COMPAÑÍAS RESPONDERÁ PROPORCIONALMENTE DE ACUERDO CON EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO ESTABLECIDO EN CADA PÓLIZA.

CONDICIÓN DÉCIMA CUARTA. – PAGO DE PRIMA.

EL TOMADOR DEL SEGURO ESTÁ OBLIGADO AL PAGO DE LA PRIMA Y DEBERÁ HACERLO A MÁS TARDAR DENTRO DEL MES SIGUIENTE CONTADO A PARTIR DE LA FECHA DE LA ENTREGA DE LA PÓLIZA, O SI FUERE EL CASO, DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA.

CONDICIÓN DÉCIMA QUINTA. – NOTIFICACIONES.

CUALQUIER DECLARACIÓN QUE DEBAN HACER LAS PARTES POR EJECUCIÓN DE LAS ESTIPULACIONES ANTERIORES, DEBERÁ CONSIGNARSE POR ESCRITO CON EXCEPCIÓN DE LO DICHO EN LA CONDICIÓN SEXTA PARA EL AVISO DE SINIESTRO Y SERÁ PRUEBA SUFICIENTE DE LA NOTIFICACIÓN LA CONSTANCIA DEL ENVÍO DEL AVISO ESCRITO POR CORREO RECOMENDADO O CERTIFICADO, DIRIGIDO A LA ÚLTIMA DIRECCIÓN REGISTRADA POR LAS PARTES.

TAMBIÉN SERÁ PRUEBA SUFICIENTE DE LA NOTIFICACIÓN LA CONSTANCIA DE “RECIBIDO” CON LA FIRMA RESPECTIVA DE LA PARTE DESTINATARIA

CONDICIÓN DÉCIMA SEXTA. – DOMICILIO.

PARA TODOS LOS EFECTOS DEL PRESENTE CONTRATO, SE FIJA COMO DOMICILO DE LAS PARTES LA CIUDAD DE EXPEDICIÓN DE LA PÓLIZA EN LA REPÚBLICA DE COLOMBIA, SIN PERJUICIO DE LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE RIGEN LA MATERIA.

Firmado digitalmente por Menzel Rafael Amin Avendaño
Fecha: 2021.05.19 20:14:18 -05'00'

EL TOMADOR

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
CALLE 33 No. 6B – 24 PISOS 2 Y 3, PBX 285 5600.
BOGOTA, DC – COLOMBIA.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

AMPAROS ADICIONALES AL AMPARO BÁSICO, PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES (PLO)

POR MEDIO DE LA CONTRATACIÓN DE LOS AMPAROS ADICIONALES DESCRITOS A CONTINUACIÓN SE AMPARAN LOS EVENTOS ALLI DESCRITOS, LOS PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES. LA CONTRATACIÓN DE CADA UNO DE ESTOS AMPAROS Y SU VALOR ASEGURADO SE HARÁ CONSTAR EXPRESAMENTE EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA. AMPARO DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS INDEPENDIENTES AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EN QUE INCURRAN LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTA INDEPENDIENTES AL SERVICIO DEL TOMADOR (CONTRATISTA) POR LO CUALES RESULTARE CIVILMENTE RESPONSABLE EL ASEGURADO EN VIRTUD DE LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 2347 DEL CÓDIGO CIVIL.

DEFINICIÓN: POR CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS INDEPENDIENTES SE ENTENDERÁ TODA PERSONA NATURAL O JURÍDICA QUE REALICE LABORES PARA EL TOMADOR (CONTRATISTA) EN DESARROLLO DEL CONTRATO DESCRITO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA. EXCLUSIONES: EN ADICIÓN A LO ESTIPULADO EN LAS
CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA Y SALVO CONVENIO EXPRESO EN CONTRARIO, NO SE AMPARA LAS LESIONES A PERSONAS O DAÑOS A PROPIEDADES PROVENIENTES DE:

a) TODA RESPONSABILIDAD CIVIL DERIVADA DEL USO, TENENCIA O CONTROL DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES.

b) TODA RESPONSABILIDAD CIVIL DERIVADA DEL USO, TENENCIA O CONTROL DE AEROPLANOS, AVIONES, EMBARCACIONES, BOTES, ETC.

c) EMPRESAS DE VIGILANCIA.

d) TODA RESPONSABILIDAD CIVIL PROPIA E INDEPENDIENTE.

e) DAÑOS A PROPIEDADES SOBRE LAS CUALES ESTÉN O HAYAN ESTADO TRABAJANDO LOS CONTRATISTAS O SUBCONTRATISTAS O SUS EMPLEADOS.

f) DAÑOS CAUSADOS A LAS PERSONAS O A LOS BIENES DE LOS CONTRATISTAS O SUBCONTRATISTAS O SUS EMPLEADOS.

g) LA COBERTURA OTORGADA TAMPOCO SE EXTIENDE A CUBRIR RECLAMACIÓNES POR RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ENTRE LOS CONTRATISTAS O SUBCONTRATISTAS INDEPENDIENTES. AMPARO PATRONAL.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

ESTE AMPARO CUBRE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EN QUE INCURRA EL TOMADOR (CONTRATISTA) EN SU CALIDAD DE EMPLEADOR, POR MUERTE O LESIONES A LOS EMPLEADOS A SU SERVICIO DURANTE LAS LABORES A ELLOS ASIGNADAS EN DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO DESCRITO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA COMO CONSECUENCIA DEL ACCIDENTE DE TRABAJO Y OPERA ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE EN EXCESO DE LAS OBLIGACIONES QUE POR VIRTUD DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD SOCIAL DEBEN SER RASLADADAS POR EL EMPLEADOR A LAS ADMINISTRADORAS DE RIESGOS PROFESIONALES Y EN NINGÚN EVENTO CUBRE PRESTACIONES SOCIALES NI OBLIGACIONES DE CARÁCTER LABORAL.

SOLO SERÁN EXIGIBLES BAJO EL PRESENTE SEGURO LAS INDEMNIZACIONES A QUE DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 216 DEL CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO TENGAN DERECHO LOS TRABAJADORES, SIEMPRE EN EXCESO DE LA SEGURIDAD SOCIAL Y DEL SEGURO OBLIGATORIO DE ACCIDENTE DE TRANSITO SOAT.

EXCLUSIONES:

LA COBERTURA OTORGADA BAJO ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR LOS PERJUICIOS PATRIMONIALES QUE CAUSE EL ASEGURADO CON MOTIVO DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL, QUE EN SU ORIGEN O EXTENSIÓN, DIRECTA O INDIRECTAMENTE, SEAN CAUSADOS POR O PROVENGAN DE:

- ENFERMEDADES PROFESIONALES, ENDÉMICAS O EPIDÉMICAS, SEGÚN SU DEFINICIÓN LEGAL.

- ACCIDENTES DE TRABAJO QUE HAYAN SIDO PROVOCADOS DELIBERADAMENTE O POR CULPA GRAVE DEL EMPLEADO.

DEFINICIONES:

a) **TRABAJADOR:** SE ENTIENDE POR TRABAJADOR TODA PERSONA QUE PRESTA AL TOMADOR (CONTRATISTA) UN SERVICIO PERSONAL, MEDIANTE REMUNERACIÓN Y BAJO SU PERMANENTE DEPENDENCIA O SUBORDINACIÓN.

b) **ACCIDENTE DE TRABAJO:** SE ENTIENDE POR ACCIDENTE DE TRABAJO TODO SUCESO IMPRESVISTO Y REPENTINO QUE SOBREVENGA POR CAUSA O CON OCASIÓN DEL TRABAJOY QUE PRODUZCA AL TRABAJADOR UNA LESIÓN ORGÁNICA O PERTURBACIÓN FUNCIONAL PERMANENTE O PASAJERA Y QUE NO HAYA SIDO PROVOCADO DELIBERADAMENTE O POR CULPA GRAVE DE LA VÍCTIMA. AMPARO DE VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

ESTE AMPARO CUBRE LA RESPONSABILIDAD CIVIL

EXTRACONTRACTUAL EN QUE INCURRA EL TOMADOR (CONTRATISTA) COMO CONSECUENCIA DIRECTA DE LA UTILIZACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES DE TRANSPORTE TERRESTRE, REMOLQUES O SEMIREMOLQUES, DE SU PROPIEDAD O TOMADOS EN ARRENDAMIENTO, USUFRUCTO O COMODATO, EN DESARROLLO DEL CONTRATO DESCRITO EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA.

PARA TODOS LOS EFECTOS DE LA PRESENTE PÓLIZA, SE ENTENDERÁ COMO VEHÍCULO TODO AUTOMOTOR DE TRANSPORTE TERRESTRE, REMOLQUE O SEMIREMOLQUE MANTENIDO POR EL TOMADOR (CONTRATISTA) EN CALIDAD DE ARRENDAMIENTO O DE COMODATO, Y QUE SE REQUIERA UNA PLACA PARA MOVILIZARSE EN VÍAS PÚBLICAS.

LA COBERTURA DEL PRESENTE ANEXO OPERA ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE EN EXCESO DE LOS SIGUIENTES LÍMITES POR EVENTO: $50.000.000 PARA DAÑOS MATERIALES; $50.000.000 PARA LESIONES O MUERTE A UNA PERSONA Y $100.000.000 PARA LESIONES O MUERTE A DOS O MÁS PERSONAS. INDEPENDIENTE QUE EL VEHÍCULO QUE OCASIONE EL DAÑO ESTE O NO ASEGURADO POR UNA PÓLIZA DE AUTOMÓVILES. EN ESTE ÚLTIMO EVENTO LOS LÍMITES DESCRITOS OPERARÁN COMO DEDUCIBLE.

EXCLUSIONES

EL PRESENTE ANEXO NO SE EXTIENDE A AMPARAR LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DEL TOMADOR (CONTRATISTA) PROVENIENTE DE:

a) LA UTILIZACIÓN DEL CUALQUIER AUTOMOTOR EN LABORES DE SERVICIO PÚBLICO.

b) LOS DAÑOS POR PÉRDIDAS. AVERÍA O CUALQUIER OTRO CONCEPTO QUE SE PRODUZCA EN LOS OBJETOS TRANSPORTADOS POR LOS AUTOMOTORES MATERIA DEL PRESENTE AMPARO.

c) LA UTILIZACIÓN EN EL GIRO DE LOS NEGOCIOS DEL ASEGURADO DE VEHÍCULOS DE PROPIEDAD DE SUSTRABAJADORES.

d) DAÑOS O DESAPARICIÓN DE LOS VEHÍCULOS ASEGURADOS, SUS ACCESORIOS O CONTENIDO, O LA CARGA TRANSPORTADA.

e) PÉRDIDAS O DAÑOS A LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES MATERIA DE LA PRESENTE COBERTURA, ASÍ COMO A SUS ACCESORIOS Y A LOS BIENES TRANSPORTADOS EN TALESVEHÍCULOS AUTOMOTORES, INCLUYENDO LAS OPERACIONES DE CARGUE Y DESCARGUE.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

LA COBERTURA OTORGADA BAJO ESTE AMPARO NO SE EXTIENDE A CUBRIR LOS PERJUICIOS QUE CAUSE EL ASEGURADO CON MOTIVO DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL, QUE EN SU ORIGEN O EXTENSIÓN, DIRECTA O INDIRECTAMENTE, SEAN CAUSADOS POR O PROVENGAN DE LOS RIESGOS NO AMPARADOS BAJO LA PÓLIZA DE SEGURO DE AUTOMÓVILES QUE CUBRAN LOS VEHÍCULOS PROPIOS Y NO PROPIOS OBJETO DE COBERTURA BAJO
ESTE AMPARO.

GASTOS MEDICOS

ESTE AMPARO CUBRE LOS GASTOS MEDICOS INMEDIATOS DE EVENTOS MENORES (ATENCION DE URGENCIAS) SURGIDOS CON OCASIÓN DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL QUE SURGA DE HECHOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA EN EL DESARROLLO DEL CONTRATO OBJETO DE LA PRESENTE POLIZA, HASTA POR LA SUMA ASEGURADA DESCRITA EN EL CUADRO DE AMPAROS CON LOS LIMITES TAMBIEN ALLI DESCRITOS O EN EL OBJETO DE LA MISMA.

SI LA PRESENTE COBERTURA ES AFECTADA POR UN ACCIDENTE DE TRANSITO OPERARA EN EXCESO DEL SOAT Y DE LOS SEGUROS QUE TENGAN LOS VEHICULOS.

LA PRESENTE COBERTURA NO SERA SUSCEPTIBLE DE APLICACIÓN DE DEDUCIBLE.

RESPONSABILIDAD CIVIL CRUZADA

ESTE AMPARO CUBRE LOS PERJUICIOS PATRIMONIALES (DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE), DERIVADOS DE LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL QUE SURGA POR RECLAMACIONES HECHAS ENTRE LAS PARTES QUE FIGUREN Y OSTENTEN LA CALIDAD DE ASEGURADOS EN LA PRESENTE POLIZA.

ESTA COBERTURA OPERA ÚNICAMENTE ENTRE LOS QUE FIGURAN COMO ASEGURADOS EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA, CONSIDERÁNDOLOS TERCEROS ENTRE SÍ.

DISPOSICION LEGAL

EN LAS MATERIAS, HECHOS O CIRCUNSTANCIAS NO PREVISTOS Y RESUELTOS CON EL PRESENTE CLAUSULADO, EL CUAL ES LEY PARA LAS PARTES, SE APLICARAN LAS DISPOSICIONES LEGALES CONTENIDAS EN LAS LEYES COLOMBIANAS SOBRE LA MATERIA.

GASTOS DE DEFENSA JUDICIAL

LA COMPAÑÍA EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 1128 DEL CODIGO DE COMERCIO RESPONDERÁ AÚN EN EXCESO DEL VALOR ASEGURADO, POR LOS COSTOS DEL PROCESO QUE EL TERCERO DAMNIFICADO

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

O SUS CAUSAHABIENTES PROMUEVAN EN SU CONTRA O LA DEL ASEGURADO, CON LAS SALVEDADES SIGUIENTES:

A. SI LA RESPONSABILIDAD PROVIENE DE DOLO O ESTÁ EXPRESAMENTE EXCLUIDA DE LA PRESENTE PÓLIZA.

B. SI EL ASEGURADO AFRONTA EL PROCESO CONTRA ORDEN EXPRESA DE LA ASEGURADORA, Y

C. SI LA CONDENA Y POR ENDE LA INDEMNIZACION POR LOS PERJUICIOS OCASIONADOS AL TERCERO AFECTADO Y A CARGO DEL ASEGURADO EXCEDE EL LIMITE ASEGURADO, LA ASEGURADORA SÓLO RESPONDERÁ POR LOS GASTOS DE DEFENSA EN PROPORCIÓN A LA CUOTA QUE LE CORRESPONDA EN LA INDEMNIZACIÓN.

SE DEJA EXPRESO QUE EN NIGUN MOMENTO LA PRESENTE POLIZA CUBRE EL PAGO DE LA CONSTITUCION DE CAUCIONES O FIANZAS.

Firmado digitalmente por Menzel Rafael Amin Avendaño
Fecha: 2021.05.19 20:14:39 -05'00'

EL TOMADOR

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.
CALLE 33 No. 6B – 24 PISOS 2 Y 3, PBX 285 5600.
BOGOTA, DC – COLOMBIA.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

seguros mundial®

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.



POLIZA DE SEGURO

De Responsabilidad Civil Extracontractual

ANEXO 9

SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA

FORMATO MEPI-MN-1IN-15-FR-14

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31 (Día) 1 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá (Ruta 6404) y Casanare (Ruta 6405 y Ruta 6514)

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

FECHA DE INICIO: 23/06/2021 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 98 Meses y 7 días **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/08/2029 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X N ____ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: 4/04/2022

OBSERVACIONES:

Bajo comunicado No. C.1468/RL0005/21/7 la interventoría da aprobación al documento.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 3 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 27/06/2024

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 2 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 28/02/2025

OBSERVACIONES:

La audiroria interna que estaba programada para el mes de octubre de 2024 se reprogramo para el mes de febrero de 2025

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ FECHA DE APROBACIÓN: 11/04/2022

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES 1042 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 1042

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:

Bajo comunicado No. C.1468/RL0407/22/7 del 11 de abril 2022 se da aprobación al documento por parte de la interventoría.
Para el presente periodo se desarrollan actividades contructivas como Instalacion de Base granular, produccion e instalacion de concreto de diferentes resistencias, Material de MDC para esctrutura de vía y Bacheos, Pedraplen, Piedra Filtro, Aceros de Refuerzo, Geotextil, Geomallas, Alambre de Malla Gavión, Cemento Asfáltico, Emulsión Asfáltica.

El plan de Inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayos y las especificaciones de construcción del Instituto Nacional de Vías.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en las exigencias del PIMyE y en la obra que se ejecute.
La cantidad de ensayos realizados debe responder a las exigencias del PIMyE y de la obra ejecutada.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0 **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 3 **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** 3

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

Durante el periodo no se generaron no conformidades en el desarrollo de las actividades del contrato.
*IG2. La Encuesta de Satisfacción fue diligenciada el 04 de octubre de 2024. No cumplio con la meta establecida para el indicador generano una No conformidad. Se encuentra en proceso de cierre.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 8 **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** 0

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 8 **No. Acumulado de quejas y reclamos recibidas por el contrato:** 183

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 51 **No. Acumulado de quejas y reclamos atendidas en el contrato:** 132

OBSERVACIONES:

En el mes de enero de 2025 se recibio 8 PQRS de las cuales estan pendientes de atención.
Al 31 de enero de 2025 se tiene un acumulado de 183 PQR, de las cuales ya se atendierón 132 y 51 estan pendientes de atención.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1 = Costo del proyecto	**100,00%**	(Costo real del periodo/ Costo programado en el periodo)*100 Meta entre 80% y 100% Acumulado
IG2 = Satisfacción del cliente	**3.1**	Resultados de las encuesta de satisfacción del cliente Meta 3,83
IG3 = Porcentaje de ejecución	**100,00%**	(Tiempo de ejecución real / Tiempo de ejecución programada)*100 Meta ≥ 90% Mensual
IG4 = Cumplimiento de especificaciones	**100,00%**	(Reporte de cumplimientos de especificaciones técnicas por actividad / actividades con especificación)*100 Meta 95%

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

FECHA: 31 (Día) 1 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá (Ruta 6404) y Casanare (Ruta 6405 y Ruta 6514)

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

FECHA DE INICIO: 23/06/2021 (Indicar día, mes y año)

PLAZO INICIAL: 98 Meses y 7 días

FECHA DE VENCIMIENTO: 31/08/2029 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

OBSERVACIONES:

Se realizan las mediciones necesarias para control del cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión,
*IG1. Se valora con la reprogramación al Programa de Inversión N° 10, con el valor programado para el mes de enero de 2025.
*IG2. La Encuesta de Satisfacción fue diligenciada el 04 de octubre de 2024. No cumplio con la meta establecida para el indicador generano una No conformidad. Se encuentra en proceso de cierre.

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO. (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	ESTACION TOTAL	LEICA	Serie: 1612950 Modelo: T5-15	16/11/2024	2024-3632 16-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
2	NIVEL AUTOMATICO	SOKKIA	Serie: 154269 Modelo: B40	16/11/2024	2024-3633 16-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
3	ESTACION TOTAL	FOIF	Serie: A1318 Modelo: RTS – 102R6	2/10/2024	3332 02/10/2024	2/04/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
4	NIVEL AUTOMATICO	FOIF	Serie: T295020 Modelo: AL- 132	2/10/2024	3331 02/10/2024	2/04/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
5	ESTACION TOTAL	FOIF	Serie: A12517 Modelo:RTS-102 R6	6/07/2024 6/01/2025	3108 06-07-2024 3520 06-01-2025	6/01/2025 6/07/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
6	NIVEL AUTOMATICO	FOIF	Serie: T291383 Modelo: AL- 132	6/07/2024 6/01/2025	3107 06-07-2024 3121 06-01-2025	6/01/2025 6/07/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
7	ESTACION TOTAL	TOPCON	Serie: GZ4674 Modelo:ES-106	11/10/2024	13553 11/10/2024	10/04/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
8	NIVEL AUTOMATICO	TOPCON	Serie: MZ6440 Modelo:AT-B4	11/04/2025	13554 11/10/2024	10/04/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
9	ESTACION TOTAL	TOPCON	Serie: UN0465 Modelo:GTS-226	4/08/2024	3257 04-08-2024	4/02/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
10	NIVEL AUTOMATICO	S0UTH	Serie: G91270 Modelo: AL-32	4/08/2024	3256 04-08-2024	4/02/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
11	HORNO ELECTRICO DIGITAL	PINZUAR	Serie: 117 Modelo: PG-2023	14/05/2024	T-31771-001 RO 29-05-2024	14/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
12	BAÑO MARIA DIGITAL	PINZUAR	Serie: NP Modelo PS-75/	16/05/2024	T-31771-003 RO 29-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
13	MAQUINA DE LOS ANGELES	PINZUAR	Serie: 1262 Modelo: PC -117	16/05/2024	NA-31771-005 RO 29-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
14	MÁQUINA DE ENSAYOS A COMPRESIÓN 50kN	PINZUAR	Serie: 149 Modelo: PS- 25M	14/05/2024	F-31771-004 RO 28-05-2024	14/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
15	MÁQUINA DE ENSAYOS A COMPRESIÓN 1000 kN	PINZUAR	Serie: 176 Modelo: PC 180	15/05/2024	F-31771-011 RO 28-05-2024	15/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
16	BALANZA DIGITAL 20Kg	OHAUS	Serie:B000650JFU Modelo: T24PE	16/05/2024	M-31771-012 RO 27-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
17	BALANZA DIGITAL 30Kg	OHAUS	Serie: 8338130291 Modelo: R31P30	16/05/2024	M-31771-008 RO 27-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
18	BALANZA DIGITAL 400g	OHAUS	Serie: 7131321259 Modelo: SP402	16/05/2024	M-31771-009 RO 27-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
19	BALANZA DIGITAL 6000g	OHAUS	Serie: 01618005108 Modelo: QHW-6+	16/05/2024	M-31771-007 RO 27-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
20	EQUIPO MICRODEVAL	INGECALS	NP	16/05/2024	NA-31771-006 RO 29-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME

OBSERVACIONES:

LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN SE ENCUENTRAN VIGENTES.

NOTA:

Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: **William Orjuela**
Director de Obra
Matrícula No. 25202187778 CND

Firma
Nombre: **Nancy Yeni Hernández B.**
Especialista en Calidad de la Obra
Matrícula Profesional No.: 52228239046 NRÑ

Firma
Nombre: **Edwin Javier Meneses H.**
Director de la Interventoría
Matrícula No.: 1920259281 CAU

Firma
Nombre: Vanessa Parra Forero
Prof. En Aseguramiento de la Calidad
Matrícula No.: 25228-358135 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 28 (Día) 2 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá (Ruta 6404) y Casanare (Ruta 6405 y Ruta 6514)

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

FECHA DE INICIO: 23/06/2021 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 98 Meses y 7 días **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31/08/2029 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X N ____ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: 4/04/2022

OBSERVACIONES:

Bajo comunicado No. C.1468/RL0005/21/7 la interventoría da aprobación al documento.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 3 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 27/06/2024

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 2 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 28/02/2025

OBSERVACIONES:

La audiroria interna reprogramada para el mes de febrero de 2025 nuevamente se reprogramo para el mes de abril.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ FECHA DE APROBACIÓN: 11/04/2022

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES 872 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 872

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:

Bajo comunicado No. C.1468/RL0407/22/7 del 11 de abril 2022 se da aprobación al documento por parte de la interventoría.
Para el presente periodo se desarrollan actividades contructivas como Instalacion de Base granular, produccion e instalacion de concreto de diferentes resistencias, Material de MDC para esctrutura de vía y Bacheos, Pedraplen, Piedra Filtro, Aceros de Refuerzo, Geotextil, Geomallas, Alambre de Malla Gavión, Cemento Asfáltico, Emulsión Asfáltica.

El plan de Inspección, medición y ensayo debe cumplir en un todo con las exigencias contractuales, las normas de ensayos y las especificaciones de construcción del Instituto Nacional de Vías.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en las exigencias del PIMyE y en la obra que se ejecute.
La cantidad de ensayos realizados debe responder a las exigencias del PIMyE y de la obra ejecutada.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0 **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 3 **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** 3

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

Durante el periodo no se generaron no conformidades en el desarrollo de las actividades del contrato.
*IG2. La Encuesta de Satisfacción fue diligenciada el 04 de octubre de 2024. No cumplio con la meta establecida para el indicador generano una No conformidad. Se encuentra en proceso de cierre.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 7 **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** 4

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 7 **No. Acumulado de quejas y reclamos recibidas por el contrato:** 190

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 54 **No. Acumulado de quejas y reclamos atendidas en el contrato:** 136

OBSERVACIONES:

En el mes de febrero de 2025 se recibio 7 PQRS de las cuales estan pendientes de atención.
En el mes de febrero se atendio 4 PQRS correspondientes a periodos anteriores.
Al 28 de febrero de 2025 se tiene un acumulado de 190 PQR, de las cuales ya se atendierón 136 y 54 estan pendientes de atención.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)	
IG1 = Costo del proyecto	**100,00%**	(Costo real del periodo/ Costo programado en el periodo)*100 Meta entre 80% y 100%	Acumulado
IG2 = Satisfacción del cliente	**3.1**	Resultados de las encuesta de satisfacción del cliente Meta 3,83	
IG3 = Porcentaje de ejecución	**100,00%**	(Tiempo de ejecución real / Tiempo de ejecución programada)*100 Meta ≥ 90%	Mensual
IG4 = Cumplimiento de especificaciones	**100,00%**	(Reporte de cumplimientos de especificaciones técnicas por actividad / actividades con especificación)*100 Meta 95%	

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 28 (Día) 2 (Mes) 2025 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá (Ruta 6404) y Casanare (Ruta 6405 y Ruta 6514)

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

FECHA DE INICIO: 23/06/2021 (Indicar día, mes y año)

PLAZO INICIAL: 98 Meses y 7 días

FECHA DE VENCIMIENTO: 31/08/2029 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

OBSERVACIONES:

Se realizan las mediciones necesarias para control del cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión,
*IG1. Se valora con la reprogramación al Programa de Inversión N° 10, con el valor programado para el mes de enero de 2025.
*IG2. La Encuesta de Satisfacción fue diligenciada el 04 de octubre de 2024. No cumplio con la meta establecida para el indicador generano una No conformidad. Se encuentra en proceso de cierre.

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO. (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	ESTACION TOTAL	LEICA	Serie: 1612950 Modelo: T5-15	16/11/2024	2024-3632 16-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
2	NIVEL AUTOMATICO	SOKKIA	Serie: 154269 Modelo: B40	16/11/2024	2024-3633 16-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
3	ESTACION TOTAL	FOIF	Serie: A1318 Modelo: RTS – 102R6	2/10/2024	3332 02/10/2024	2/04/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
4	NIVEL AUTOMATICO	FOIF	Serie: T295020 Modelo: AL- 132	2/10/2024	3331 02/10/2024	2/04/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
5	ESTACION TOTAL	FOIF	Serie: A12517 Modelo:RTS-102 R6	6/07/2024 6/01/2025	3108 06-07-2024 3520 06-01-2025	6/01/2025 6/07/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
6	NIVEL AUTOMATICO	FOIF	Serie: T291383 Modelo: AL- 132	6/07/2024 6/01/2025	3107 06-07-2024 3121 06-01-2025	6/01/2025 6/07/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
7	ESTACION TOTAL	TOPCON	Serie: GZ4674 Modelo:ES-106	11/10/2024	13553 11/10/2024	10/04/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
8	NIVEL AUTOMATICO	TOPCON	Serie: MZ6440 Modelo:AT-B4	11/04/2025	13554 11/10/2024	10/04/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
9	HORNO ELECTRICO DIGITAL	PINZUAR	Serie: 117 Modelo: PG-2023	14/05/2024	T-31771-001 RO 29-05-2024	14/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
10	BAÑO MARIA DIGITAL	PINZUAR	Serie: NP Modelo PS-75/	16/05/2024	T-31771-003 RO 29-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
11	MAQUINA DE LOS ANGELES	PINZUAR	Serie: 1262 Modelo: PC -117	16/05/2024	NA-31771-005 RO 29-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
12	MÁQUINA DE ENSAYOS A COMPRESIÓN 50kN	PINZUAR	Serie: 149 Modelo: PS- 25M	14/05/2024	F-31771-004 RO 28-05-2024	14/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
13	MÁQUINA DE ENSAYOS A COMPRESIÓN 1000 kN	PINZUAR	Serie: 176 Modelo: PC 180	15/05/2024	F-31771-011 RO 28-05-2024	15/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
14	BALANZA DIGITAL 20Kg	OHAUS	Serie:B000650JFU Modelo: T24PE	16/05/2024	M-31771-012 RO 27-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
15	BALANZA DIGITAL 30Kg	OHAUS	Serie: 8338130291 Modelo: R31P30	16/05/2024	M-31771-008 RO 27-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
16	BALANZA DIGITAL 400g	OHAUS	Serie: 7131321259 Modelo: SP402	16/05/2024	M-31771-009 RO 27-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
17	BALANZA DIGITAL 6000g	OHAUS	Serie: 01618005108 Modelo: QHW-6+	16/05/2024	M-31771-007 RO 27-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME
18	EQUIPO MICRODEVAL	INGECALS	NP	16/05/2024	NA-31771-006 RO 29-05-2024	16/05/2025	VIGENTE AL PERIODO DEL INFORME

OBSERVACIONES:

LOS CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN SE ENCUENTRAN VIGENTES.

NOTA:
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: **William Orjuela**
Director de Obra
Matrícula No. 25202187778 CND

Firma
Nombre: **Nancy Yeni Hernández B.**
Especialista en Calidad de la Obra
Matrícula Profesional No.: 52228239046 NRÑ

Firma
Nombre: **Edwin Javier Meneses H.**
Director de la Interventoría
Matrícula No.: 1920259281 CAU

Firma
Nombre: Vanessa Parra Forero
Prof. En Aseguramiento de la Calidad
Matrícula No.: 25228-358135 CND

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

NIT. 900.407.723-1

No. 2024-3899

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

NOMBRE:	ANDRES CAMILO CORREDOR CRUZ
TELEFONO:	3208545220
CIUDAD:	BUCARAMANGA

INFORMACIÓN DEL EQUIPO

EQUIPO:	ESTACIÓN TOTAL	PRECISIÓN:	3"
MARCA:	LEICA	¿NUEVO?:	NO
MODELO:	T5-15	FECHA DE EXPEDICIÓN:	16 de noviembre de 2024
SERIAL:	1612950	RECOMENDAMOS AJUSTAR:	16 de mayo de 2025

2024-3899

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

PRECISIÓN ANGULAR	(DIN 18723) 3''	ALCANCE CON DIANAS R.	150m
PRECISIÓN EN DISTANCIA	± (2mm+2ppmXD)	ALCANCE CON PRISMA	2000m
AUMENTO DEL TELESCOPIO	30X	ALCANCE SIN REFLECTOR	NA

TECNI RAC

TRABAJO REALIZADO

CODIGOS: CORRECTO (1) FALLA CORREGIDA (2) NO CORREGIDA (3) NO APLICA (4)

2	LIMPIEZA EXTERIOR	2	AJUSTE DEL NIVEL CIRCULAR
1	MANTENIMIENTO INTERNO	2	AJUSTE DEL SISTEMA DE ENFOQUE
1	MANTENIMIENTO DE BASE NIVELANTE	2	AJUSTE DEL RÉTICULO
1	PRENSA HORIZONTAL Y VERTICAL	2	AJUSTE DE VERTICALIDAD
1	TORNILLO DE MOVIMIENTO FINO V Y/O H	1	AJUSTE DE COLIMACIÓN
1	CHEQUEO DE TECLADO	1	AJUSTE DE PLOMADA ÓPTICA O LASER
1	AJUSTE DEL COMPENSADOR	1	AJUSTE DE MIRILLAS DE PUNTERÍA
2	AJUSTE DEL NIVEL TUBULAR	1	AJUSTE DE DISTANCIÓMETRO

2024-3899

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

NIT. 900.407.723-1

No. 2024-3899

DATOS OBTENIDOS DE LA INSPECCIÓN PRELIMINAR DE LECTURAS REALES

PTO.No.1	FASE 1	FASE 2	RESIDUO	TOLERANCIA	PATRON	ERROR
V	90°	270°	10°	0.0001'	360°	0.00'42''
HZ	0°	180°	10°	0.0001'	180°	0.00'08''

DATOS OBTENIDOS DESPUÉS DE LOS AJUSTES REALIZADOS

PTO.No.1	FASE 1	FASE 2	RESIDUO	TOLERANCIA	PATRON	ERROR
V	90°	270°	0°	.+/-0.001''	360°	0.00000
HZ	0°	180°	0°	.+/-0.001''	180°	0.00000

2024-3899

TECNIRAC S.A.S ESTABLECE:

1. TECNIRAS S.A.S NO SE RESPONSABILIZA DE LOS PREJUICIOS QUE PUEDE OCACIONAR EL USO INADECUADO DEL INSTRUMENTO VERIFICADO.
2. EL CLIENTE ES RESPONSABLE DEL TRANSPORTE DEL INSTRUMENTO Y USO DE ESTE CERTIFICADO.
3. LOS RESULTADOS CONTENIDOS EN EL PRESENTE CERTIFICADO SE REFIEREN AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES
4. LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN TECNIRAC CUMPLEN CON LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE CALIDAD, DE MODO QUE, TECNIRAC CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENCUENTRA EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SE RECOMINEDA QUE EL OPERADOR REALICE LOS CHEQUEOS DE CAMPO RUTINARIOS.

REALIZADO POR:
FABIÁN RODRÍGUEZ

REVISADO POR:
ANGEL RODRÍGUEZ

2024-3899

ARODRIGUEZ.TECNIRAC@GMAIL.COM
SECRETARIATECNIRAC@GMAIL.COM
CRA. 38 # 10-60 OFC.716, BOGOTÁ D.C
3125152722 - 3157483174
3188037560 - 3107984455

VERIFICA LA AUTENTICIDAD DEL CERTIFICADO VISITANDO NUESTRA PÁGINA WEB DE WWW.TECNIRAC.COM O CONTÁCTENOS DIRECTAMENTE A LOS NÚMEROS DE TELÉFONO.

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACIÓN

NIT. 900.407.723-1

No. 2024-3900

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

NOMBRE:	ANDRES CAMILO CORREDOR CRUZ
TELEFONO:	3208545220
CIUDAD:	BUCARAMANGA

INFORMACIÓN DEL EQUIPO

EQUIPO:	NIVEL AUTOMATICO	PRECISIÓN:	2mm X Km DOBLE DE NIVELACIÓN
MARCA:	SOKKIA	¿NUEVO?:	NO
MODELO:	B40	FECHA DE EXPEDICIÓN:	16 de noviembre de 2024
SERIAL:	154269	RECOMENDAMOS AJUSTAR:	16 de mayo de 2025

2024-3900

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGÚN FABRICANTE

DESVIACIÓN ESTANDAR	2.0MM	MINIMA DISTANCIA FOCAL	1.5M
TIPO DE IMAGEN	DIRECTA	RELACIÓN ESTANDAR	100
MAGNIFICACIÓN	24X	RANGO DE COMPENSADOR	± 15¨
APERTURA DEL OBJETIVO	32MM	EXACTITUD DEL COMPENSADOR	0.5"

TRABAJO REALIZADO

CODIGOS: CORRECTO (1) FALLA CORREGIDA (2) NO CORREGIDA (3) NO APLICA (4)

2	LIMPIEZA EXTERIOR	2	AJUSTE DEL NIVEL CIRCULAR
2	ERROR DETECTADO	1	AJUSTE DEL SISTEMA DE ENFOQUE
1	MANTENIMIENTO INTERNO	2	AJUSTE DEL RÉTICULO
1	MANTENIMIENTO DE BASE NIVELANTE	1	AJUSTE DE COLIMACION
1	TORNILLO DE MOVIMIENTO FINO V Y/O H	1	OPTICA GENERAL (LENTES Y OCULARES)
2	AJUSTE DEL COMPENSADOR	1	PERILLA DE ENFOQUE

TECNIRAC

TECNIRAC S.A.S ESTABLECE:

1. TECNIRAS S.A.S NO SE RESPONSABILIZA DE LOS PREJUICIOS QUE PUEDE OCACIONAR EL USO INADECUADO DEL INSTRUMENTO VERIFICADO.
2. EL CLIENTE ES RESPONSABLE DEL TRANSPORTE DEL INSTRUMENTO Y USO DE ESTE CERTIFICADO.
3. LOS RESULTADOS CONTENIDOS EN EL PRESENTE CERTIFICADO SE REFIEREN AL MOMENTO Y CONDICIONES EN QUE SE REALIZARON LAS MEDICIONES
4. LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN TECNIRAC CUMPLEN CON LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES DE CALIDAD, DE MODO QUE, TECNIRAC CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENCUENTRA EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y SE RECOMINEDA QUE EL OPERADOR REALICE LOS CHEQUEOS DE CAMPO RUTINARIOS.

REALIZADO POR:
FABIÁN RODRÍGUEZ

TECNI RAC NIT:900407723-1

REVISADO POR:
ANGEL RODRÍGUEZ

2024-3900

ARODRIGUEZ.TECNIRAC@GMAIL.COM
SECRETARIATECNIRAC@GMAIL.COM
CRA. 38 # 10-60 OFC.716, BOGOTÁ D.C
3125152722 - 3157483174
3188037560 - 3107984455

VERIFICA LA AUTENTICIDAD DEL CERTIFICADO VISITANDO NUESTRA PÁGINA WEB DE WWW.TECNIRAC.COM O CONTÁCTENOS DIRECTAMENTE A LOS NÚMEROS DE TELÉFONO.

No. Certificado: 3331

Fecha: 02/10/2024

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504 - 7

Certificado de Ajuste

Datos del Cliente			
Clientes	*Oscar Leonardo Castiblanco Salamanca*	**NIT/CC**	*1.055.312.911*
Dirección	*Calle 5 # 6 – 24*	**Ciudad**	*Casanare*
Contacto	*310 578 27 80*	**F. Expiración**	*02/04/2025*

Datos del Equipo			
Equipo	*Estación Total*	**Marca**	*Foif*
Modelo	*RTS – 102R6*	**Serial**	*A13181*
Aumentos	*30X*	**Precisión**	*2”*

Basado en los procedimientos según norma ISO 17123-1-2-3-4 estipulada por el fabricante a continuación se describe los ajustes realizados al equipo.

Inspección Mecánica	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Piezas	No Aplica
Base Nivelante			*X*		
Frenos y Pasolento Hz y Vt			*X*		
Teclados y Contactos			*X*		
Eje Hz y Vt			*X*		
Sistema de Enfoque			*X*		
Burbuja			*X*		
Porta batería			*X*		
Verticalidad			*X*		

Inspección Electrónica	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Piezas	No Aplica
Distanciómetro			*X*		
Nonios Hz y Vt			*X*		
Puntero Láser			*X*		
Compensador Electrónico			*X*		
CPU Unit			*X*		
Plomada Laser			*X*		
Sensores Hz y Vt			*X*		

No. Certificado: 3331

Fecha: 02/10/2024

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504 - 7

Certificado de Ajuste

Ajuste Angular y Distancia

Patrón	Fase 1	Fase 2	Tolerancia	Cierre	Error
Vertical	*90.0000*	*269°59'58"*	*+/-0.0002*	*270.0000*	*0.0000*
Horizontal	*0.0000*	*179°58'57"*	*+/-0.002*	*180.0000*	*0.0000*
Distancia	*8.494*	*8.495*	*+/-0.001*	*8.494*	*0.000*

Patrones Utilizados		
Equipo	*Colimador / Precisión 0.02"*	*Estación de confianza de 95%*
Marca	*Topcon*	*Ruide RQS*
Serie	*0198412250*	*307417*

Equipo verificado, ajustado y patronado bajo las normas ISO 17123 de acuerdo con los procedimientos dados por el fabricante.

Observaciones:
El instrumento se encuentra en buen funcionamiento, se recomienda realizar chequeos de campo.
El cliente es responsable del buen transporte del equipo, ya que las vibraciones y manipulación no adecuada pueden desajustarlo.

CRISTIAN PULIDO C.
Técnico Laboratorio

Asociado ONAC

No. Certificado: 3332

Fecha: 02/10/2024

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504-7

Certificado de Ajuste

Datos del Cliente			
Clientes	*Oscar Leonardo Castiblanco Salamanca*	**NIT/C.C**	*1.055.312.911*
Dirección	*Calle 5 # 6 – 24*	**Ciudad**	*Casanare*
Teléfono	*310 578 27 80*	**F. Expiración**	*02/04/2025*

Datos del Equipo			
Equipo	*Nivel Automático*	**Marca**	*Foif*
Modelo	*AL – 132*	**Serial**	*T295020*
Aumentos	*32X*	**Precisión**	*1,0 mm X Km Doble Nivelación*

Basado en los procedimientos según norma ISO 17123-1-2-3-4 estipulada por el fabricante, a continuación, se describen los ajustes realizados al equipo.

Inspección Preliminar	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Pieza	No Aplica
Base Nivelante			*X*		
Movimientos Laterales-Aumento			*X*		
Compensador Automático			*X*		
Óptica-Lentes-Oculares			*X*		
Burbuja			*X*		
Niveles			*X*		

Patrón	Valor Leído	Error Medido	Rango	Resultado
Error Detectado	*90°00'00"*	*0,1"*	*1,5mm*	*Operativo*
Error Después de Ajustado	*90°00'00"*	*0,00"*	*1,5mm*	*Operativo*

Patrones Utilizados		
Equipo	*Colimador / Precisión 0.02"*	*Nivel de confianza de 95%*
Marca	*Topcon*	*Wild NA2*
Serie	*0198412290*	*200301*

Equipo verificado, ajustado y patronado bajo las normas ISO 17123 de acuerdo con los procedimientos dados por el fabricante.

Observaciones:
El instrumento se encuentra en buen funcionamiento, se recomienda realizar chequeos de campo.
El cliente es responsable del buen transporte del equipo, ya que las vibraciones y manipulación no adecuada pueden desajustarlo.

CRISTIAN PULIDO C.
Técnico Laboratorio

Asociados ONAC

No. Certificado: 3521

Fecha: 06/01/2025

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504-7

Certificado de Ajuste

Datos del Cliente			
Clientes	*José Miguel Nocobe Uscategui*	**NIT/C.C**	*1.056.554.283*
Dirección	*Carrera 8 # 1 B – 30*	**Ciudad**	*Soacha – Boyacá*
Teléfono	*321 219 79 51*	**F. Expiración**	*06/07/2025*

Datos del Equipo			
Equipo	*Nivel Automático*	**Marca**	*Foif*
Modelo	*AL – 132*	**Serial**	*T291383*
Aumentos	*32X*	**Precisión**	*1,0 mm X Km Doble Nivelación*

Basado en los procedimientos según norma ISO 17123-1-2-3-4 estipulada por el fabricante, a continuación, se describen los ajustes realizados al equipo.

Inspección Preliminar	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Pieza	No Aplica
Base Nivelante			*X*		
Movimientos Laterales-Aumento			*X*		
Compensador Automático			*X*		
Óptica-Lentes-Oculares			*X*		
Burbuja			*X*		
Niveles			*X*		

Patrón	Valor Leído	Error Medido	Rango	Resultado
Error Detectado	*90°00'00"*	*0,1"*	*1,5mm*	*Operativo*
Error Después de Ajustado	*90°00'00"*	*0,00"*	*1,5mm*	*Operativo*

Patrones Utilizados		
Equipo	*Colimador / Precisión 0.02"*	*Nivel de confianza de 95%*
Marca	*Topcon*	*Wild NA2*
Serie	*0198412290*	*200301*

Equipo verificado, ajustado y patronado bajo las normas ISO 17123 de acuerdo con los procedimientos dados por el fabricante.

Observaciones:
El instrumento se encuentra en buen funcionamiento, se recomienda realizar chequeos de campo.
El cliente es responsable del buen transporte del equipo, ya que las vibraciones y manipulación no adecuada pueden desajustarlo.

CRISTIAN PULIDO C.
Técnico Laboratorio

Asociados ONAC

No. Certificado: 3107

Fecha: 06/07/2024

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504-7

Certificado de Ajuste

Datos del Cliente			
Clientes	*José Miguel Nocobe Uscategui*	**NIT/C.C**	*1.056.554.283*
Dirección	*Carrera 8 # 1 B – 30*	**Ciudad**	*Soacha – Boyacá*
Teléfono	*321 219 79 51*	**F. Expiración**	*06/01/2025*

Datos del Equipo			
Equipo	*Nivel Automático*	**Marca**	*Foif*
Modelo	*AL – 132*	**Serial**	*T291383*
Aumentos	*32X*	**Precisión**	*1,0 mm X Km Doble Nivelación*

Basado en los procedimientos según norma ISO 17123-1-2-3-4 estipulada por el fabricante, a continuación, se describen los ajustes realizados al equipo.

Inspección Preliminar	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Pieza	No Aplica
Base Nivelante			*X*		
Movimientos Laterales-Aumento			*X*		
Compensador Automático			*X*		
Óptica-Lentes-Oculares			*X*		
Burbuja			*X*		
Niveles			*X*		

Patrón	Valor Leído	Error Medido	Rango	Resultado
Error Detectado	*90°00'00"*	*0,2"*	*1,5mm*	*Operativo*
Error Después de Ajustado	*90°00'00"*	*0,00"*	*1,5mm*	*Operativo*

Patrones Utilizados		
Equipo	*Colimador / Precisión 0.02"*	*Nivel de confianza de 95%*
Marca	*Topcon*	*Wild NA2*
Serie	*0198412290*	*200301*

Equipo verificado, ajustado y patronado bajo las normas ISO 17123 de acuerdo con los procedimientos dados por el fabricante.

Observaciones:
El instrumento se encuentra en buen funcionamiento, se recomienda realizar chequeos de campo.
El cliente es responsable del buen transporte del equipo, ya que las vibraciones y manipulación no adecuada pueden desajustarlo.

CRISTIAN PULIDO C.
Técnico Laboratorio

Asociados ONAC

LIDERES EN SISTEMAS GNSS TOPOGRAFIA Y MEDIO AMBIENTE
GeoSystem INGENIERIA

NIT. 830.051.298-7
SERVICIO DE LABORATORIO OPTICOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO
CERTIFICADO DE AJUSTE

CERTIFICADO No.
13553

CODIGO MRC-R-CTA-09

INSTRUMENTO: ESTACION TOTAL **MARCA:** TOPCON **MODELO:** ES-105 **PRECISION ANGULAR:** 5" **SERIAL No.** GZ4674	**FECHA DE REVISION:** 11 de octubre de 2024 **SUGERIMOS NUEVA REVISION:** 10 de abril de 2025 **DEPARTAMENTO:** Bogotá **CIUDAD:** Bogotá **EMPRESA:** DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO **NIT:** 1101756178

INSPECCION OPTICOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	FUNCION ACEPTABLE
TRIPODE							X
BASE NIVELANTE							X
NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS							X
VERTICALIDAD							X
OPTICA GENERAL							X
EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
PLOMADA ÓPTICA							X

	°	'	"
POSICION 1 (VERTICAL D)	88	18	47
POSICION 1 (HORIZONTAL D)	0	0	0
POSICION 1 (VERTICAL I)	271	41	11
POSICION 1 (HORIZONTAL I)	179	59	59
ERROR OBSERVADO V			2
ERROR OBSERVADO H			1

	°	'	"
POSICION 2 (VERTICAL D)	91	36	22
POSICION 2 (HORIZONTAL D)	0	0	0
POSICION 2 (VERTICAL I)	268	23	37
POSICION 2 (HORIZONTAL I)	180	0	2
ERROR OBSERVADO V			1
ERROR OBSERVADO H			2

LIDERES EN SISTEMAS GNSS TOPOGRAFIA Y MEDIO AMBIENTE

geosystem INGENIERIA

NIT. 830.051.298-7

SERVICIO DE LABORATORIO OPTICOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO

CERTIFICADO DE AJUSTE

CERTIFICADO No.

13553

INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 320.162 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MMGG, CONSTANTE DEL PRISMA -30	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	FUNCION ACEPTABLE
PRISMAS						X
NIVEL ESFERICO						X
BASTON						X
MEDIDA DISTANCIA						X
CONSTANTE DEL PPM	X					
CONSTANTE DEL PRISMA	X					

INSPECCION DEL SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR, COLIMADOR MARCA SOUTH PRODUCT MODEL LF – 3B	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	FUNCION ACEPTABLE
COMPENSADOR OPTICOMECANICO						X
COMPENSADOR ELECTRONICO						X
CIERRE DE ANGULOS VERTICALES						X
CIERREDE ANGULOS HORIZONTALES						X

CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	FUNCION ACEPTABLE
TECLADO						X
DISPLAY						X
ACCESO MEMORIA						X
BATERIA						X
COMUNICACIÓN DISPOSITIVO EXTERNO						X

GEOSYSTEM INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO, HAN SIDO CORREGIDOS DE ACUERDO CON LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE.

JOSE HERNANDEZ
MANTENIMIENTO TECNICO

Avenida Calle 53 No. 67 - 83 - PBX: (571) 745 2929 Cel: 312 480 1386 - Fax: Opción 5
contactenos@geosysteming.com - www.geosysteming.com - Bogotá - Colombia

LIDERES EN SISTEMAS GNSS TOPOGRAFIA Y MEDIO AMBIENTE
GeoSystem INGENIERIA

NIT. 830.051.298-7
SERVICIO DE LABORATORIO
OPTICOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO
CERTIFICADO DE AJUSTE

CERTIFICADO No.
13554

CODIGO: MRC-R-CTA-09

INSTRUMENTO: NIVEL AUTOMATICO **MARCA** TOPCON **MODELO** AT-B4 **SERIAL No.** MZ5440	**FECHA DE REVISION** 11 de octubre de 2024 **SUGERIMOS NUEVA REVISION** 10 de abril de 2025 **DEPARTAMENTO:** Bogotá **CIUDAD** Bogotá **EMPRESA:** DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO **NIT:** 1101756178

INSPECCION OPTICOMECANICA	NO APLICA	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	ACEPTABLE FUNCION
TRIPODE	X						
BASE NIVELANTE							X
NIVEL ESFERICO							X
LINEALIDAD DE COMPENSACION							X
OPTICA GENERAL							X
EJE VERTICAL PARA MOVIMIENTO HORIZONTAL							X
TORNILLO DE MOVIMIENTO FINO							X
MANDO DE ENFOQUE							X

NIT. 830.051.298-7

SERVICIO DE LABORATORIO OPTICOMECÁNICO Y ELECTRÓNICO
CERTIFICADO DE AJUSTE

CERTIFICADO No.

13554

INSPECCION DEL SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR, COLIMADOR MARCA SOUTH PRODUCT MODEL LF – 3B	NO APLICA	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	FUNCION ACEPTABLE
COMPENSADOR OPTICOMECANICO	X						
COMPENSADOR AUTOMATICO							X
HORIZONTALIDAD DE RETICULA							X

INSPECCION DE CONTROL DE COLIMADOR MARCA SOUTH PRODUCT MODEL LF – 3B	NO APLICA	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	FUNCION ACEPTABLE
COMPENSADOR AUTOMATICO							X
SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)	X						

LECTURAS EN LINEA DE 25.4 M

L1			L2	
124.5	mm		125.2	mm
124.7	mm		125.4	mm
0.2	mm		0.2	mm
ERROR DETECTADO			0.0	mm

GEOSYSTEM INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO, HAN SIDO CORREGIDOS DE ACUERDO CON LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE.

SERVICIO TECNICO

JOSE HERNANDEZ
MANTENIMIENTO TECNICO

Avenida Calle 53 No. 67 - 83 - PBX: (571) 745 2929 Cel: 312 480 1386 - Fax: Opción 5
contactenos@geosysteming.com - www.geosysteming.com - Bogotá - Colombia

No. Certificado: 3257

Fecha: 04/08/2024

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504 - 7

Certificado de Ajuste

Datos del Cliente			
Clientes	*Ángel David Mina Uribe*	**NIT/CC**	*1.115.948.959*
Dirección	*Calle 4 # 10 – 56 / Brr. Santa Fe*	**Ciudad**	*Puerto Rico – Caquetá*
Contacto	*310 201 38 91*	**F. Expiración**	*04/02/2025*

Datos del Equipo			
Equipo	*Estación Total*	**Marca**	*Topcon*
Modelo	*GTS – 226*	**Serial**	*UN0465*
Aumentos	*30X*	**Precisión**	*6”*

Basado en los procedimientos según norma ISO 17123-1-2-3-4 estipulada por el fabricante a continuación se describe los ajustes realizados al equipo.

Inspección Mecánica	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Piezas	No Aplica
Base Nivelante			*X*		
Frenos y Pasolento Hz y Vt			*X*		
Teclados y Contactos			*X*		
Eje Hz y Vt			*X*		
Sistema de Enfoque			*X*		
Burbuja			*X*		
Verticalidad			*X*		

Inspección Electrónica	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Piezas	No Aplica
Distanciómetro			*X*		
Nonios Hz y Vt			*X*		
Puntero Láser			*X*		
Compensador Electrónico			*X*		
CPU Unit			*X*		
Plomada Laser			*X*		
Sensores Hz y Vt			*X*		

No. Certificado: 3257

Fecha: 04/08/2024

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504 - 7

Certificado de Ajuste

Ajuste Angular y Distancia

Patrón	Fase 1	Fase 2	Tolerancia	Cierre	Error
Vertical	*90.0000*	*269°59'57"*	*+/-0.0006*	*270.0000*	*0.0000*
Horizontal	*0.0000*	*179°59'59"*	*+/-0.006*	*180.0000*	*0.0000*
Distancia	*8.494*	*8.495*	*+/-0.001*	*8.494*	*0.000*

Patrones Utilizados		
Equipo	*Colimador / Precisión 0.02"*	*Estación de confianza de 95%*
Marca	*Topcon*	*Ruide RQS*
Serie	*0198412250*	*307417*

Equipo verificado, ajustado y patronado bajo las normas ISO 17123 de acuerdo con los procedimientos dados por el fabricante.

Observaciones:
El instrumento se encuentra en buen funcionamiento, se recomienda realizar chequeos de campo.
El cliente es responsable del buen transporte del equipo, ya que las vibraciones y manipulación no adecuada pueden desajustarlo.

CRISTIAN PULIDO C.
Técnico Laboratorio

Asociado ONAC

No. Certificado: 3256

Fecha: 04/08/2024

Servicio Técnico
Nit: 901.200.504-7

Certificado de Ajuste

Datos del Cliente			
Clientes	*Ángel David Mina Uribe*	**NIT/C.C**	*1.115.948.959*
Dirección	*Calle 4 # 10 – 56 / Brr. Santa Fe*	**Ciudad**	*Puerto Rico – Caquetá*
Teléfono	*310 201 38 91*	**F. Expiración**	*04/02/2025*

Datos del Equipo			
Equipo	*Nivel Automático*	**Marca**	*South*
Modelo	*AL – 32*	**Serial**	*G91270*
Aumentos	*32X*	**Precisión**	*1,0 mm X Km Doble Nivelación*

Basado en los procedimientos según norma ISO 17123-1-2-3-4 estipulada por el fabricante, a continuación, se describen los ajustes realizados al equipo.

Inspección Preliminar	Ajuste	Reparación	Mantenimiento	Cambio de Pieza	No Aplica
Base Nivelante			*X*		
Movimientos Laterales-Aumento			*X*		
Compensador Automático			*X*		
Óptica-Lentes-Oculares			*X*		
Burbuja			*X*		
Niveles			*X*		

Patrón	Valor Leído	Error Medido	Rango	Resultado
Error Detectado	*90°00'00"*	*0,2"*	*1,5mm*	*Operativo*
Error Después de Ajustado	*90°00'00"*	*0,00"*	*1,5mm*	*Operativo*

Patrones Utilizados		
Equipo	*Colimador / Precisión 0.02"*	*Nivel de confianza de 95%*
Marca	*Topcon*	*Wild NA2*
Serie	*0198412290*	*200301*

Equipo verificado, ajustado y patronado bajo las normas ISO 17123 de acuerdo con los procedimientos dados por el fabricante.

Observaciones:
El instrumento se encuentra en buen funcionamiento, se recomienda realizar chequeos de campo.
El cliente es responsable del buen transporte del equipo, ya que las vibraciones y manipulación no adecuada pueden desajustarlo.

CRISTIAN PULIDO C.
Técnico Laboratorio

Asociados ONAC

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-31771-001 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	HORNO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PG-2003
Número de Serie *Serial Number*	117
Identificación Interna *Internal Identification*	LAB-CVN-009
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Temperatura ambiente a 200 °C
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	Kilómetro 4.5 Via Paz Del Rio - Tasco.
Ciudad *City*	Tasco - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 05 – 14
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 05 – 29
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 0,01 °C
Volumen Útil 170,8 L (Alto: 0,58 m, Ancho:0,64 m, Profundo:0,46 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas definidas del Método. A) Calibración realizada en el volumen útil abarcado por la ubicación de los sensores en un medio isotermo aire sin carga.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
60,0	60,38	60,00	0,4	1,4	2,00
110,0	110,78	110,00	0,8	2,5	2,01
180,0	179,39	180,00	-0,6	3,5	2,01



Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
60,0	0,85	0,501	0,64	No Aplica

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
60,38	59,53	59,55	60,52	60,25	60,15	60,84	60,89	60,41

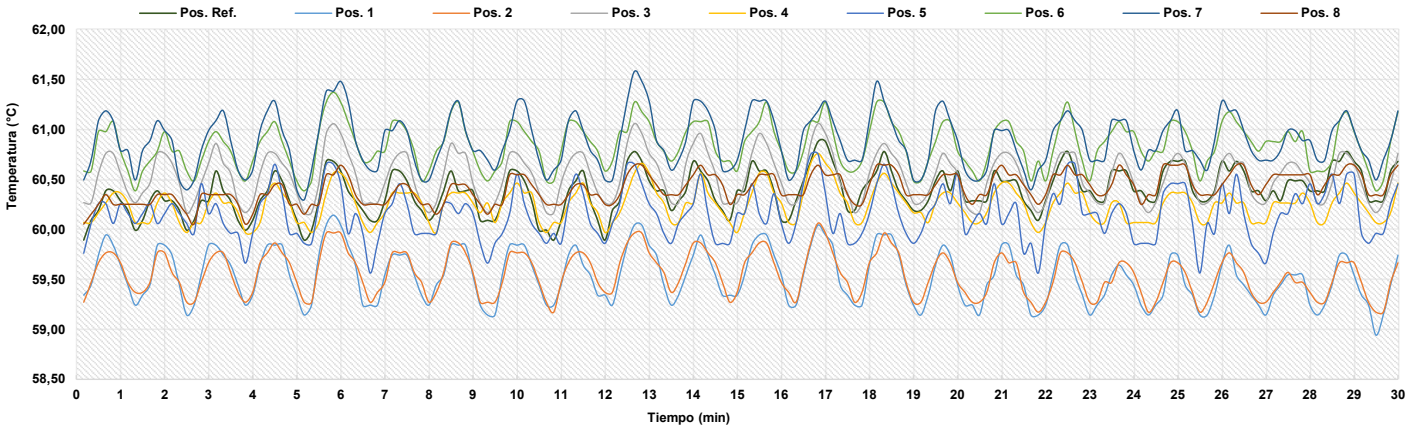


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 110 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
110,0	1,50	1,521	0,16	No Aplica

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 110 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
110,78	109,95	109,28	110,78	110,40	110,68	110,42	111,30	110,59

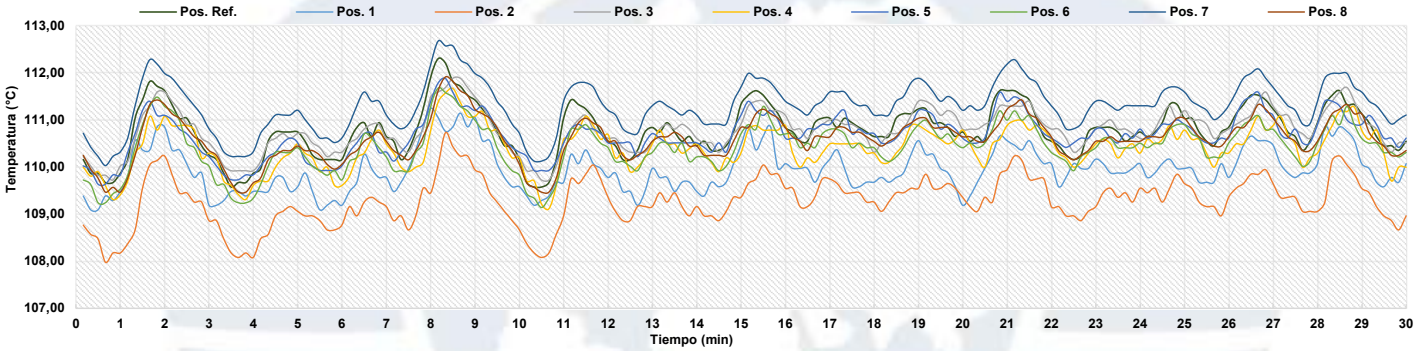


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 180 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
180,00	1,48	2,491	0,65	No Aplica

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 180 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
179,393	178,864	179,451	180,870	178,474	178,827	178,792	180,807	179,052

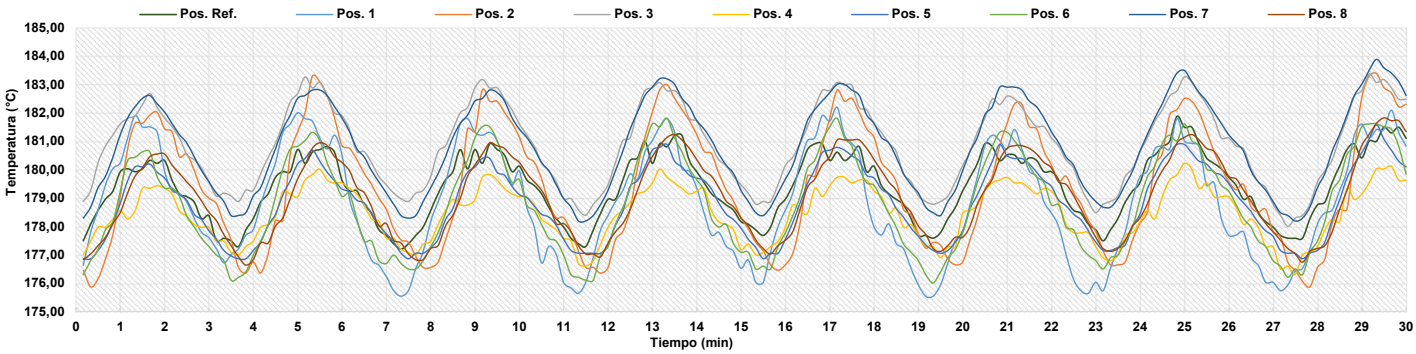


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio de ensayos. ; KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ; Tasco - Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	20,4 °C	**Humedad Relativa Máxima**	57 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	20,1 °C	**Humedad Relativa Mínima**	55 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	GRAPHTEC	GL200	T-27818-002 R0 de Pinzuar	2022-11-30

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-31771-001

Fin del Documento

LM-PC-21-F-01 R11.0

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-31771-003 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	BAÑO DE MARIA
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PS-75
Número de Serie *Serial Number*	NO PRESENTA
Identificación Interna *Internal Identification*	LAB-CVN-011
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Temperatura ambiente a 90 °C
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	Kilómetro 4.5 Via Paz Del Rio - Tasco
Ciudad *City*	Tasco - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 05 – 16
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 05 – 29
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 0,1 °C
Volumen Útil 33,3 L (Alto: 0,21 m, Ancho:0,48 m, Profundo:0,33 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
Liquido de Trabajo Agua

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
40,0	41,59	40,00	1,59	0,35	2,02
60,0	60,55	60,00	0,55	0,68	2,01
80,0	81,04	80,00	1,0	1,0	2,01

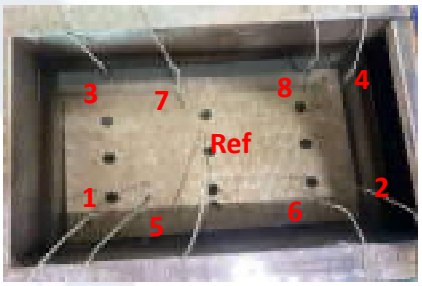


Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 40 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
40,0	0,16	0,086	0,20	0,017

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 40 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
41,59	41,42	41,44	41,54	41,47	41,49	41,55	41,60	41,53

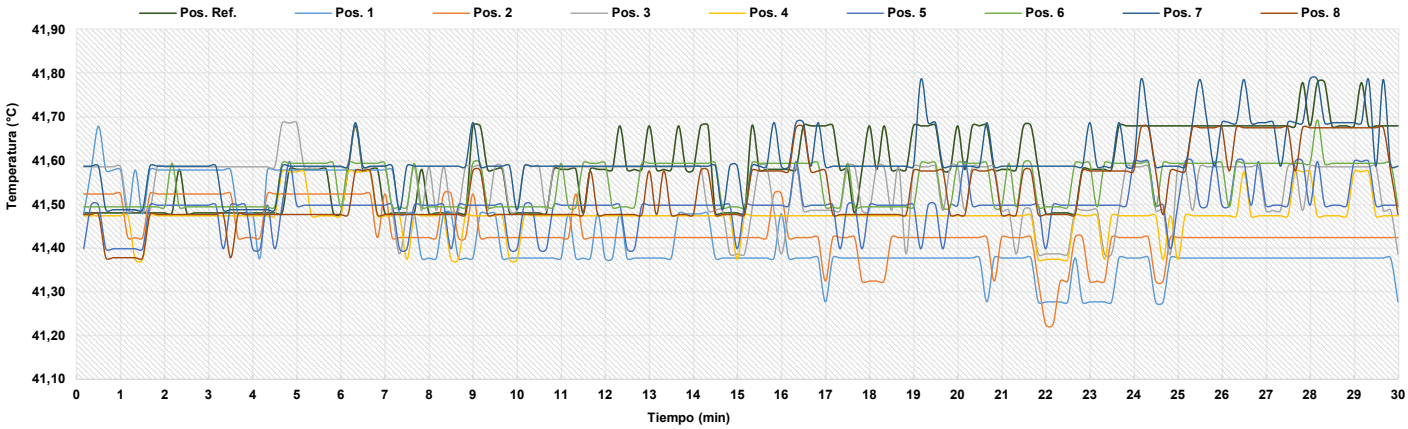


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
60,0	0,38	0,227	0,47	0,045

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
60,55	60,17	60,19	60,49	60,18	60,64	60,29	60,56	60,53

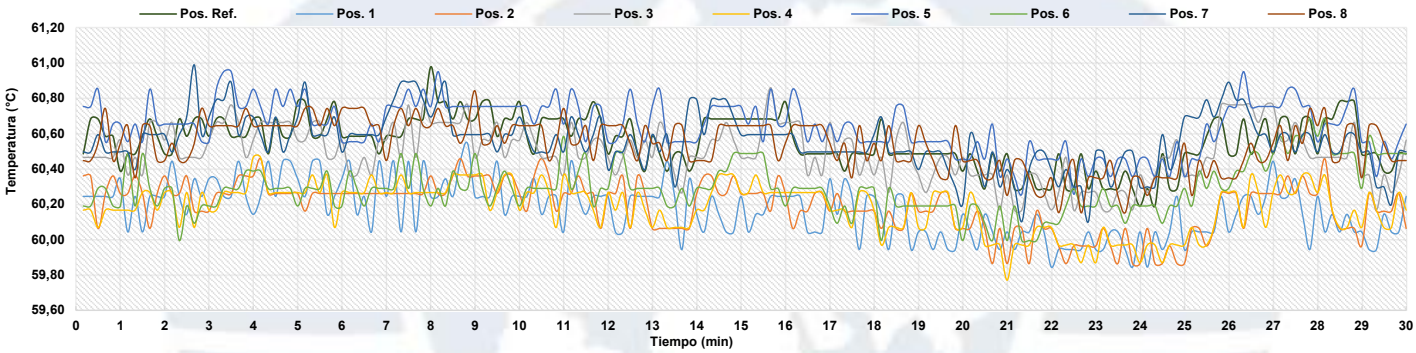


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 80 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
80,00	0,75	0,253	0,52	0,051

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 80 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
81,044	80,776	80,296	80,861	80,289	81,111	80,736	80,899	80,606

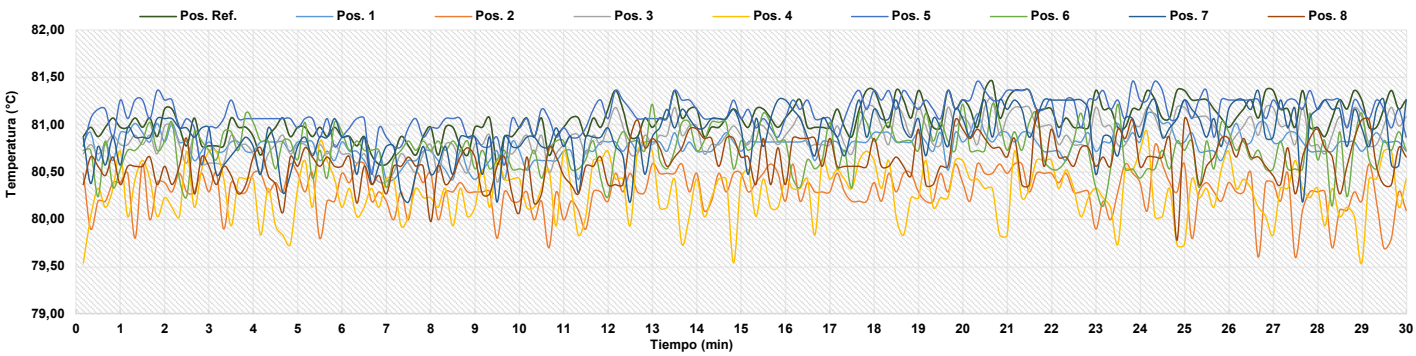


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio de ensayos. ; KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ; Tasco - Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	20,4 °C	**Humedad Relativa Máxima**	57 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	20,1 °C	**Humedad Relativa Mínima**	55 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	GRAPHTEC	GL200	T-27818-002 R0 de Pinzuar	2022-11-30

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-31771-003

Fin del Documento

LM-PC-21-F-01 R11.0

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Informe de Verificación - Laboratorio de Metrología

NA-31771-005 R0

Verification Report - Laboratory of Metrology

Equipo *Instrument*	MÁQUINA DE LOS ANGELES
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PC-117
Número de Serie *Serial Number*	1262
Identificación Interna *Internal Identification*	LAB-CVN-001
Documento de Referencia *Reference Document*	NTC 98. NTC 93. INV E 218. INV E 219.
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	Kilómetro 4.5 Via Paz Del Rio - Tasco.
Ciudad *City*	Tasco Boyacá
Fecha de Verificación *Date of verification*	2024 – 05 – 16
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 05 – 29
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	02

Los resultados emitidos en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Informe de Verificación documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la verificación de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this report relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Verification Report documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Verification the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Report are not taken out of context. Unsigned calibration certificates;"arenotvalid.

Firmas que Autorizan el Informe
Signatures Authorizing the Report

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Equipo Bajo Calibración		Instrumento(s) de Referencia	
Instrumento de Medición	Máquina de los Ángeles	**Instrumento**	Pie de Rey Digital
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	No Presenta
Método de Medición	Comparación Directa	**Número de Serie**	C.I. 025295
Normas utilizadas como Referencia	NTC 98, NTC 93, INV E 218, INV E 219	**Certificado de Calibración**	L-21980-001

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración fue ejecutada en Laboratorio de ensayos. de KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ubicado en la ciudad de Tasco, Boyaca.. Durante la calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	21,0 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	20,7 °C
Humedad Relativa Máxima:	58 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	55 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realiza una inspección general al instrumento bajo calibración IBC, en donde visualmente se verifica su estructura, se realiza la calibración bajo el método de compararción directa, midiendo el número de revoluciones durante 12 minutos. Se realiza tambien la medición de masa de las esferas de acero.

Tabla 1.
Datos de medición tiempo / revoluciones.

Tiempo		Número de Vueltas				Tiempo / Vuelta	Error de Repetibilidad
		Serie 1	Serie 2	Serie 3	Promedio		
min.	seg.	rev	rev	rev	rev	seg	%
1	60	31	31	31	31	1,94	0,00
2	120	62	62	62	62	1,94	0,00
3	180	93	93	93	93	1,94	0,00
4	240	124	124	124	124	1,94	0,00
5	300	155	155	155	155	1,94	0,00
6	360	186	186	186	186	1,94	0,00
7	420	217	217	217	217	1,94	0,00
8	480	248	248	248	248	1,94	0,00
9	540	279	279	279	279	1,94	0,00
10	600	310	310	310	310	1,94	0,00
11	660	341	341	341	341	1,94	0,00
12	720	372	372	372	372	1,94	0,00

Tabla 2.
Determinación de la masa y dimensiones de las esferas

No Esfera	Peso (g) 390 g - 445 g ± 1 g	Diámetro (mm)	Diámetro (mm)	Promedio (mm)
1	413,8	46,46	46,34	46,400
2	413,7	46,25	46,21	46,230
3	413,3	46,40	46,32	46,360
4	413,6	46,34	46,33	46,335
5	413,8	46,40	46,25	46,325
6	413,7	46,18	46,35	46,265
7	413,8	46,30	46,41	46,355
8	413,7	46,27	46,46	46,365
9	413,8	46,36	46,31	46,335
10	413,6	46,42	46,35	46,385
11	413,8	46,40	46,46	46,430
12	413,8	46,50	46,56	46,530
Masa Total	**4964,4**			

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-31771-004 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PS-25M
Número de Serie *Serial Number*	149
Identificación Interna *Internal Identification*	LAB-CVN-004
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	50 kN
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	Kilómetro 4.5 Via Paz Del Rio - Tasco.
Ciudad *City*	Tasco - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 05 – 14
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 05 – 28

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,01 kN
Apreciación	0,01 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	2 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio	Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	$S_{1,2\,y\,3}$	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente		*q*	*b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**10,00**	9,843 83	9,841 23	9,837 33	9,840 799	1,62	0,067
50,0	**25,00**	24,553 3	24,546 8	24,550 5	24,550 20	1,83	0,027
100,0	**50,00**	49,097 4	49,101 7	49,105 4	49,101 49	1,83	0,017

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	$S_{1,2\,y\,3}$
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**10,00**	9,993 62	9,991 89	----	9,995 57	----	9,993 694
30,0	**15,00**	14,988 8	14,986 7	----	14,987 1	----	14,987 52
40,0	**20,00**	19,996 5	19,992 0	----	19,994 6	----	19,994 36
50,0	**25,00**	24,983 3	24,986 7	----	24,988 1	----	24,986 03
60,0	**30,00**	29,981 1	29,978 3	----	29,983 3	----	29,980 91
70,0	**35,00**	34,983 5	34,980 0	----	34,982 2	----	34,981 91
80,0	**40,00**	39,990 8	39,979 1	----	39,985 8	----	39,985 22
90,0	**45,00**	45,008 1	45,006 8	----	45,012 5	----	45,009 13
99,8	**49,90**	49,911 3	49,919 3	----	49,916 0	----	49,915 53

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

$f_{0,S1}$	$f_{0,S2}$	$f_{0,S2'}$	$f_{0,S3}$	$f_{0,S4}$
%	%	%	%	%
0,000	0,000	----	0,000	----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**10,00**	0,063	0,037	-----	0,100	0,009 5	0,095	2,01
30,0	**15,00**	0,083	0,014	-----	0,067	0,009 5	0,063	2,01
40,0	**20,00**	0,028	0,023	-----	0,050	0,010	0,051	2,01
50,0	**25,00**	0,056	0,019	-----	0,040	0,011	0,042	2,01
60,0	**30,00**	0,064	0,017	-----	0,033	0,012	0,041	2,01
70,0	**35,00**	0,052	0,010	-----	0,029	0,012	0,034	2,01
80,0	**40,00**	0,037	0,029	-----	0,025	0,015	0,037	2,07
90,0	**45,00**	-0,020	0,013	-----	0,022	0,014	0,030	2,01
99,8	**49,90**	-0,031	0,016	-----	0,020	0,015	0,031	2,02

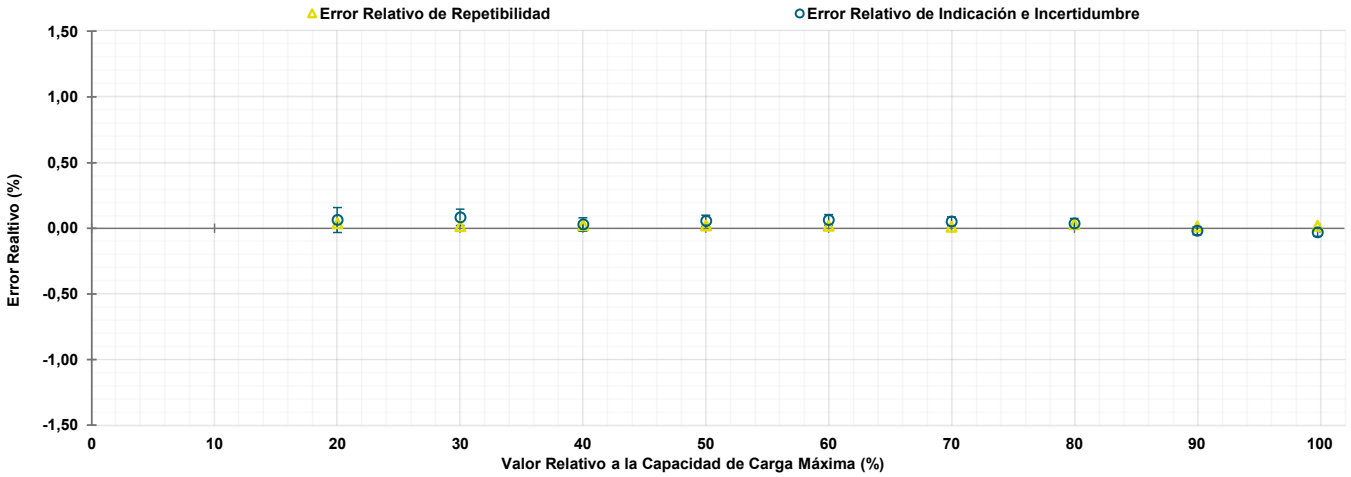


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
-1,686 829 E-02	1,002 124 E00	-1,353 015 E-04	2,147 859 E-06

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de ensayos. de la empresa KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ubicada en Tasco - Boyacá. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	21,7 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	21,3 °C
Humedad Relativa Máxima:	58 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	56 % hr

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, k, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificados de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos y se pueden descargar accediendo al enlace del código QR.

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 50 kN	620	14711	0.0	6673 del INM de Colombia	2025-07

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-31771-004**

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R14.0

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-31771-011 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PC-180
Número de Serie *Serial Number*	176
Identificación Interna *Internal Identification*	LAB-CVN-010
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	Kilómetro 4.5 Via Paz Del Rio - Tasco
Ciudad *City*	Tasco - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 05 – 15
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 05 – 28

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,1 kN
Apreciación	0,1 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	20 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio	Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	$S_{1,2\,y\,3}$	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente		*q*	*b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**200,0**	191,102	191,150	191,191	191,147 5	4,63	0,048
50,0	**500,0**	494,546	494,858	494,746	494,716 9	1,07	0,064
100,0	**1000,0**	991,807	992,090	991,972	991,956 5	0,81	0,029

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	$S_{1,2\,y\,3}$
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**200,0**	200,511	200,670	----	200,718	----	200,633 1
30,0	**300,0**	300,437	300,531	----	300,614	----	300,527 5
40,0	**400,0**	400,459	400,553	----	400,630	----	400,547 3
50,0	**500,0**	500,267	500,515	----	500,391	----	500,391 4
60,0	**600,0**	600,179	600,598	----	600,462	----	600,412 7
70,0	**700,0**	700,633	700,815	----	700,697	----	700,715 2
80,0	**800,0**	800,340	800,736	----	800,517	----	800,531 0
90,0	**900,0**	900,981	901,105	----	901,264	----	901,116 3
99,9	**999,0**	999,383	999,554	----	999,725	----	999,553 8

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

$f_{0,S1}$	$f_{0,S2}$	$f_{0,S2'}$	$f_{0,S3}$	$f_{0,S4}$
%	%	%	%	%
0,000	0,000	----	0,000	----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**200,0**	-0,32	0,102	-----	0,050	0,30	0,15	2,04
30,0	**300,0**	-0,18	0,059	-----	0,033	0,37	0,12	2,01
40,0	**400,0**	-0,14	0,043	-----	0,025	0,47	0,12	2,01
50,0	**500,0**	-0,08	0,049	-----	0,020	0,64	0,13	2,01
60,0	**600,0**	-0,07	0,070	-----	0,017	0,73	0,12	2,02
70,0	**700,0**	-0,10	0,026	-----	0,014	0,86	0,12	2,01
80,0	**800,0**	-0,07	0,049	-----	0,013	0,96	0,12	2,01
90,0	**900,0**	-0,12	0,031	-----	0,011	1,0	0,12	2,01
99,9	**999,0**	-0,06	0,034	-----	0,010	1,2	0,12	2,01

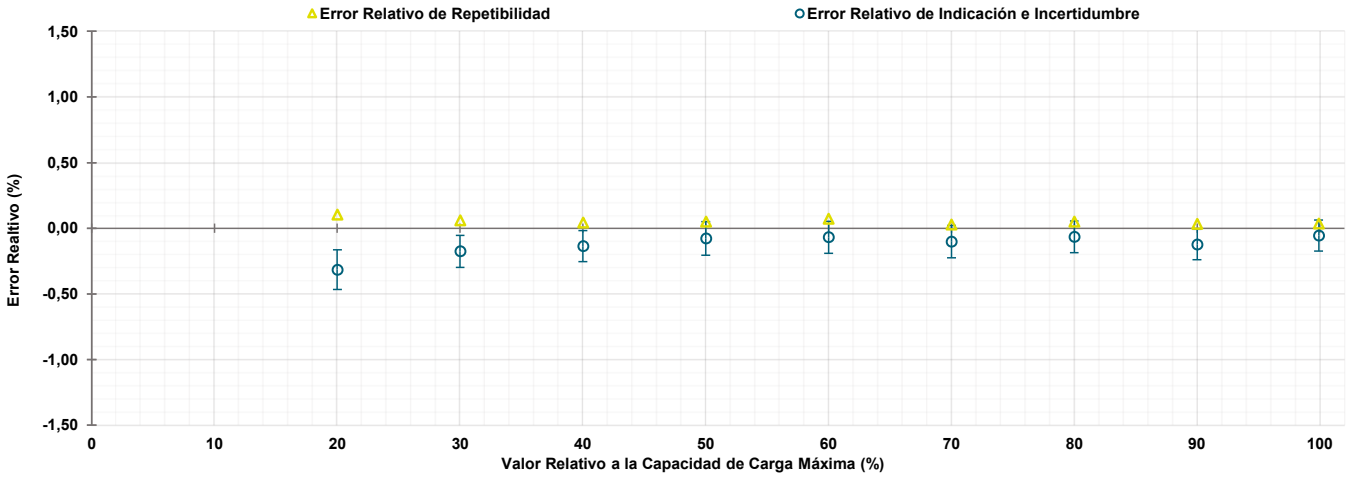


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
1,683 051 E00	9,927 110 E-01	1,296 064 E-05	-6,656 392 E-09

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de ensayos. de la empresa KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ubicada en Tasco - Boyacá. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	21,5 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	21,1 °C
Humedad Relativa Máxima:	57 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	54 % hr

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, *k*, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificados de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos y se pueden descargar accediendo al enlace del código QR.

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 1000 kN	KAL 1 MN	712238	1.0	6423 del INM de Colombia	2024-11

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-31771-011**

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R14.0

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-31771-012 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	T24PE
Número de Serie *Serial Number*	B000650JFU
Identificación Interna *Internal Identification*	LAB-CVN-006
Carga Máxima *Maximum load*	20000 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Dirección *Address*	kilómetro 4,5 Vía Paz del Río - Tasco
Ciudad *City*	Paz de Río - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 05 – 16
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 05 – 27

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	B000650JFU
Identificación Interna	LAB-CVN-006
Resolución	1 g
Intervalo Calibrado	20 g a 20000 g
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
20,00	20	20	0,00	0,00	0,82	2,01
4 000,01	4 000	4 000	- 0,01	- 0,01	0,82	2,01
6 000,00	6 000	6 000	0,00	0,00	0,82	2,01
8 000,01	8 000	8 000	- 0,01	- 0,01	0,82	2,01
10 000,00	10 000	10 000	0,00	0,00	0,82	2,01
12 000,00	12 000	12 000	0,00	0,00	0,82	2,01
14 000,00	14 000	14 000	0,00	0,00	0,82	2,01
16 000,00	16 000	15 999	0,00	- 1,00	0,82	2,01
18 000,00	18 000	17 999	0,00	- 1,00	0,82	2,01
20 000,00	20 000	19 999	0,00	- 1,00	0,82	2,01

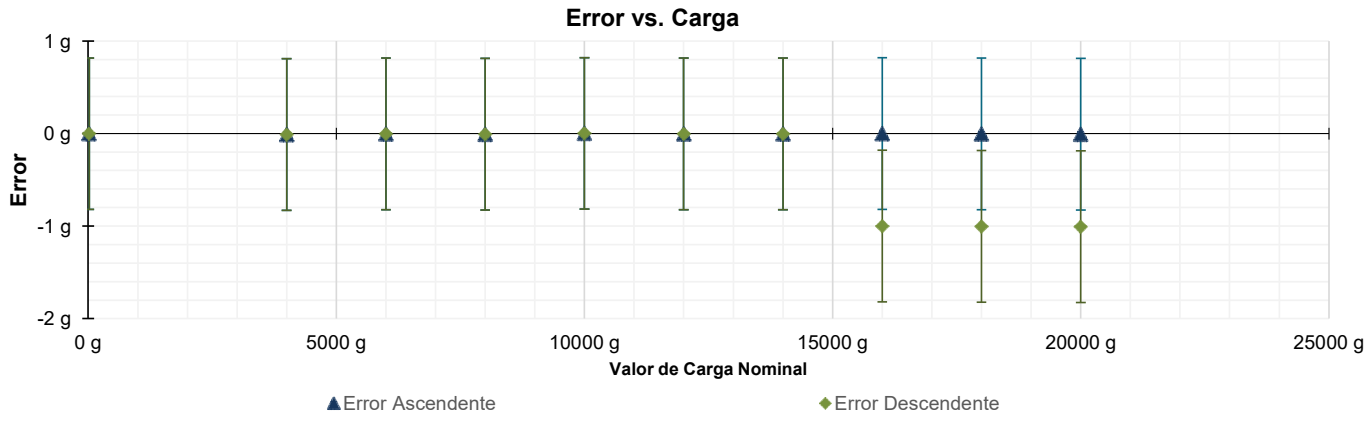


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	7000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	7 000	-------
2	7 000	0
3	7 000	0
4	7 000	0
5	7 000	0
Diferencia máxima respecto al centro		**0**

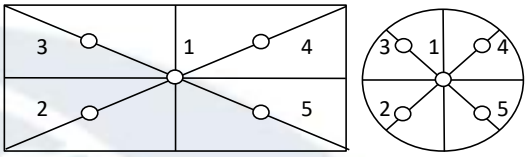


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	10000 g	**20000 g**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	10 000	20 000
2	10 000	20 000
3	10 000	20 000
4	10 000	20 000
5	10 000	20 000
6	10 000	20 000
7	10 000	20 000
8	10 000	20 000
9	10 000	20 000
10	10 000	20 000
Desviación Estándar	**0,00 g**	**0,00 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.; Tasco, Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	20,5 °C	**Temperatura Mínima:**	20,3 °C
Humedad Máxima:	56 % HR	**Humedad Mínima:**	55 % HR
Presión Barométrica Máxima:	760,5 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	760,3 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ *-1,80 E-07 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-01* + *6,31 E-12* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-31771-012**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-31771-008 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	R31P30
Número de Serie *Serial Number*	8338130291
Identificación Interna *Internal Identification*	LAB-CVN-079
Carga Máxima *Maximum load*	30 kg
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Dirección *Address*	kilómetro 4,5 Vía Paz del Río - Tasco
Ciudad *City*	Paz de Río - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 05 – 16
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 05 – 27
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8338130291
Identificación Interna	LAB-CVN-079
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,02 kg a 30 kg
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga kg	Indicación Ascendente kg	Indicación Descendente kg	Error Ascendente kg	Error Descendente kg	Incertidumbre Expandida ± kg	k^{1}, p=95,45% -----
0,020 00	0,020	0,020	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01
6,000 00	6,000	6,000	0,000 00	0,000 00	0,000 89	2,00
9,000 01	9,000	9,000	- 0,000 01	- 0,000 01	0,000 97	2,00
12,000 0	12,000	12,000	0,000 0	0,000 0	0,001 1	2,00
15,000 0	15,000	15,000	0,000 0	0,000 0	0,001 2	2,00
18,000 0	18,000	18,000	0,000 0	0,000 0	0,001 3	2,01
21,000 0	21,000	21,000	0,000 0	0,000 0	0,001 5	2,01
24,000 0	24,000	24,000	0,000 0	0,000 0	0,001 6	2,01
27,000 0	27,000	27,000	0,000 0	0,000 0	0,001 8	2,01
30,000 0	30,000	30,000	0,000 0	0,000 0	0,001 9	2,01

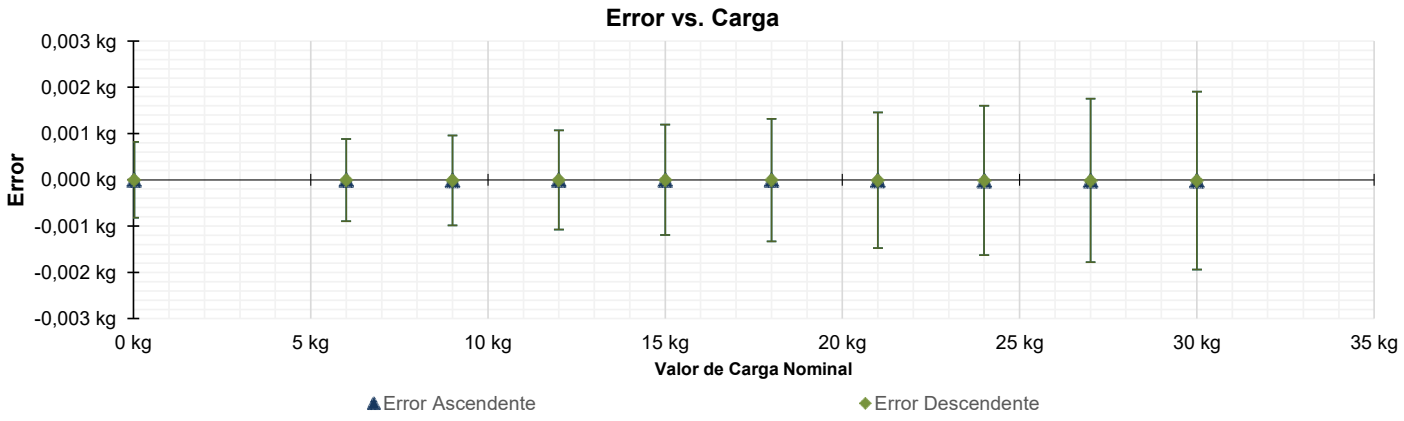


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	10 kg

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**kg**	**kg**
1	10,000	-------
2	9,999	-0,001
3	10,000	0,000
4	10,000	0,000
5	9,999	-0,001
Diferencia máxima respecto al centro		**0,001**

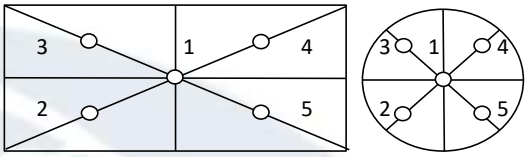


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

Valor Nominal de las Cargas		
	15 kg	**30 kg**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	15,000	30,000
2	15,000	30,000
3	15,000	30,000
4	15,000	30,000
5	15,000	30,000
Desviación Estándar	**0,000 00 kg**	**0,000 00 kg**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.; Tasco, Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	20,9 °C	**Temperatura Mínima:**	20,7 °C
Humedad Máxima:	57 % HR	**Humedad Mínima:**	55 % HR
Presión Barométrica Máxima:	760,4 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	760,3 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ *-3,64 E-07 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-07* + *3,34 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30790-001 Pinzuar CAP-1420-23 WR Laboratorios	2023-12-20 2023-12-07

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-31771-008**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-31771-009 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	SP402
Número de Serie *Serial Number*	7131321259
Identificación Interna *Internal Identification*	NO PRESENTA
Carga Máxima *Maximum load*	400 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Dirección *Address*	kilómetro 4,5 Vía Paz del Río - Tasco
Ciudad *City*	Paz de Río - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 05 – 16
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 05 – 27
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	7131321259
Identificación Interna	NO PRESENTA
Resolución	0,01 g
Intervalo Calibrado	0,2 g a 400 g
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
0,200 0	0,20	0,20	0,000 0	0,000 0	0,008 2	2,01
80,000 0	79,99	80,00	- 0,010 0	0,000 0	0,008 8	2,00
119,999 9	119,99	120,00	- 0,009 9	0,000 1	0,009 4	2,00
160,000	159,99	159,99	- 0,010	- 0,010	0,010	2,00
200,000	200,00	199,99	0,000	- 0,010	0,011	2,00
240,000	240,00	239,99	0,000	- 0,010	0,012	2,01
280,000	280,00	279,99	0,000	- 0,010	0,014	2,01
320,000	320,00	319,99	0,000	- 0,010	0,015	2,01
360,000	360,00	359,99	0,000	- 0,010	0,016	2,01
400,000	400,00	400,00	0,000	0,000	0,018	2,01

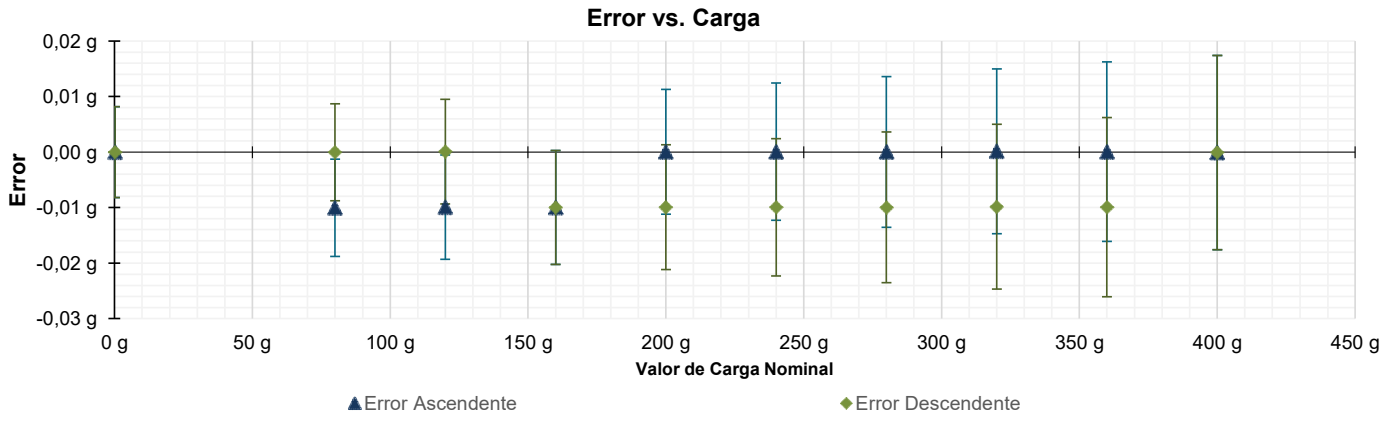


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	150 g	
Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	149,99	-------
2	149,99	0,00
3	150,00	0,01
4	150,00	0,01
5	149,99	0,00
Diferencia máxima respecto al centro		**0,01**

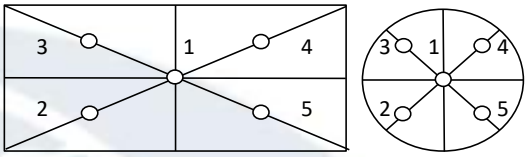


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

Valor Nominal de las Cargas		
	200 g	**400 g**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	200,00	400,00
2	200,00	400,00
3	200,00	400,00
4	200,00	400,00
5	200,00	400,00
6	200,00	400,00
7	200,00	400,00
8	200,00	400,00
9	200,00	400,00
10	200,00	400,00
Desviación Estándar	**0,000 0 g**	**0,000 0 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.; Tasco, Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	20,6 °C	**Temperatura Mínima:**	20,3 °C
Humedad Máxima:	56 % HR	**Humedad Mínima:**	53 % HR
Presión Barométrica Máxima:	761,1 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	760,9 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ *-1,24 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-05* + *1,33 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02
Láminas clase F1	Pinzuar	CAP-164-23 WR Laboratorios	2023-02-21

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-31771-009**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-31771-007 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	QHW-6+
Número de Serie *Serial Number*	01618005108
Identificación Interna *Internal Identification*	LAB-CVN-008
Carga Máxima *Maximum load*	6000 g
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S
Dirección *Address*	kilómetro 4,5 Vía Paz del Río - Tasco
Ciudad *City*	Paz de Río - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 05 – 16
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 05 – 27

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	01618005108
Identificación Interna	LAB-CVN-008
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 6000 g
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
2,000	2,0	2,0	0,000	0,000	0,082	2,01
1 200,000	1 199,9	1 200,0	- 0,100	0,000	0,089	2,00
1 800,001	1 799,9	1 800,0	- 0,101	- 0,001	0,097	2,00
2 400,00	2 399,9	2 400,0	- 0,10	0,00	0,11	2,00
3 000,01	2 999,9	3 000,0	- 0,11	- 0,01	0,12	2,00
3 600,01	3 599,9	3 599,9	- 0,11	- 0,11	0,13	2,01
4 200,01	4 199,9	4 199,9	- 0,11	- 0,11	0,15	2,01
4 800,01	4 799,9	4 799,9	- 0,11	- 0,11	0,16	2,01
5 400,00	5 399,9	5 399,9	- 0,10	- 0,10	0,18	2,01
6 000,00	5 999,9	5 999,9	- 0,10	- 0,10	0,19	2,01

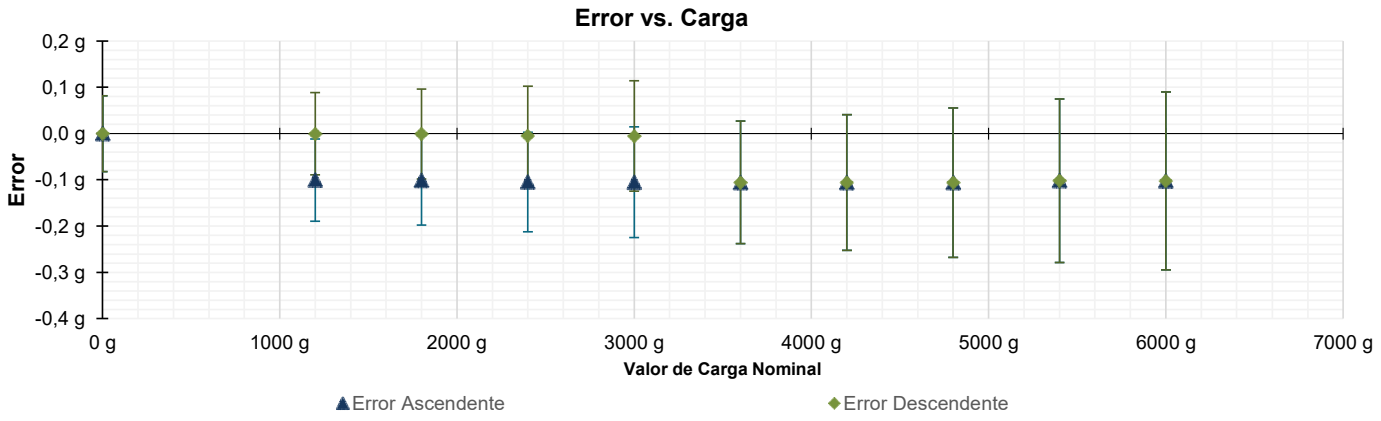


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	2000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	1 999,9	-------
2	1 999,9	0,0
3	1 999,9	0,0
4	2 000,0	0,1
5	1 999,9	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

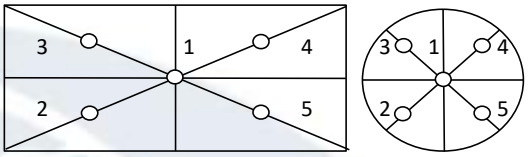


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

Valor Nominal de las Cargas		
	3000 g	**6000 g**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	2 999,9	5 999,9
2	2 999,9	5 999,9
3	2 999,9	5 999,9
4	2 999,9	5 999,9
5	2 999,9	5 999,9
6	2 999,9	5 999,9
7	2 999,9	5 999,9
8	2 999,9	5 999,9
9	2 999,9	5 999,9
10	2 999,9	5 999,9
Desviación Estándar	**0,000 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de ensayos, KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.; Tasco, Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	21,0 °C	**Temperatura Mínima:**	20,9 °C
Humedad Máxima:	59 % HR	**Humedad Mínima:**	56 % HR
Presión Barométrica Máxima:	760,4 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	760,1 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ *-2,90 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-03* + *1,52 E-09* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-31771-007**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR®
LABORATORIO DE METROLOGÍA

Informe de Verificación - Laboratorio de Metrología

NA-31771-006 R0

Verification Report - Laboratory of Metrology

Equipo *Instrument*	MICRODEVAL
Fabricante *Manufacturer*	INGECALS
Modelo *Model*	NO PRESENTA
Número de Serie *Serial Number*	NO PRESENTA
Identificación Interna *Internal Identification*	LAB-CVN-112
Documento de Referencia *Reference Document*	NTC 98. NTC 93. INV E 218. INV E 219.
Solicitante *Customer*	KMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
Dirección *Address*	Kilómetro 4.5 Via Paz Del Rio - Tasco.
Ciudad *City*	Tasco - Boyacá
Fecha de Verificación *Date of verification*	2024 – 05 – 16
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 05 – 29

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 02
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Informe de Verificación documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la verificación de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this report relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Verification Report documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Verification the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Report are not taken out of context. Unsigned calibration certificates;"arenotvalid.

Firmas que Autorizan el Informe
Signatures Authorizing the Report

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Equipo Bajo Calibración		Instrumento(s) de Referencia	
Instrumento de Medición	Equipo Microdeval	**Instrumento**	Pie de Rey Digital
Tipo de Indicación	Digital	**Modelo**	No Presenta
Método de Medición	Comparación Directa	**Número de Serie**	C.I. 025295
Normas utilizadas como Referencia	NTC 98, NTC 93, INV E 218, INV E 219	**Certificado de Calibración**	L-21980-001

CONDICIONES AMBIENTALES

La calibración fue ejecutada en Laboratorio de ensayos. de KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. ubicado en la ciudad de Tasco, Boyaca.. Durante la calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	20,7 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	20,5 °C
Humedad Relativa Máxima:	60 % HR	**Humedad Relativa Mínima:**	58 % HR

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Se realiza una inspección general al instrumento bajo calibración IBC, en donde visualmente se verifica su estructura, se realiza la calibración bajo el método de compararción directa, midiendo el número de revoluciones durante 12 minutos. Se realiza tambien la medición de masa de las esferas de acero.

Tabla 1.
Datos de medición tiempo / revoluciones.

Tiempo		Número de Vueltas				Tiempo / Vuelta	Error de Repetibilidad
		Serie 1	Serie 2	Serie 3	Promedio		
min.	seg.	rev	rev	rev	rev	seg	%
1	60	107	107	107	107	0,56	0,00
2	120	214	214	214	214	0,56	0,00
3	180	321	321	321	321	0,56	0,00
4	240	428	428	428	428	0,56	0,00
5	300	535	535	535	535	0,56	0,00
6	360	642	642	642	642	0,56	0,00
7	420	749	749	749	749	0,56	0,00
8	480	856	856	856	856	0,56	0,00
9	540	963	963	963	963	0,56	0,00
10	600	1070	1070	1070	1070	0,56	0,00
11	660	1177	1177	1177	1177	0,56	0,00
12	720	1284	1284	1284	1284	0,56	0,00

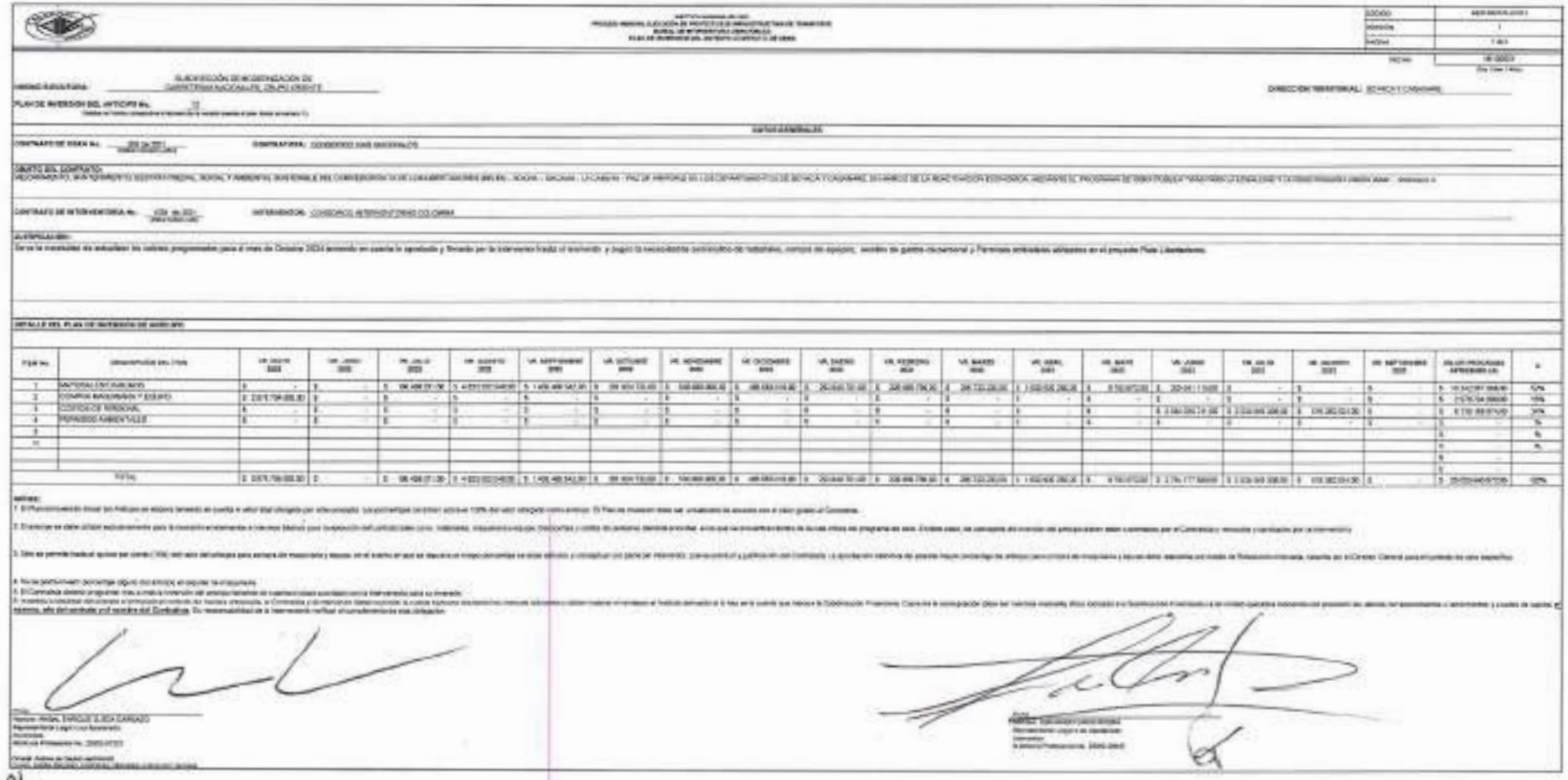
Tabla 2.
Determinación de la masa y dimensiones de las esferas

No Esfera	Peso (g) 390 g - 445 g ± 1 g	Diámetro (mm)	Diámetro (mm)	Promedio (mm)
1	2,9	9,23	9,15	9,190
2	3,3	9,30	9,18	9,240
3	2,9	9,16	9,21	9,185
4	3,4	9,40	9,18	9,290
5	3,2	9,36	9,29	9,325
6	3,3	9,32	9,24	9,280
7	2,9	9,24	9,16	9,200
8	2,9	9,26	9,25	9,255
9	3,0	9,32	9,15	9,235
10	2,9	9,15	9,13	9,140
11	3,1	9,20	9,25	9,225
12	3,2	9,29	9,25	9,270
Masa Total	**37**			

ANEXO 10

SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

FORMATOS MEPI-MN-IN-2-FR-1 Y MEPI-MN-IN-2-FR-2



CÓDIGO	
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 1
FECHA	

UNIDAD EJECUTORA: UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 12

DIRECCIÓN TERRITORIAL: DIRECCIÓN TERRITORIAL CARIBE

DATOS GENERALES

CONTRATO DE OBRA No.: 009 de 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO:

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 008 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIA CO CARIBE

ALCANCE:

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	VR. MES 1 2020	VR. MES 2 2020	VR. MES 3 2020	VR. MES 4 2020	VR. MES 5 2020	VR. MES 6 2020	VR. MES 7 2020	VR. MES 8 2020	VR. MES 9 2020	VR. MES 10 2020	VR. MES 11 2020	VR. MES 12 2020	VR. MES 1 2021	VR. MES 2 2021	VR. MES 3 2021	VR. MES 4 2021	VR. MES 5 2021	VR. MES 6 2021	VR. MES 7 2021	VR. MES 8 2021	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%
1	MATERIALES Y SUMINISTROS	$ -	$ -	$ 98.408.07	$ 4.833.03	$ 1.405.48	$ 89.404	$ 100.660	$ 489.084	$ 26.640	$ 208.666	$ 286.72	$ 1.632.6	$ 9.760	$ 2.276.17	$ 1.133.04	$ 616.382	$ -	$ -	$ -	$ 15.543.997.998,00	10%
2	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO	$ 2.007.709.000,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 2.007.709.000,00	13%
3	COSTOS DE PERSONAL	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 6.130.468.974,00	40%
4	PERMISOS AMBIENTALES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	0%
5																					$ -	0%
6																					$ -	0%
																					$ -	
																					$ -	
	TOTAL	$ 2.007.709.000,00	$ -	$ 98.408.07	$ 4.833.03	$ 1.405.48	$ 89.404	$ 100.660	$ 489.084	$ 26.640	$ 208.666	$ 286.72	$ 1.632.6	$ 9.760	$ 2.276.17	$ 1.133.04	$ 616.382	$ -	$ -	$ -	$ 15.543.997.998,00	100%

NOTAS:

1. El Plan de Inversión del Anticipo se deberá tramitar en cuenta a valor real otorgada por alta oscilación. Los porcentajes de inicio actúan 100% del valor otorgado como anticipo. El Plan de Inversión debe ser actualizado de acuerdo con el caso grado al Contratista.

2. El anticipo se debe utilizar exclusivamente para la inversión relacionada a los ítems básicos para suspensión del servicio (obra civil, materiales, equipos y suministros, transportes y costos de personal directo involucrado), entre que se encuentran dentro de la lista oficial del programa de obra. Existe caso, se cancelará del inversión del anticipo deben cancelarse por el Contratista y revisados y aprobados por la interventoría.

3. Sólo se permite hacer el aplicar por cuenta (10%) del valor del anticipo para compra de maquinaria y equipo, en el evento en que se requiera el mayor porcentaje se debe solicitar y conceptuar con previo el interventor, (para control y política en del Contratista. La aplicación indebida del anticipo mayor porcentaje de anticipo para compra de maquinaria y equipo debe reportarse por escrito de Relaciones Internacional, radicada en el Comité General para el control de este específico.

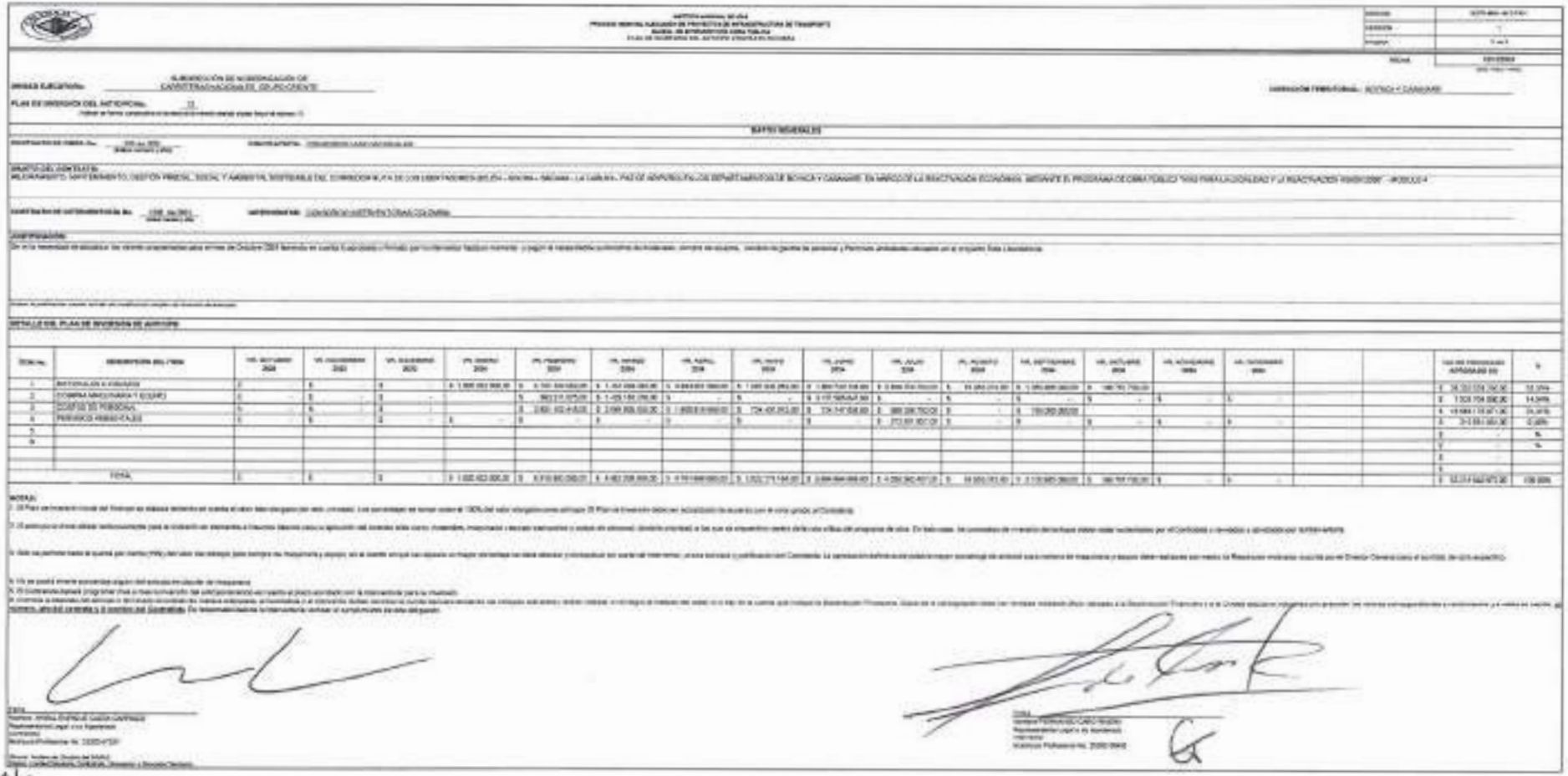
4. No se permite el mayor porcentaje según los artículos en seguida de mayores.

5. El Contratista deberá programar más o menos la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo contractual para su inversión.

6. Mientras la Interventoría no apruebe el amortizado el contrato de la obra, el Contratista y la interventoría deberán reportar la cuenta bancaria exclusiva para el manejo del anticipo, así como los soportes de los gastos realizados. Su responsabilidad de la Interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Firma:
Nombre: ANGEL ENRIQUE OJEDA CARRAZO
Representante Legal Consorcio
Interventoría
Mínima Profesional No. 2005-0723

Firma:
Nombre:
Representante Legal de Contratista
Contratista
Mínima Profesional No. 2005-0643



1352

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-2-FR-2 1 de 3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA 12/02/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA-CASANARE

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 36 **MES:** ENERO 2025 **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** X

CONTRATO DE OBRA No. 978 DE 2021 (Indicar número y año)

CONTRATO DE FIDUCIA No. 103424 **DE** 2021 ENTIDAD FINANCIERA: CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.
(Diligenciar si corresponde al manejo del anticipo a través de patrimonio autónomo)

CUENTA BANCARIA No. 69000002853 **BANCO** BANCOLOMBIA SUCURSAL: HOTEL TEQUENDAMA
(Diligenciar si corresponde al manejo del anticipo en cuenta bancaria conjunta)

ANTICIPO OTORGADO: 16,99%

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: **$ 53.059.840.972,00** **(M/CTE)**

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030". - MODULO 4.

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1038 DE 2021 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
ORDEN DE GIRO	2	24-may-22	CONSORCIO VIAS NACIONALES	$ 223.720.000,00	2	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO (cobra de volcos volquetas)
ORDEN DE GIRO	3	24-may-22	MOTORES Y MAQUINAS S.A BIC	$ 2.754.984.000,00	2	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO (cobra de volcos volquetas)
ORDEN DE GIRO	6	29-jul-22	ASFALCARGO SAS	$ 166.498.031,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo transporte asfalto)
ORDEN DE GIRO	4	1-ago-22	CI MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1-A S.A	$ 2.500.000.002,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo asfalto)
ORDEN DE GIRO	5	1-ago-22	HUMBERTO QUINTERO O. Y CIA S.C.A	$ 2.333.502.038,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo asfalto)
ORDEN DE GIRO	7	27-sep-22	DURMAN COLOMBIA SAS	$ 230.681.441,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo tuberia PVC)
ORDEN DE GIRO	9	27-sep-22	MANUFACTURAS DE CEMENTO S.A	$ 178.679.776,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo tuberia concreto)
ORDEN DE GIRO	10	27-sep-22	FULEX SAS	$ 500.003.850,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo combustible planta asfalto)
ORDEN DE GIRO	11	29-sep-22	ORGANIZACIÓN TERPEL SA	$ 526.124.475,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo combustible ACPM)
ORDEN DE GIRO	8	24-oct-22	PROMOTORA INDUSTRIAL Y MERCANTIL SA PIM SA	$ 50.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo transporte tuberia concreto)
ORDEN DE GIRO	12	19-oct-22	GEOMATRIX SAS	$ 166.924.720,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo geotextiles)
ORDEN DE GIRO	13	19-oct-22	MARIO MANCERA REYES	$ 45.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo combustible ACPM)
ORDEN DE GIRO	14	9-nov-22	NACIONAL DE TRANSPORTES Y SERVICIOS DE LA ORINOQUIA S.A.S	$ 30.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo combustible ACPM)
ORDEN DE GIRO	15	21-nov-22	TERNIUM COLOMBIA S.A.S.	$ 500.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (Anticipo acero de refuerzo)
ORDEN DE GIRO	16	12-dic-22	TOTALENERGIES MARKETING COLOMBIA S.A.S	$ 456.665.910,00	1	MATERIALES E INSUMOS (Anticipo suministro de aceites y grasa)
ORDEN DE GIRO	17	12-dic-22	GARCIA DURAN ZORAIDA	$ 30.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo combustible ACPM)
ORDEN DE GIRO	19	4-ene-23	IMCOLPARTES SAS	$ 146.931.799,00	1	MATERIALES E INSUMOS (compra baterias equipos)
ORDEN DE GIRO	20	4-ene-23	METCON COLOMBIA SAS	$ 146.008.902,00	1	MATERIALES E INSUMOS (compra de formaleta metalica)
ORDEN DE GIRO	21	10-feb-23	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL DE LLANTAS S.A.S	$ 126.899.582,00	1	MATERIALES E INSUMOS (compra llantas volquetas)
ORDEN DE GIRO	22	10-feb-23	TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S.	$ 100.000.174,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo suministro de material granular)
ORDEN DE GIRO	23	6-mar-23	TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S.	$ 115.243.170,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo suministro de material granular)
ORDEN DE GIRO	24	13-mar-23	CONSORCIO VIAS NACIONALES	$ 5.209.880,00	1	MATERIALES E INSUMOS (reintegro facturas Piedra y Gravas SAS)
ORDEN DE GIRO	25	13-mar-23	TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S.	$ 102.190.060,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo suministro de material granular)
ORDEN DE GIRO	27	13-mar-23	TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S.	$ 64.079.120,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo suministro de material granular)
ORDEN DE GIRO	26	18-abr-23	CONSORCIO VIAS NACIONALES	$ 4.967.560,00	1	MATERIALES E INSUMOS (reintegro facturas piedras y gravas)
ORDEN DE GIRO	28	17-abr-23	ORGANIZACIÓN TERPEL SA	$ 526.124.475,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo combustible ACPM)
ORDEN DE GIRO	29	27-abr-23	CI MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1-A S.A	$ 1.047.564.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo asfalto)
ORDEN DE GIRO	30	4-abr-23	CONSORCIO VIAS NACIONALES	$ 23.944.245,00	1	MATERIALES E INSUMOS (reintegro facturas calisas nobsa)
ORDEN DE GIRO	31	31-may-23	CONSORCIO VIAS NACIONALES	$ 9.783.670,00	1	MATERIALES E INSUMOS (reintegro facturas calisas nobsa)
ORDEN DE GIRO	32	2-jun-23	CONSORCIO VIAS NACIONALES	$ 5.664.230,00	1	MATERIALES E INSUMOS (reintegro facturas calisas nobsa)
ORDEN DE GIRO	33	2-jun-23	TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S.	$ 98.152.688,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo suministro de material granular)
ORDEN DE GIRO	34	2-jun-23	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 2.584.236.741,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	35	2-jun-23	CEMENTOS ARGOS S.A	$ 106.124.200,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo cemento gris estructural a granel)
ORDEN DE GIRO	36	6-jul-23	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.784.068.168,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	37	6-jul-23	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.677.879.884,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	38	18-oct-23	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 691.984.181,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	41	25-ene-24	CI MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1-A S.A	$ 199.206.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo compra emulsión)

GT

ORDEN DE GIRO	42	25-ene-24	TRANSPORTES TODOTERRENO ZOMAC SAS	$ 355.080.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para el transporte de asfalto liquido)
ORDEN DE GIRO	43	25-ene-24	TRANSPORTES TODOTERRENO ZOMAC SAS	$ 54.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para el transporte de emulsion)
ORDEN DE GIRO	46	30-ene-24	CONAGREGADOS SANTA HELENA SAS	$ 250.376.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera: crudo de rio y base granular)
ORDEN DE GIRO	47	30-ene-24	SIACHOQUE DIAZ ALVARO JAVIER	$ 161.840.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera: piedra caliza)
ORDEN DE GIRO	39	19-feb-24	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 2.851.102.418,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	40	14-feb-24	CI MULTISERVICIOS DE INGENIERIA 1-A S.A	$ 3.835.893.600,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo compra asfalto liquido)
ORDEN DE GIRO	44	14-feb-24	ACERIAS PAZ DEL RIO SAS	$ 168.111.300,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo compra acero)
ORDEN DE GIRO	45	5-feb-24	ORGANIZACIÓN TERPEL SA	$ 540.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo combustible ACPM)
ORDEN DE GIRO	48	5-feb-24	TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S.	$ 232.740.200,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera)
ORDEN DE GIRO	49	5-feb-24	SIKA COLOMBIA SAS	$ 21.715.120,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para aditivos de concreto)
ORDEN DE GIRO	51	14-feb-24	ENGITOOL SAS	$ 363.311.075,00	2	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO (cobra de martillos hidraulicos)
ORDEN DE GIRO	52	19-feb-24	ACERIAS PAZ DEL RIO SAS	$ 114.243.570,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera)
ORDEN DE GIRO	53	16-feb-24	METCON COLOMBIA SAS	$ 57.591.315,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de formaleta)
ORDEN DE GIRO	54	14-feb-24	GRAVILLERA ALBANIA SA	$ 131.141.487,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera)
ORDEN DE GIRO	50	4-mar-24	CEMENTOS ARGOS S.A	$ 71.471.400,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de cemento)
ORDEN DE GIRO	57	11-mar-24	COUNTRY MOTORS	$ 359.068.687,00	2	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO (cobra de camiones NPR)
ORDEN DE GIRO	58	4-mar-24	DISTRIMUELLES SAS	$ 600.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra deruestos volquetas)
ORDEN DE GIRO	59	4-mar-24	EBENEZER DEL CARIBE SAS	$ 650.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra deruestos volquetas)
ORDEN DE GIRO	61	4-mar-24	GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA SA - GECOLSA	$ 1.070.114.591,00	2	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO (cobra de minicargadores y cargador)
ORDEN DE GIRO	62	4-mar-24	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 2.048.605.050,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	63	4-mar-24	COMERCIALIZADORA INVERMALLAS SAS	$ 82.766.880,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra mallas gavion)
ORDEN DE GIRO	55	25-abr-24	DURMAN COLOMBIA SAS	$ 108.215.995,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de geotextiles y tuberia pvc)
ORDEN DE GIRO	56	18-abr-24	COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL DE LLANTAS S.A.S	$ 1.249.155.376,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de llantas de los equipos asignados al proyecto)
ORDEN DE GIRO	60	18-abr-24	REGIONAL DE LLANTAS S.A.S	$ 321.789.804,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de llantas de los equipos asignados al proyecto)
ORDEN DE GIRO	64	12-abr-24	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.069.336.082,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	65	18-abr-24	IMPORTADORA KOREA SAS	$ 300.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de repuestos de equipos del proyecto)
ORDEN DE GIRO	66	18-abr-24	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 740.480.584,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	67	25-abr-24	ORGANIZACIÓN TERPEL SA	$ 540.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo combustible ACPM)
ORDEN DE GIRO	68	25-abr-24	CAS INGENIEROS SAS	$ 150.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo contratista montaje puente el boche)
ORDEN DE GIRO	69	25-abr-24	CONAGREGADOS SANTA HELENA SAS	$ 100.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera: crudo de rio y base granular)
ORDEN DE GIRO	72	25-abr-24	GRAVILLERA ALBANIA SA	$ 122.890.824,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera)
ORDEN DE GIRO	74	17-may-24	SIKA COLOMBIA SAS	$ 37.837.240,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para aditivos de concreto)
ORDEN DE GIRO	75	27-may-24	ACERIAS PAZ DEL RIO SAS	$ 250.003.012,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera)
ORDEN DE GIRO	76	17-may-24	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 734.437.912,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	77	23-may-24	GENERAL DE EQUIPOS DE COLOMBIA SA - GECOLSA	$ 1.000.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de repuestos de equipos del proyecto)
ORDEN DE GIRO	70	11-jun-24	GRAVILLERA ALBANIA SA	$ 68.842.873,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera)
ORDEN DE GIRO	71	11-jun-24	TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S.	$ 87.572.100,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera)
ORDEN DE GIRO	73	11-jun-24	CEMENTOS ARGOS S.A	$ 320.858.938,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo cemento gris estructural a granel)
ORDEN DE GIRO	78	18-jun-24	AGRO-COSTA S.A.S.	$ 200.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de ruestos maquinaria)
ORDEN DE GIRO	79	18-jun-24	CASATORO S.A. BIC	$ 1.000.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de ruestos maquinaria)
ORDEN DE GIRO	80	24-jun-24	INCHCAPE	$ 3.050.000.000,00	2	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO (compra de chasis volquetas)
ORDEN DE GIRO	81	21-jun-24	FERRARI CRANE	$ 107.505.647,00	2	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO (compra de volcos)
ORDEN DE GIRO	82	25-jun-24	ACERIAS PAZ DEL RIO SAS	$ 125.458.273,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo compra acero)
ORDEN DE GIRO	83	25-jun-24	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 734.747.058,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	84	5-jul-24	INCHCAPE COLOMBIA SAS	$ 700.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de rupestos maquinaria)
ORDEN DE GIRO	85	5-jul-24	IMPORTADORA COLOMBIANA DE AUTOPARTES SAS	$ 300.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de rupestos maquinaria)
ORDEN DE GIRO	86	5-jul-24	REPUESTOS RIMAR SAS	$ 150.000.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para compra de rupestos maquinaria)
ORDEN DE GIRO	87	10-jul-24	ORGANIZACIÓN TERPEL SA	$ 592.200.000,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo combustible ACPM)
ORDEN DE GIRO	88	10-jul-24	GEOMATRIX SAS	$ 930.906.655,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo compra geocontenedores)
ORDEN DE GIRO	89	10-jul-24	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA CO	$ 212.931.851,00	4	PERMISOS AMBIENTALES(pago liquidación servicios de evaluacion CORPORINOQUIA)
ORDEN DE GIRO	90	30-jul-24	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$ 999.298.793,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	91	22-jul-24	CONAGREGADOS SANTA HELENA SAS	$ 165.646.108,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera: crudo de rio y base granular)
ORDEN DE GIRO	95	16-ago-24	CAS INGENIEROS SAS	$ 18.853.373,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo contratista montaje puente el boche)
ORDEN DE GIRO	92	2-sep-24	TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S.	$ 249.112.220,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo suministro de material piedra filtro y arena)
ORDEN DE GIRO	93	2-sep-24	CEMENTOS ARGOS S.A	$ 587.018.432,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo cemento gris estructural a granel)

GT

						FECHA	12/02/2025 (Día / Mes / Año)
ORDEN DE GIRO	94	2-sep-24	TERNIUM COLOMBIA S.A.S.	$	314.133.344,00	1	MATERIALES E INSUMOS (Anticipo acero de refuerzo)
ORDEN DE GIRO	96	2-sep-24	ORGANIZACIÓN TERPEL SA	$	205.621.093,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo combustible ACPM)
ORDEN DE GIRO	97	19-sep-24	KMA CONSTRUCCIONES SAS	$	750.000.000,00	3	COSTOS DE PERSONAL(recobro de nominas y parafiscales del personal)
ORDEN DE GIRO	98	25-oct-24	CONAGREGADOS SANTA HELENA SAS	$	91.130.960,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo para materiales de cantera: Base, Subbase, afirmado y piedra filtro)
ORDEN DE GIRO	99	7-nov-24	CEMENTOS ARGOS S.A	$	95.636.760,00	1	MATERIALES E INSUMOS (anticipo cemento gris estructural a granel)

* Comprobantes de movimiento. (Que contengan el número de la cédula de ciudadanía o NIT del beneficiario y concepto de pagos soportados con facturas, cheques o documentos de egreso que cumplan los requisitos de ley, según el caso, situación que es revisada, verificada y aprobada por la Interventoría).

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado del contrato de obra formato MEPI-MN1-IN-2-FR-1.

NOTA:
El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de anticipo y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la Subdirección Financiera, así como todos los documentos que correspondan al manejo de los recursos del anticipo y copia de los informes presentados por la correspondiente Fiduciaria en los casos de anticipos manejados en patrimonios autónomos.

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE OBRA POR ÍTEM

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	MATERIALES E INSUMOS	$ 28.252.028.250,00	$ 28.252.028.250,00	$ -	$ 28.252.028.250,00	$ -
2	MAQUINARIA Y EQUIPO	$ 7.928.704.000,00	$ 7.928.704.000,00	$ -	$ 7.928.704.000,00	$ -
3	COSTOS DE PERSONAL	$ 16.666.176.871,00	$ 16.666.176.871,00	$ -	$ 16.666.176.871,00	$ -
4	PERMISOS AMBIENTALES	$ 212.931.851,00	$ 212.931.851,00	$ -	$ 212.931.851,00	$ -
	TOTALES	$ 53.059.840.972,00	$ 53.059.840.972,00	$ -	$ 53.059.840.972,00	$ -

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME (DICIEMBRE 2024) : $ 65,86
(Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 1.636.506.533,56
(Según certificación Entidad Financiera o Bancaria según el caso)

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
CERTIFICACION 01/08/2022	$ 6.563.025,00	$ -	feb-22	27/07/2022	$ 6.563.025,00
CERTIFICACION 01/08/2022	$ 16.964.421,46	$ -	mar-22	27/07/2022	$ 23.527.446,46
CERTIFICACION 01/08/2022	$ 18.879.232,22	$ -	abr-22	27/07/2022	$ 42.406.678,68
CERTIFICACION 01/08/2022	$ 21.883.050,35	$ -	may-22	27/07/2022	$ 64.289.729,03
CERTIFICACION 01/08/2022	$ 29.298.735,48	$ -	jun-22	27/07/2022	$ 93.588.464,51
CERTIFICACION 16/09/2022	$ 45.342.354,17	$ -	jul-22	16/08/2022	$ 138.930.818,68
CERTIFICACION 16/09/2022	$ 108.714.165,48	$ -	ago-22	14/09/2022	$ 247.644.984,16
NRO ORDEN DE PAGO 19	$ 104.072.899,17	$ -	sep-22	11/10/2022	$ 351.717.883,33
NRO ORDEN DE PAGO 24	$ 97.985.619,73	$ -	oct-22	11/11/2022	$ 449.703.503,06
NRO ORDEN DE PAGO 28	$ 107.807.680,10	$ -	nov-22	13/12/2022	$ 557.511.183,16
NRO ORDEN DE PAGO 3	$ 104.578.942,19	$ -	dic-22	13/01/2023	$ 662.090.125,35
NRO ORDEN DE PAGO 6	$ 107.693.709,20	$ -	ene-23	14/02/2023	$ 769.783.828,55
NRO ORDEN DE PAGO 9	$ 96.738.232,58	$ -	feb-23	13/03/2023	$ 866.522.061,13
NRO ORDEN DE PAGO 12	$ 79.870.818,51	$ -	mar-23	12/04/2023	$ 946.392.879,64
NRO ORDEN DE PAGO 17	$ 50.493.136,31	$ -	abr-23	9/05/2023	$ 996.886.015,95
NRO ORDEN DE PAGO 23	$ 38.258.470,21	$ -	may-23	9/06/2023	$ 1.035.144.486,16
NRO ORDEN DE PAGO 26	$ 41.534.542,58	$ -	jun-23	12/07/2023	$ 1.076.679.028,74
NRO ORDEN DE PAGO 27	$ 12.782.699,51	$ -	jul-23	10/08/2023	$ 1.089.461.728,25
NRO ORDEN DE PAGO 28	$ 7.015.509,59	$ -	ago-23	11/09/2023	$ 1.096.477.237,84
NRO ORDEN DE PAGO 29	$ 5.804.211,29	$ -	sep-23	9/10/2023	$ 1.102.281.449,13
NRO ORDEN DE PAGO 31	$ 3.872.041,64	$ -	oct-23	27/11/2023	$ 1.106.153.490,77
NRO ORDEN DE PAGO 32	$ 18.138,24	$ -	nov-23	14/12/2023	$ 1.106.171.629,01
NRO ORDEN DE PAGO 4	$ 79.491.176,02	$ -	dic-23	25/01/2024	$ 1.185.662.805,03
NRO ORDEN DE PAGO 14	$ 136.602.333,11	$ -	ene-24	14/02/2024	$ 1.322.265.138,14
NRO ORDEN DE PAGO 32	$ 92.943.937,25	$ -	feb-24	11/03/2024	$ 1.415.209.075,39
NRO ORDEN DE PAGO 39	$ 64.678.207,15	$ -	mar-24	11/04/2024	$ 1.479.887.282,54
NRO ORDEN DE PAGO 51	$ 54.330.577,37	$ -	abr-24	14/05/2024	$ 1.534.217.859,91
NRO ORDEN DE PAGO 56	$ 44.993.382,27	$ -	may-24	11/06/2024	$ 1.579.211.242,18
NRO ORDEN DE PAGO 77	$ 33.338.575,91	$ -	jun-24	12/07/2024	$ 1.612.549.818,09
NRO ORDEN DE PAGO 80	$ 13.453.672,96	$ -	jul-24	12/08/2024	$ 1.626.003.491,05
NRO ORDEN DE PAGO 86	$ 7.714.239,69	$ -	ago-24	10/09/2024	$ 1.633.717.730,74
NRO ORDEN DE PAGO 88	$ 2.206.564,62	$ -	sep-24	8/10/2024	$ 1.635.924.295,36
NRO ORDEN DE PAGO 90	$ 523.653,41	$ -	oct-24	15/11/2024	$ 1.636.447.948,77
NRO ORDEN DE PAGO 91	$ 58.480,57	$ -	nov-24	5/12/2024	$ 1.636.506.429,34
					$ 1.636.506.429,34

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-2)

OBSERVACIONES:
SE REALIZA DEVOLUCIÓN DE EXCEDENTES POR VALOR DE **$ 13,567,89** REALIZADO EL 29 DE ENERO 2025, A LA CUENTA DEL TESORO NACIONAL DONDE NORMALMENTE SE VENIAN REALIZANDO LOS REINTEGROS DE RENDIMIENTOS GENERADOS DURANTE LA ADMINISTRACION DE LA FIDUCIA. SE ADJUNTA SOPPRTE DE PAGO DE EXCEDENTES

NOTA:

Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Contratista de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista**.

Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante Legal o Delegado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 25202-57327 CND

Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante Legal o Delegado
Interventor
Matrícula Profesional No.: 25202-26432 CND

GT

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial.

FAP CONSORCIO VÍAS NACIONALES (3-1-103424)
ESTADOS DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE ENERO DE 2025 Y 31 DE DICIEMBRE DE 2024
(CIFRAS EXPRESADAS EN PESOS COLOMBIANOS)

Código	Descripción	31 enero 2025	31 diciembre 2024	Var $	Var %
1	**Activo**				
11	**Efectivo**				
1115	**Bancos y otras entidades financieras**				
111505	**Bancos nacionales**				
11150502	Bancos nacionales cuentas ahorros	2.81	13,667.18	(13,664.37)	(99.98)
	Total bancos nacionales	**2.81**	**13,667.18**	**(13,664.37)**	**(99.98)**
	Total bancos y otras entidades financieras	**2.81**	**13,667.18**	**(13,664.37)**	**(99.98)**
	Total efectivo	**2.81**	**13,667.18**	**(13,664.37)**	**(99.98)**
	Total activo	**2.81**	**13,667.18**	**(13,664.37)**	**(99.98)**
2	**Pasivo**				
25	**Cuentas por pagar**				
2590	**Diversas**				
259095	**Otras**				
25909501	Otras	-	3,651.52	(3,651.52)	(100.00)
	Total otras	**-**	**3,651.52**	**(3,651.52)**	**(100.00)**
	Total diversas	**-**	**3,651.52**	**(3,651.52)**	**(100.00)**
	Total cuentas por pagar	**-**	**3,651.52**	**(3,651.52)**	**(100.00)**
	Total pasivo	**-**	**3,651.52**	**(3,651.52)**	**(100.00)**
3	**Patrimonio**				
35	**Patrimonios especiales**				
3505	**Acreedores fiduciarios**				
350505	**Aportes en dinero**				
35050501	Aportes en dinero	53,061,145,613.25	53,061,155,626.10	(10,012.85)	-
	Total aportes en dinero	**53,061,145,613.25**	**53,061,155,626.10**	**(10,012.85)**	**-**
	Total acreedores fiduciarios	**53,061,145,613.25**	**53,061,155,626.10**	**(10,012.85)**	**-**
3510	**Pagos patrimonio bienes fideicomitidos**				
351010	**Pagos a terceros**				
35101001	Pagos a terceros	(53,059,840,971.79)	(53,059,840,971.79)	-	-
	Total pagos a terceros	**(53,059,840,971.79)**	**(53,059,840,971.79)**	**-**	**-**
	Total pagos patrimonio bienes fideicomitidos	**(53,059,840,971.79)**	**(53,059,840,971.79)**	**-**	**-**
	Total patrimonios especiales	**1,304,641.46**	**1,314,654.31**	**(10,012.85)**	**(0.76)**

FAP CONSORCIO VÍAS NACIONALES (3-1-103424)
ESTADOS DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE ENERO DE 2025 Y 31 DE DICIEMBRE DE 2024
(CIFRAS EXPRESADAS EN PESOS COLOMBIANOS)

Código	Descripción	31 enero 2025	31 diciembre 2024	Var $	Var %
39	**Ganancias o pérdidas**				
3910	**Pérdidas acumuladas ejercicios anteriores**				
391005	**Pérdidas acumuladas ejercicios anteriores**				
39100501	Pérdidas acumuladas ejercicios anteriores	(1,304,638.65)	(1,304,638.65)	-	-
	Total pérdidas acumuladas ejercicios anteriores	**(1,304,638.65)**	**(1,304,638.65)**	**-**	**-**
	Total pérdidas acumuladas ejercicios anteriores	**(1,304,638.65)**	**(1,304,638.65)**	**-**	**-**
	Total ganancias o pérdidas	**(1,304,638.65)**	**(1,304,638.65)**	**-**	**-**
	Total patrimonio	**2.81**	**10,015.66**	**(10,012.85)**	**(99.97)**
	Total pasivo y patrimonio	**2.81**	**13,667.18**	**(13,664.37)**	**(99.98)**

No se encontraron cuentas para esta sección

Silvia Ruth Palomino Jerez
Gerente Gestion Fiduciaria

Hector Rodriguez Pedraza
Gerente Contable Fiduciaria

FAP CONSORCIO VÍAS NACIONALES (3-1-103424)
ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES
AL 31 DE ENERO DE 2025 Y 31 DE DICIEMBRE DE 2024
(CIFRAS EXPRESADAS EN PESOS COLOMBIANOS)

No se encontraron cuentas para esta sección



Silvia Ruth Palomino Jerez
Gerente Gestion Fiduciaria

Hector Rodriguez Pedraza
Gerente Contable Fiduciaria

Credicorp Capital / Fiduciaria

FID 103424 - FAP CONSORCIO VÍAS NACIONALES

CUENTA DE AHORROS BANCOLOMBIA N° 69000002853

FLUJO DE CAJA

INGRESOS	Saldo Ant Acomulado 2022	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	ACUMULADO
SALDO INICIAL	$ -	$ 9,481,600,221.63	$ 9,190,180,237.91	$ 8,950,985,297.36	$ 8,645,856,506.15	$ 7,017,135,479.09	$ 7,004,869,445.54	$ 4,207,929,983.15	$ 706,916,157.71	$ 701,091,246.69	$ 699,851,886.36	$ 3,872,264.45	$ 52,872.89	$ 33,079,525,838.12	$ 32,127,225,059.27	$ 23,793,889,997.94	$ 18,863,697,777.88	$ 14,152,384,413.46	$ 12,112,456,542.23	$ 6,402,840,397.14	$ 2,330,624,222.73	$ 2,305,901,457.91	$ 189,549,066.81	$ 96,359,537.30	$ 72,232.44	$ 13,583.81	$ -
APORTES PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO	$ 20,059,840,972.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 33,000,000,000.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 53,059,840,972.00
APORTES CONSIGNADOS POR EL FTE PARA CUBRIR GMF Y GASTOS BANCARIOS	$ 55,000,000.00	$ -	$ -	$ -	$ 10,000,000.00	$ 10,000,000.00	$ 5,300,000.00	$ 3,700,000.00	$ -	$ -	$ 730,000.00	$ 50,000.00	$ -	$ 15,500,000.00	$ 60,000,000.00	$ -	$ 20,000,000.00	$ -	$ 20,000,000.00	$ 15,000,000.00	$ -	$ 3,500,000.00	$ -	$ 200,000.00	$ -	$ -	$ 218,980,000.00
RENDIMIENTOS	$ 662,090,125.35	$ 107,693,703.20	$ 96,738,232.58	$ 79,870,818.51	$ 50,493,136.31	$ 38,258,470.21	$ 41,534,542.58	$ 12,782,699.51	$ 7,015,509.59	$ 5,804,211.29	$ 3,872,041.64	$ 18,138.24	$ 79,491,176.02	$ 136,602,333.11	$ 92,943,937.25	$ 64,678,207.15	$ 54,330,577.37	$ 44,993,382.27	$ 33,338,575.91	$ 13,453,672.96	$ 7,714,239.69	$ 2,206,564.62	$ 523,653.41	$ 58,480.57	$ 65.86	$ 38.36	$ 1,636,506,533.56
TOTAL INGRESOS	**$ 20,776,931,097.35**	**$ 9,589,293,924.83**	**$ 9,286,918,470.49**	**$ 9,030,856,115.87**	**$ 8,706,349,642.46**	**$ 7,065,393,949.30**	**$ 7,051,703,988.12**	**$ 4,224,412,682.66**	**$ 713,931,667.30**	**$ 706,895,457.98**	**$ 704,453,928.00**	**$ 3,940,402.69**	**$ 33,079,544,048.91**	**$ 33,231,628,171.23**	**$ 32,280,168,996.52**	**$ 23,858,568,205.09**	**$ 18,938,028,355.25**	**$ 14,197,377,795.73**	**$ 12,165,795,118.14**	**$ 6,431,294,070.10**	**$ 2,338,338,462.42**	**$ 2,311,608,022.53**	**$ 190,072,720.22**	**$ 96,618,017.87**	**$ 72,298.30**	**$ 13,622.17**	**$ 54,915,327,505.56**
EGRESOS																											
GIROS DEL PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO	$ 10,692,784,243.00	$ 292,940,701.00	$ 226,899,756.00	$ 286,722,230.00	$ 1,602,600,280.00	$ 9,783,670.00	$ 2,794,177,859.00	$ 3,461,948,052.00	$ -	$ -	$ 691,984,181.00	$ -	$ -	$ 1,020,502,000.00	$ 8,315,850,085.00	$ 4,882,026,607.79	$ 4,701,868,665.00	$ 2,022,278,164.00	$ 5,694,984,889.00	$ 4,050,983,407.00	$ 18,853,373.00	$ 2,105,885,089.00	$ 91,130,960.00	$ 95,636,760.00	$ -	$ -	$ 53,059,840,971.79
GMF (4X1000)	$ 45,001,318.17	$ 1,590,094.35	$ 1,338,379.15	$ 1,533,862.98	$ 6,729,936.90	$ 241,133.47	$ 11,329,776.90	$ 14,013,930.37	$ 51,157.04	$ 28,062.03	$ 2,791,161.99	$ 15,488.16	$ 72.55	$ 4,400,012.39	$ 33,809,876.47	$ 19,899,882.17	$ 19,066,310.49	$ 8,306,459.15	$ 22,959,978.95	$ 16,337,330.05	$ 129,231.08	$ 8,454,418.13	$ 373,359.28	$ 384,644.55	$ 233.92	$ 54.27	$ 218,786,164.96
GASTOS BANCARIOS	$ 34,131.39	$ 3,949.38	$ 1,334.78	$ 5,284.16	$ 13,127.96	$ 6,563.98	$ 7,898.86	$ -	$ 6,564.06	$ -	$ 2,109.27	$ -	$ -	$ 9,923.55	$ 16,704.00	$ -	$ 30,759.15	$ 6,052.98	$ 16,470.78	$ 10,534.41	$ 727.47	$ 5,208.90	$ 2,299.02	$ 727.47	$ -	$ -	$ 180,371.57
GIROS-EXCEDENTES Y RENDIMIENTOS	$ 557,511,183.16	$ 104,578,942.19	$ 107,693,703.20	$ 96,738,232.58	$ 79,870,818.51	$ 50,493,136.31	$ 38,258,470.21	$ 41,534,542.58	$ 12,782,699.51	$ 7,015,509.59	$ 5,804,211.29	$ 3,872,041.64	$ 18,138.24	$ 79,491,176.02	$ 136,602,333.11	$ 92,943,937.25	$ 64,678,207.15	$ 54,330,577.37	$ 44,993,382.27	$ 33,338,575.91	$ 13,453,672.96	$ 7,714,239.69	$ 2,206,564.62	$ 523,653.41	$ 58,480.57	$ 13,567.89	$ 1,636,519,997.23
TOTAL EGRESOS	**$ 11,295,330,875.72**	**$ 399,113,686.92**	**$ 335,933,173.13**	**$ 384,999,609.72**	**$ 1,689,214,163.37**	**$ 60,524,503.76**	**$ 2,843,774,004.97**	**$ 3,517,496,524.95**	**$ 12,840,420.61**	**$ 7,043,571.62**	**$ 700,581,663.55**	**$ 3,887,529.80**	**$ 18,210.79**	**$ 1,104,403,111.96**	**$ 8,486,278,998.58**	**$ 4,994,870,427.21**	**$ 4,785,643,941.79**	**$ 2,084,921,253.50**	**$ 5,762,954,721.00**	**$ 4,100,669,847.37**	**$ 32,437,004.51**	**$ 2,122,058,955.72**	**$ 93,713,182.92**	**$ 96,545,785.43**	**$ 58,714.49**	**$ 13,622.16**	**$ 54,915,327,505.55**
SALDO FINAL	**$ 9,481,600,221.63**	**$ 9,190,180,237.91**	**$ 8,950,985,297.36**	**$ 8,645,856,506.15**	**$ 7,017,135,479.09**	**$ 7,004,869,445.54**	**$ 4,207,929,983.15**	**$ 706,916,157.71**	**$ 701,091,246.69**	**$ 699,851,886.36**	**$ 3,872,264.45**	**$ 52,872.89**	**$ 33,079,525,838.12**	**$ 32,127,225,059.27**	**$ 23,793,889,997.94**	**$ 18,863,697,777.88**	**$ 14,152,384,413.46**	**$ 12,112,456,542.23**	**$ 6,402,840,397.14**	**$ 2,330,624,222.73**	**$ 2,305,901,457.91**	**$ 189,549,066.81**	**$ 96,359,537.30**	**$ 72,232.44**	**$ 13,583.81**	**$ 0.01**	**$ 0.01**

Credicorp Capital / Fiduciaria

PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO FAP CONSORCIO VIAS NACIONALES

2 DESEMBOLSO DEL ANTICIPO			
Nc	DESCRIPCION	VALOR ($)	PORCENTAJE
1	Materiales e Insumos	$ 17,909,060,252.00	54%
2	Compra Maquinaria y	$ 4,950,000,000.00	15%
3	Costos de Personal	$ 9,928,007,897.00	30%
4	Permisos Ambientales	$ 212,931,851.00	1%
	TOTAL	$ 33,000,000,000.00	100%

$ 218,980,000.00	GMF CONSIGNADO
$ 218,966,482.26	GMF CONSUMIDO
$ 13,517.74	DISP GMF Y GB

Nc	DESCRIPCION	OG No 41	OG No 42	OG No 43	OG No 46	OG No 47	OG No 45	OG No 48	OG No 49	OG No 40	OG No 44
1	Materiales e Insumos	$ 199,206,000.00	$ 355,080,000.00	$ 54,000,000.00	$ 250,376,000.00	$ 161,840,000.00	$ 540,000,000.00	$ 232,740,200.00	$ 21,715,120.00	$ 3,835,893,600.00	$ 168,111,300.00
2	Compra Maquinaria y	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
3	Costos de Personal	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
4	Permisos Ambientales	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	TOTAL	$ 199,206,000.00	$ 355,080,000.00	$ 54,000,000.00	$ 250,376,000.00	$ 161,840,000.00	$ 540,000,000.00	$ 232,740,200.00	$ 21,715,120.00	$ 3,835,893,600.00	$ 168,111,300.00

Nc	DESCRIPCION	OG No 51	OG No 53	OG No 54	OG No 39	OG No 52	OG No 50	OG No 58	OG No 59	OG No 61	OG No 62
1	Materiales e Insumos	$ -	$ 57,591,315.00	$ 131,141,487.00	$ -	$ 114,243,570.00	$ 71,471,400.00	$ 600,000,000.00	$ 650,000,000.00	$ -	$ -
2	Compra Maquinaria y	$ 363,311,075.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 1,070,114,591.00	$ -
3	Costos de Personal	$ -	$ -	$ -	$ 2,851,102,418.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 2,048,605,050.00
4	Permisos Ambientales	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	TOTAL	$ 363,311,075.00	$ 57,591,315.00	$ 131,141,487.00	$ 2,851,102,418.00	$ 114,243,570.00	$ 71,471,400.00	$ 600,000,000.00	$ 650,000,000.00	$ 1,070,114,591.00	$ 2,048,605,050.00

Nc	DESCRIPCION	OG No 63	OG No 57	OG No 64	OG No 56	OG No 60	OG No 65	OG No 66	OG No 55	OG No 67	OG No 68
1	Materiales e Insumos	$ 82,766,880.00	$ -	$ -	$ 1,249,155,376.00	$ 321,789,804.00	$ 300,000,000.00	$ -	$ 108,215,995.00	$ 540,000,000.00	$ 150,000,000.00
2	Compra Maquinaria y	$ -	$ 359,068,687.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
3	Costos de Personal	$ -	$ -	$ 1,069,336,082.00	$ -	$ -	$ -	$ 740,480,584.00	$ -	$ -	$ -
4	Permisos Ambientales	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	TOTAL	$ 82,766,880.00	$ 359,068,687.00	$ 1,069,336,082.00	$ 1,249,155,376.00	$ 321,789,804.00	$ 300,000,000.00	$ 740,480,584.00	$ 108,215,995.00	$ 540,000,000.00	$ 150,000,000.00

Nc	DESCRIPCION	OG No 69	OG No 72	OG No 74	OG No 76	OG No 77	OG No 75	OG No 70	OG No 71	OG No 73	OG No 78
1	Materiales e Insumos	$ 100,000,000.00	$ 122,890,824.00	$ 37,837,240.00	$ -	$ 1,000,000,000.00	$ 250,003,012.00	$ 68,842,873.00	$ 87,572,100.00	$ 320,858,938.00	$ 200,000,000.00
2	Compra Maquinaria y	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
3	Costos de Personal	$ -	$ -	$ -	$ 734,437,912.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
4	Permisos Ambientales	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	TOTAL	$ 100,000,000.00	$ 122,890,824.00	$ 37,837,240.00	$ 734,437,912.00	$ 1,000,000,000.00	$ 250,003,012.00	$ 68,842,873.00	$ 87,572,100.00	$ 320,858,938.00	$ 200,000,000.00

Nc	DESCRIPCION	OG No 79	OG No 80	OG No 81	OG No 82	OG No 83	OG No 84	OG No 85	OG No 86	OG No 87	OG No 88
1	Materiales e Insumos	$ 1,000,000,000.00	$ -	$ -	$ 125,458,273.00	$ -	$ 700,000,000.00	$ 300,000,000.00	$ 150,000,000.00	$ 592,200,000.00	$ 930,906,655.00
2	Compra Maquinaria y	$ -	$ 3,050,000,000.00	$ 107,505,647.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
3	Costos de Personal	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 734,747,058.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
4	Permisos Ambientales	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
	TOTAL	$ 1,000,000,000.00	$ 3,050,000,000.00	$ 107,505,647.00	$ 125,458,273.00	$ 734,747,058.00	$ 700,000,000.00	$ 300,000,000.00	$ 150,000,000.00	$ 592,200,000.00	$ 930,906,655.00

Nc	DESCRIPCION	OG No 89	OG No 91	OG No 90	OG No 95	OG No 92	OG No 93	OG No 94	OG No 96	OG No 97	OG No 98	OG No 99	TOTALES
1	Materiales e Insumos	$ -	$ 165,646,108.00	$ -	$ 18,853,373.00	$ 249,112,220.00	$ 587,018,432.00	$ 314,133,344.00	$ 205,621,093.00	$ -	$ 91,130,960.00	$ 95,636,760.00	$ 17,909,060,252.00
2	Compra Maquinaria y	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 4,950,000,000.00
3	Costos de Personal	$ -	$ -	$ 999,298,793.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 750,000,000.00	$ -	$ -	$ 9,928,007,897.00
4	Permisos Ambientales	$ 212,931,851.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 212,931,851.00
	TOTAL	$ 212,931,851.00	$ 165,646,108.00	$ 999,298,793.00	$ 18,853,373.00	$ 249,112,220.00	$ 587,018,432.00	$ 314,133,344.00	$ 205,621,093.00	$ 750,000,000.00	$ 91,130,960.00	$ 95,636,760.00	$ 33,000,000,000.00

PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO FAP CONSORCIO VÍAS NACIONALES

PARTICIPACIÓN DEL ANTICIPO

ITEM	CONCEPTO	VALOR	PARTICIPACIÓN
1	Materiales e Insumos	$ 20.342.997.998,00	32%
2	Fondo Mitigación Riesgo	$ 2.709.709.200,00	15%
3	Gastos de Personal	$ 6.798.196.974,00	38%
TOTAL		$ 29.850.904.172,00	100%

53.093.802.972,00

EJECUCION DEL PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO - 1 DESEMBOLSO

ITEM	CONCEPTO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24	MES 25	MES 26	MES 27	MES 28	MES 29	MES 30	MES 31	MES 32	MES 33	MES 34	MES 35	MES 36	TOTAL
1	Materiales e Insumos	$	$	$ 2.742.864.200,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 20.342.997.998,00
2	Fondo Mitigación Riesgo	$	$	$ 2.709.709.200,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 2.709.709.200,00
3	Gastos de Personal	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 2.984.226.744,00	$ 6.798.196.974,00
TOTAL		$	$	$ 5.452.573.400,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 53.093.802.972,00

Bancolombia

Fogafín
Seguridad para tu dinero

Producto protegido por el Seguro de Depósitos
www.fogafin.gov.co

ESTADO DE CUENTA

DESDE: 2024/12/31 HASTA: 2025/01/31

CUENTA DE AHORROS

NÚMERO 69000002853

SUCURSAL HOTEL TEQUENDAMA

FAP CONSORCIO VIAS NACIONALES

CL 34 6 65

BOGOTA D.C. BOGOTA D.C. 001



¡Ten siempre a la mano tus extractos! Consulta o descarga tus extractos del presente mes o los meses anteriores, cada vez que los necesites ingresando a la sucursal virtual personas, opción Documentos-Extractos.

RESUMEN

SALDO ANTERIOR	$	13,583.81	*SALDO PROMEDIO*	$	12,270
TOTAL ABONOS	$	38.36	*CUENTAS X COBRAR*	$	.00
TOTAL CARGOS	$	13,622.16	*VALOR INTERESES PAGADOS*	$	38.36
SALDO ACTUAL	$	.01	*RETEFUENTE*	$	.00

FECHA	DESCRIPCIÓN	SUCURSAL	DCTO.	VALOR	SALDO
28/01	ABONO INTERESES AHORROS			38.36	13,622.17
29/01	IMPTO GOBIERNO 4X1000			-54.27	13,567.90
29/01	DB TRASLADO DE FONDOS SEBRA FIN ESTADO DE CUENTA	OF ADMINISTRATIVA		-13,567.89	.01

VIGILADO

Credicorp Capital / Fiduciaria

Barranquilla, 11 de febrero de 2025

Señores:
CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA
ATN. Alejandro Restrepo Gómez
Representante Legal
Ciudad

Referencia: Certificado Giro De Rendimientos y Excedentes
Fideicomiso: FAP CONSORCIO VÍAS NACIONALES

Respetados señores,

CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A., sociedad que actúa única y exclusivamente en calidad de vocera y administradora del **PATRIMONIO AUTÓNOMO FAP CONSORCIO VÍAS NACIONALES**, identificado con NIT 900.531.292-7 contrato fiduciario constituido por documento privado el día 28 de diciembre de 2021, con código registrado en la Superfinanciera de Colombia No 103424, nos permitimos certificar lo siguiente:

- ✓ Que a la fecha del presente documento se han realizado los siguientes giros por concepto de rendimientos financieros:

CONCEPTO	FECHA GIRO	VALOR
Rendimientos Feb-22	27-julio-2022	$ 6,563,025.00
Rendimientos Mar-22	27-julio-2022	$ 16,964,421.46
Rendimientos Abr-22	27-julio-2022	$ 18,879,232.22
Rendimientos May-22	27-julio-2022	$ 21,883,050.35
Rendimientos Jun-22	27-julio-2022	$ 29,298,735.48
Rendimientos Jul-22	16-agosto-2022	$ 45,342,354.17
Rendimientos Ago-22	14-septiembre-2022	$ 108,714,165.48
Rendimientos Sep-22	11-octubre-2022	$ 104,072,899.17
Rendimientos Oct-22	11-noviembre-2022	$ 97,985,619.73
Rendimientos Nov-22	13-diciembre-2022	$ 107,807,680.10
Rendimientos Dic-22	13-enero-2023	$ 104,578,942.19
Rendimientos Ene-23	14-febrero-2023	$ 107,693,703.20
Rendimientos Feb-23	14-marzo-2023	$ 96,738,232.58
Rendimientos Mar-23	13-abril-2023	$ 79,870,818.51
Rendimientos Abr-23	09-mayo-2023	$ 50,493,136.31
Rendimientos May-23	09-junio-2023	$ 38,258,470.21
Rendimientos Jun-23	12-julio-2023	$ 41,534,542.58
Rendimientos Jul-23	10-agosto-2023	$ 12,782,699.51
Rendimientos Ago-23	11-septiembre-2023	$ 7,015,509.59
Rendimientos Sep-23	09-octubre-2023	$ 5,804,211.29

CONCEPTO	FECHA GIRO	VALOR
Rendimientos Oct-23	27-noviembre-2023	$ 3,872,041.64
Rendimientos Nov-23	14-diciembre-2023	$ 18,138.24
Rendimientos Dic-23	25-enero-2024	$ 79,491,176.02
Rendimientos Ene-24	15-febrero-2024	$ 136,602,333.11
Rendimientos Feb-24	11-marzo-2024	$ 92,943,937.25
Rendimientos Mar-24	11-abril-2024	$ 64,678,207.15
Rendimientos Abr-24	14-mayo-2024	$ 54,330,577.37
Rendimientos May-24	11-junio-2024	$ 44,993,382.27
Rendimientos Jun-24	12-julio-2024	$ 33,338,575.91
Rendimientos Jul-24	12-agosto-2024	$ 13,453,672.96
Rendimientos Ago-24	10-septiembre-2024	$ 7,714,239.69
Rendimientos Sep-24	8-octubre-2024	$ 2,206,564.62
Rendimientos Oct-24	6-noviembre-2024	$ 523,653.41
Rendimientos Nov-24	5-diciembre-2024	$ 58,480.57
TOTAL		**$ 1,636,506,429.34**

- ✓ Que a la fecha del presente documento se ha realizado el siguiente giro por concepto de devolución de excedentes:

CONCEPTO	FECHA GIRO	VALOR
Devolución excedente	29-enero-2025	$ 13,567.89
TOTAL		**$ 13,567.89**

La presente certificación se expide a los once (11) días del mes de febrero de 2025.

Cordialmente,



ALEX SALGADO VASQUEZ
JEFE DE GESTIÓN
CREDICORP CAPITAL FIDUCIARIA S.A.
Actuando como vocera del **FIDEICOMISO FAP CONSORCIO VIAS NACIONALES – 103424**

Detalle de la solicitud

Número de solicitud: **2568840**

Estado: **Procesada**

Tipo cuenta origen: **Ahorros**

Valor a debitar: **13,567.89**

Número cuenta CUD destino: **61011094**

Código de la transacción: **137**

Número cuenta comisión: **69000002853**

Creada por: **JAVIERTIQUE2001_BOLE**

Preparada por: **JAVIERTIQUE2001_BOLE**

Aprobada por: **1001043321_BOLE**

Enviado por: **1001043321_BOLE**

Tipo de solicitud: **Envío de transferencias vía SEBRA**

NIT del ordenante (sin DV): **900531292**

Número cuenta origen: **69000002853**

NIT del beneficiario de los recursos: **899999090**

Portafolio CUD destino: **270**

Tipo cuenta comisión: **Ahorros**

Observación de la transferencia: **Giro de rendimientos negocios de anticipo**

Fecha de creación: **29 de enero de 2025 10:52:04 AM GMT-5**

Fecha de preparación: **29 de enero de 2025 10:52:50 AM GMT-5**

Fecha de aprobación: **29 de enero de 2025 10:54:00 AM GMT-5**

Fecha de envío: **29 de enero de 2025 10:54:01 AM GMT-5**

NO SE ENCONTRO PARAMETRO: 91

Nit: 900520484

NO SE ENCONTRO PARAMETRO: 233

103424 - FAP CONSORCIO VÍAS NACIONALES

COMPROBANTE CAUSACIÓN

NRO ORDEN PAGO : **1**

VIGENCIA ACTUAL [ ] RESERVA PRESUPUESTAL [ ] Estado : PAGADA OFICINA : 1

Fec.Compromiso Pptal : Fecha de Registro de la Orden: 29/01/2025 Fecha Causación: 29/01/2025

Proveedor: 899999090 - 2 DIRECCION DEL TESORO NACIONAL Teléfono: 3811700

Tipo de Retención: General no es Gran Contribuyente ni Autorretenedor Actividad Económica:

Pago No.: 1 Tipo de Movimiento: 21 ORDENES DE PAGO SIN CAUSACION

Concepto: 510046 - GIRO DE RENDIMIENTOS NEGOCIOS DE ANTICIPO DEVOLUCION DE EXCEDENTES

Facturas Relacionadas

Prefijo	Número	Fecha	Valor

Valores Liquidados

Valor Bruto	Descuentos	Reintegro	Valor Neto
13,567.89	0.00	0.00	13,567.89

Conceptos de Liquidación

Descripción	Clase	Porcentaje	Bases	Descuentos	Reintegros
PAGO RENDIMIENTOS SIN DCTO	OTROS DESCUENTOS		13,567.89	0.00	0.00
	Totales		13,567.89		

Valor a Girar: 13,567.89

Instrucciones de Pago

Orden de Operación 231

Fuente de Recursos

Tipo	Fondo	Plan	Banco	Cuenta	Fec.Pago
CUENTA BANCARIA			7	69000002853	29/01/2025

Beneficiario(s)

Nit	Descripción	Cuenta	Banco	Sucursal	Tp.Cuenta	Fondo Dest	Encargo Dest	Forma Pago
899999090	DIRECCION DEL TESORO NACIONAL							TRASLADO SEBRA

Datos del Autorizado Para Reclamar Cheque

Nro. Instrucción Valor Autorizado

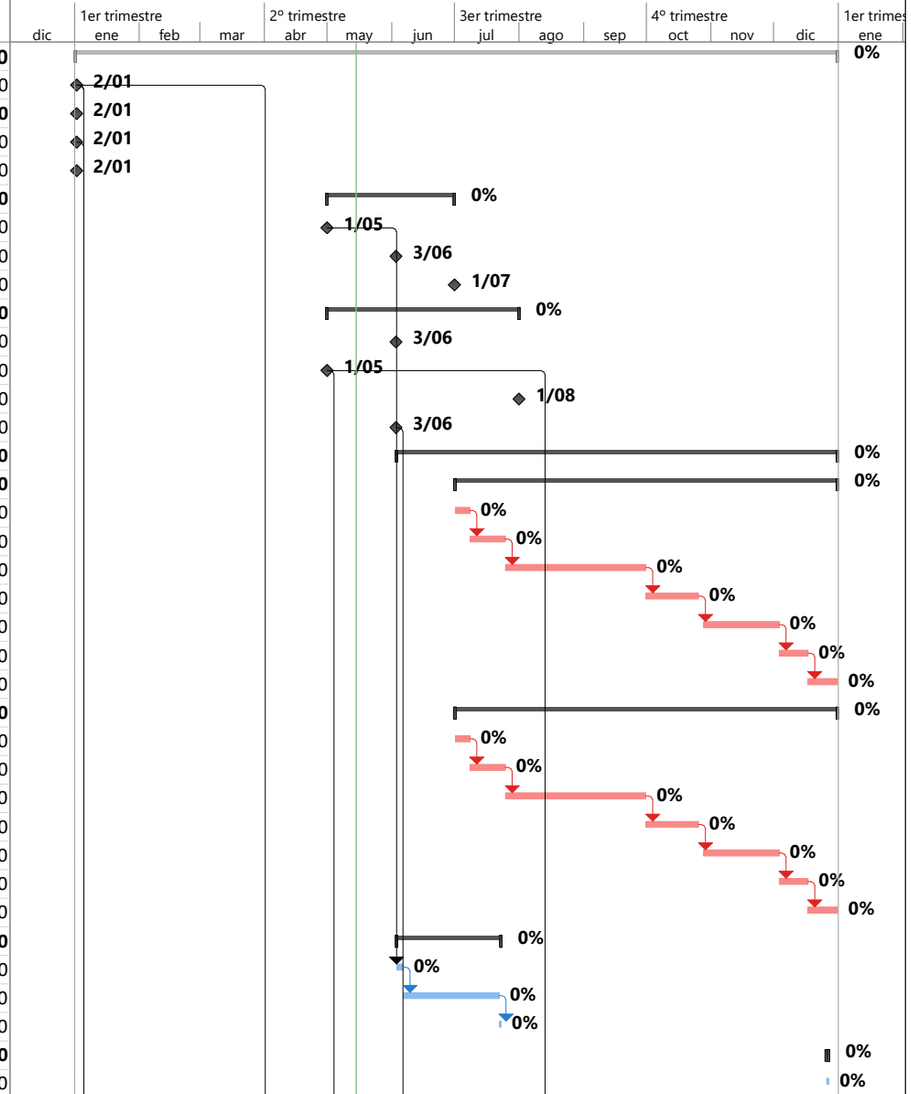
Autorizado por	Dependencia	Elaborado por
ALEX FERNANDO GIL CHAPARRO	NO SE ENCONTRO PARAMETRO: 222	NICOLAS LIZARAZO MONTERO

ANEXO 11

SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE OBRA

PROGRAMA DE OBRA 2024 -1

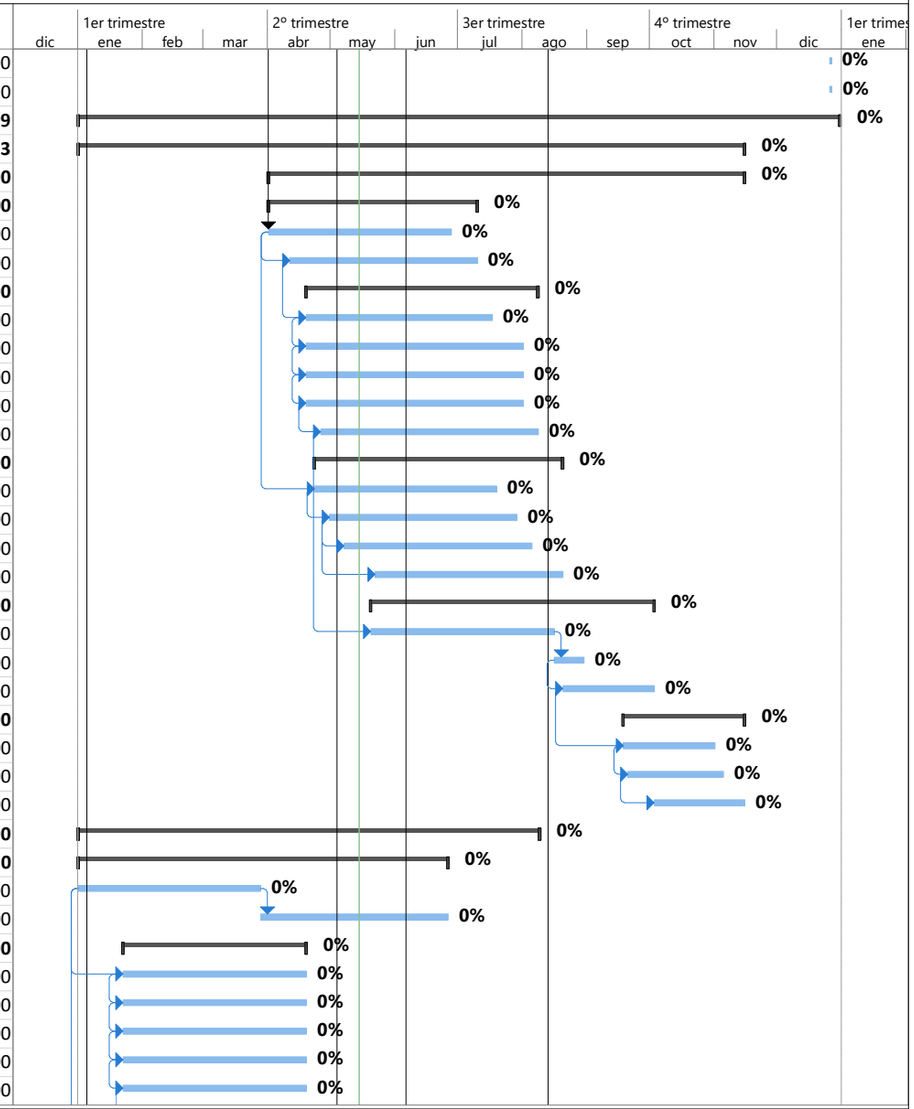
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
0		**Ruta Libertadores Plan Trabajo 2024**	**lun 1/01/24**	**mar 31/12/24**	**246,35 días?**	**$ 41.612.637.363,00**
1		INICIO	mar 2/01/24	mar 2/01/24	0 días	$ 0,00
2		**Aprobación Permisos Ambientales Corporinoquia**	**mar 2/01/24**	**mar 2/01/24**	**0 días**	**$ 0,00**
3		Tramo Vía PR24-PR27 RN 6405	mar 2/01/24	mar 2/01/24	0 días	$ 0,00
4		Tramo Vía PR19-PR24 RN 6405	mar 2/01/24	mar 2/01/24	0 días	$ 0,00
5		**Aprobación APU´s INVIAS**	**mié 1/05/24**	**lun 1/07/24**	**40,47 días**	**$ 0,00**
6		Puente Provisional	mié 1/05/24	mié 1/05/24	0 días	$ 0,00
7		Puente el Boche	lun 3/06/24	lun 3/06/24	0 días	$ 0,00
8		Pavimento rígido	lun 1/07/24	lun 1/07/24	0 días	$ 0,00
9		**Orden y Aprobación Mantenimientos**	**mié 1/05/24**	**jue 1/08/24**	**62,12 días**	**$ 0,00**
10		Ruta 6404 Re parcheo	lun 3/06/24	lun 3/06/24	0 días	$ 0,00
11		Ruta 6404 Conformación de Calzada Existente	mié 1/05/24	mié 1/05/24	0 días	$ 0,00
12		Ruta 6514 Re parcheo	jue 1/08/24	jue 1/08/24	0 días	$ 0,00
13		Ruta 6514 Conformación de Calzada Existente	lun 3/06/24	lun 3/06/24	0 días	$ 0,00
14		**PUNTOS CRITICOS**	**lun 3/06/24**	**mar 31/12/24**	**142,82 días?**	**$ 8.480.313.502,00**
15		**Muro El Alto**	**lun 1/07/24**	**mar 31/12/24**	**124 días**	**$ 1.888.923.437,00**
16		Preliminares	lun 1/07/24	lun 8/07/24	5 días	$ 23.162.023,00
17		Excavaciones	lun 8/07/24	jue 25/07/24	12 días	$ 15.340.717,00
18		Cimentaciones	jue 25/07/24	lun 30/09/24	45 días	$ 1.324.927.233,00
19		Viga Amarre	lun 30/09/24	vie 25/10/24	18 días	$ 59.307.242,00
20		Vástago	lun 28/10/24	mar 3/12/24	25 días	$ 104.915.665,00
21		Llenos	mar 3/12/24	mar 17/12/24	9 días	$ 111.270.557,00
22		Pavimento	mar 17/12/24	mar 31/12/24	10 días	$ 250.000.000,00
23		**Muro El Estanquito**	**lun 1/07/24**	**mar 31/12/24**	**124 días**	**$ 1.544.390.065,00**
24		Preliminares	lun 1/07/24	lun 8/07/24	5 días	$ 23.162.023,00
25		Excavaciones	lun 8/07/24	jue 25/07/24	12 días	$ 13.618.860,00
26		Cimentaciones	jue 25/07/24	lun 30/09/24	45 días	$ 918.923.732,00
27		Viga Amarre	lun 30/09/24	vie 25/10/24	18 días	$ 41.740.292,00
28		Vástago	lun 28/10/24	mar 3/12/24	25 días	$ 175.404.900,00
29		Llenos	mar 3/12/24	mar 17/12/24	9 días	$ 121.540.258,00
30		Pavimento	mar 17/12/24	mar 31/12/24	10 días	$ 250.000.000,00
31		**Puente Metálico**	**lun 3/06/24**	**mar 23/07/24**	**34 días**	**$ 650.000.000,00**
32		Transporte Estructura Metálica	lun 3/06/24	jue 6/06/24	3 días	$ 35.308.977,00
33		Armado	jue 6/06/24	lun 22/07/24	30 días	$ 446.062.177,00
34		Aproches	lun 22/07/24	mar 23/07/24	1 día	$ 168.628.846,00
35		**Puente el San Pascual**	**jue 26/12/24**	**vie 27/12/24**	**1 día?**	**$ 4.397.000.000,00**
36		Preliminares	jue 26/12/24	vie 27/12/24	1 día?	$ 200.000.000,00



Progreso de tarea crítica
Tarea
División
Progreso de tarea
Tarea manual
solo el comienzo
solo fin
solo duración
Tareas críticas
División crítica
Línea base
División de la línea base
Hito de línea base
Hito
Progreso del resumen
Resumen
Resumen manual
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito externo
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Fecha límite

PROGRAMA DE OBRA 2024 -1

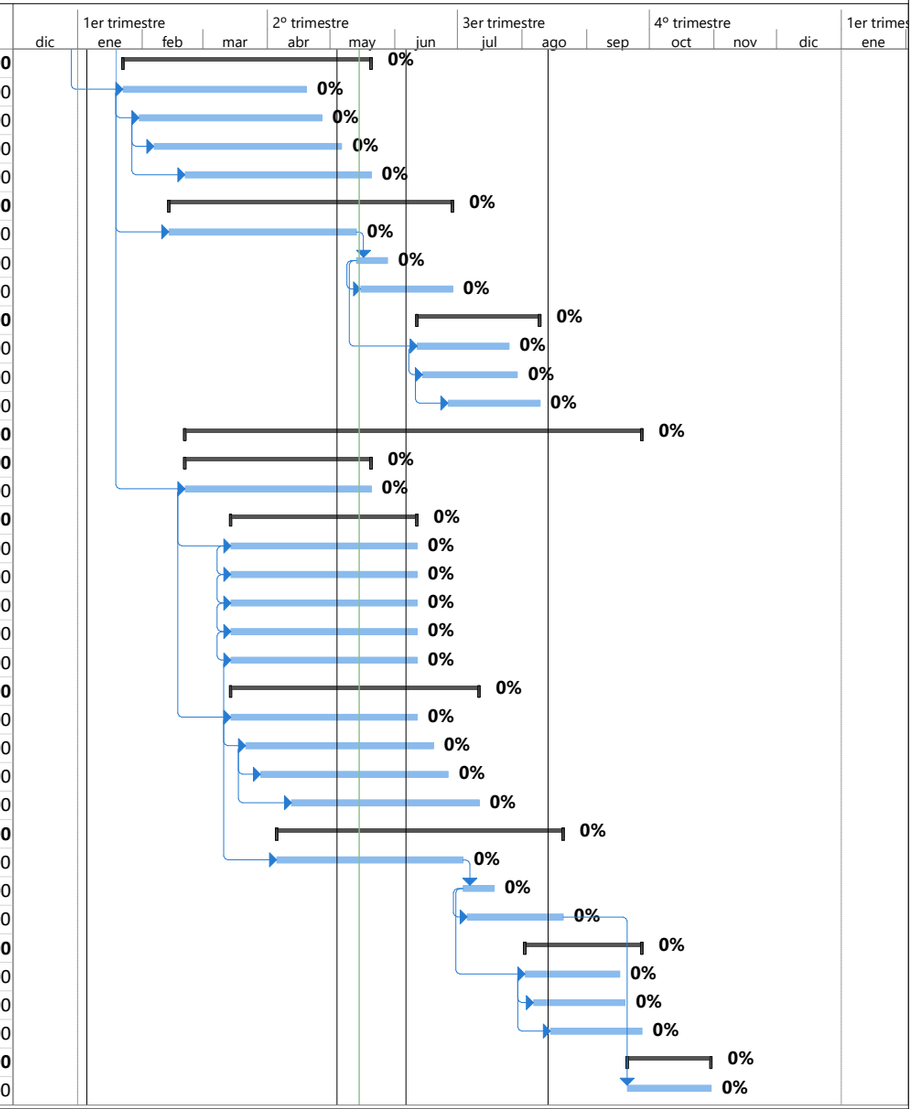
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
37		Excavaciones	jue 26/12/24	vie 27/12/24	1 día?	$ 800.000.000,00
38		Cimentaciones	jue 26/12/24	vie 27/12/24	1 día?	$ 3.397.000.000,00
39		**CONSTRUCCION VIA**	**lun 1/01/24**	**mar 31/12/24**	**245,94 días**	**$ 20.973.841.844,99**
40		**BOYACÁ**	**lun 1/01/24**	**vie 15/11/24**	**216,41 días**	**$ 11.953.343.060,23**
41		**Construcción Tramo PR57+000 - PR58+000 RN6404**	**lun 1/04/24**	**vie 15/11/24**	**155 días**	**$ 2.066.145.479,00**
42		**Explanaciones**	**lun 1/04/24**	**mié 10/07/24**	**68 días**	**$ 32.668.271,00**
43		Corte de Taludes	lun 1/04/24	jue 27/06/24	60 días	$ 8.016.271,00
44		Ampliación de Calzada	jue 11/04/24	mié 10/07/24	60 días	$ 24.652.000,00
45		**Construcción de filtro**	**vie 19/04/24**	**jue 8/08/24**	**75 días**	**$ 186.612.845,00**
46		Excavaciones varias sin clasificar	vie 19/04/24	mié 17/07/24	60 días	$ 13.163.916,00
47		Tubería de PVC 100mm	vie 19/04/24	jue 1/08/24	70 días	$ 32.325.433,00
48		Geotextil tipo II no tejido	vie 19/04/24	jue 1/08/24	70 días	$ 20.657.513,00
49		Material granular drenante	vie 19/04/24	jue 1/08/24	70 días	$ 88.295.583,00
50		Material de cobertura SBG	vie 26/04/24	jue 8/08/24	70 días	$ 32.170.400,00
51		**Alcantarillas**	**mar 23/04/24**	**mar 20/08/24**	**80 días**	**$ 193.602.093,00**
52		Excavaciones varias sin clasificar	mar 23/04/24	vie 19/07/24	60 días	$ 17.535.650,00
53		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mar 30/04/24	lun 29/07/24	60 días	$ 56.173.801,00
54		Concreto 21 Mpa	mar 7/05/24	lun 5/08/24	60 días	$ 66.734.752,00
55		Rellenos para estructuras en recebo	mié 22/05/24	mar 20/08/24	60 días	$ 53.157.890,00
56		**Estructura de vía**	**lun 20/05/24**	**jue 3/10/24**	**92 días**	**$ 1.495.197.700,00**
57		Base granular	lun 20/05/24	vie 16/08/24	60 días	$ 722.500.000,00
58		Riego de imprimación	vie 16/08/24	vie 30/08/24	10 días	$ 13.497.700,00
59		MDC-19	mar 20/08/24	jue 3/10/24	30 días	$ 759.200.000,00
60		**Cunetas**	**mié 18/09/24**	**vie 15/11/24**	**40 días**	**$ 158.064.570,00**
61		Subbase granular	mié 18/09/24	vie 1/11/24	30 días	$ 60.319.500,00
62		Acero de refuerzo de 420 Mpa	vie 20/09/24	mar 5/11/24	30 días	$ 16.833.140,00
63		Concreto 21 Mpa	jue 3/10/24	vie 15/11/24	30 días	$ 80.911.930,00
64		**Construcción Tramo PR59+000 - PR60+000 RN6404**	**lun 1/01/24**	**vie 9/08/24**	**150 días**	**$ 1.977.987.471,00**
65		**Explanaciones**	**lun 1/01/24**	**mié 26/06/24**	**120 días**	**$ 517.000,00**
66		Corte de Taludes	lun 1/01/24	jue 28/03/24	60 días	$ 457.000,00
67		Ampliación de Calzada	jue 28/03/24	mié 26/06/24	60 días	$ 60.000,00
68		**Construcción de filtro**	**lun 22/01/24**	**vie 19/04/24**	**60 días**	**$ 200.501.001,00**
69		Excavaciones varias sin clasificar	lun 22/01/24	vie 19/04/24	60 días	$ 15.671.450,00
70		Tubería de PVC 100mm	lun 22/01/24	vie 19/04/24	60 días	$ 34.783.849,00
71		Geotextil tipo II no tejido	lun 22/01/24	vie 19/04/24	60 días	$ 22.547.131,00
72		Material granular drenante	lun 22/01/24	vie 19/04/24	60 días	$ 95.328.171,00
73		Material de cobertura SBG	lun 22/01/24	vie 19/04/24	60 días	$ 32.170.400,00



Progreso de tarea crítica
Tarea
División
Progreso de tarea
Tarea manual
solo el comienzo
solo fin
solo duración
Tareas críticas
División crítica
Línea base
División de la línea base
Hito de línea base
Hito
Progreso del resumen
Resumen
Resumen manual
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito externo
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Fecha límite

PROGRAMA DE OBRA 2024 -1

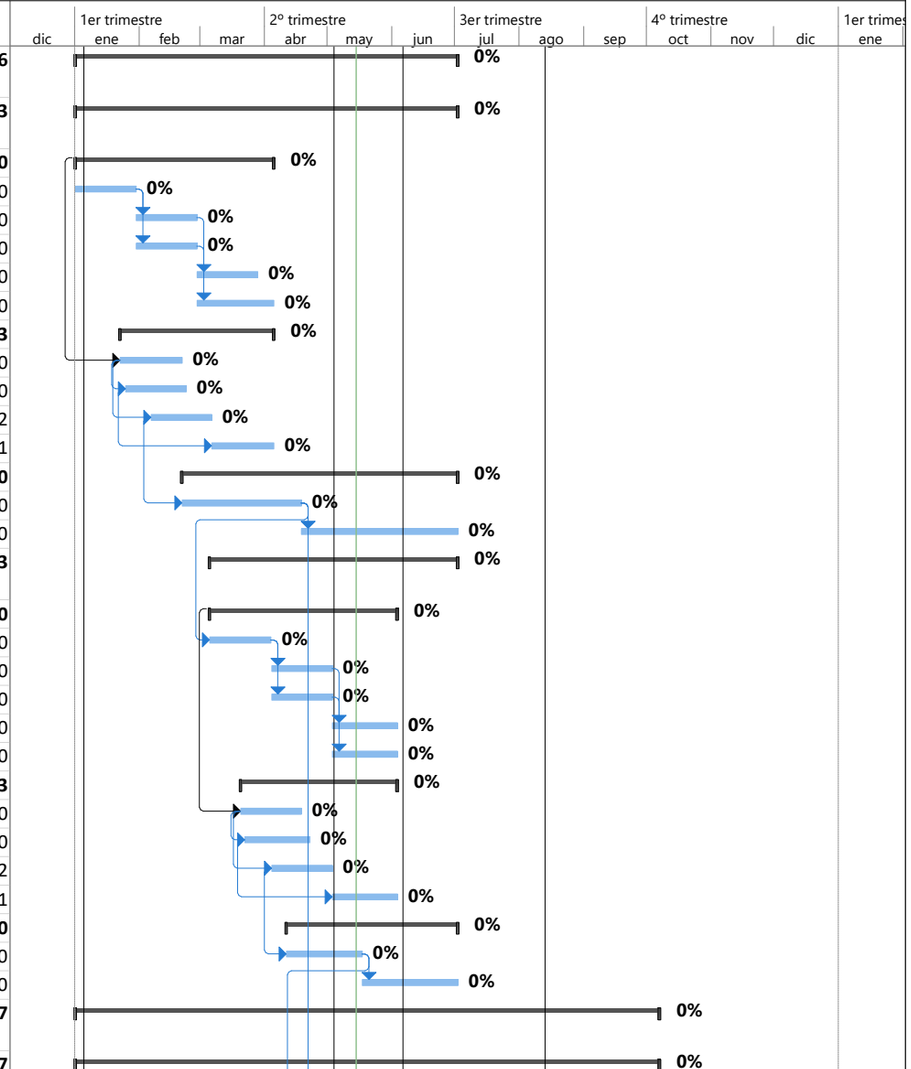
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
74		**Alcantarillas**	**lun 22/01/24**	**lun 20/05/24**	**80 días**	**$ 123.707.200,00**
75		Excavaciones varias sin clasificar	lun 22/01/24	vie 19/04/24	60 días	$ 3.188.300,00
76		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mar 30/01/24	vie 26/04/24	60 días	$ 45.014.236,00
77		Concreto 21 Mpa	mar 6/02/24	lun 6/05/24	60 días	$ 47.069.635,00
78		Rellenos para estructuras en recebo	mié 21/02/24	lun 20/05/24	60 días	$ 28.435.029,00
79		**Estructura de vía**	**mar 13/02/24**	**vie 28/06/24**	**92 días**	**$ 1.495.197.700,00**
80		Base granular	mar 13/02/24	lun 13/05/24	60 días	$ 722.500.000,00
81		Riego de imprimación	lun 13/05/24	mar 28/05/24	10 días	$ 13.497.700,00
82		MDC-19	mié 15/05/24	vie 28/06/24	30 días	$ 759.200.000,00
83		**Cunetas**	**mar 11/06/24**	**vie 9/08/24**	**40 días**	**$ 158.064.570,00**
84		Subbase granular	mar 11/06/24	jue 25/07/24	30 días	$ 60.319.500,00
85		Acero de refuerzo de 420 Mpa	vie 14/06/24	lun 29/07/24	30 días	$ 16.833.140,00
86		Concreto 21 Mpa	mié 26/06/24	vie 9/08/24	30 días	$ 80.911.930,00
87		**Construcción Tramo PR60+000 - PR61+000 RN6404**	**mié 21/02/24**	**vie 27/09/24**	**148 días**	**$ 1.788.171.907,00**
88		**Explanación**	**mié 21/02/24**	**lun 20/05/24**	**60 días**	**$ 18.042.946,00**
89		Corte de Taludes	mié 21/02/24	lun 20/05/24	60 días	$ 18.042.946,00
90		**Construcción de filtro**	**jue 14/03/24**	**mar 11/06/24**	**60 días**	**$ 111.555.915,00**
91		Excavaciones varias sin clasificar	jue 14/03/24	mar 11/06/24	60 días	$ 1.752.289,00
92		Tubería de PVC 100mm	jue 14/03/24	mar 11/06/24	60 días	$ 21.216.623,00
93		Geotextil tipo II no tejido	jue 14/03/24	mar 11/06/24	60 días	$ 11.016.320,00
94		Material granular drenante	jue 14/03/24	mar 11/06/24	60 días	$ 45.400.283,00
95		Material de cobertura SBG	jue 14/03/24	mar 11/06/24	60 días	$ 32.170.400,00
96		**Alcantarillas**	**jue 14/03/24**	**jue 11/07/24**	**80 días**	**$ 164.585.661,00**
97		Excavaciones varias sin clasificar	jue 14/03/24	mar 11/06/24	60 días	$ 4.923.691,00
98		Acero de refuerzo de 420 Mpa	jue 21/03/24	mié 19/06/24	60 días	$ 53.403.755,00
99		Concreto 21 Mpa	jue 28/03/24	mié 26/06/24	60 días	$ 61.556.389,00
100		Rellenos para estructuras en recebo	vie 12/04/24	jue 11/07/24	60 días	$ 44.701.826,00
101		**Estructura de vía**	**vie 5/04/24**	**mar 20/08/24**	**92 días**	**$ 1.335.922.815,00**
102		Base granular	vie 5/04/24	mié 3/07/24	60 días	$ 620.500.000,00
103		Riego de imprimación	mié 3/07/24	jue 18/07/24	10 días	$ 12.822.815,00
104		MDC-19	vie 5/07/24	mar 20/08/24	30 días	$ 702.600.000,00
105		**Cunetas**	**vie 2/08/24**	**vie 27/09/24**	**38 días**	**$ 158.064.570,00**
106		Subbase granular	vie 2/08/24	lun 16/09/24	30 días	$ 60.319.500,00
107		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mar 6/08/24	jue 19/09/24	30 días	$ 16.833.140,00
108		Concreto 21 Mpa	mié 14/08/24	vie 27/09/24	30 días	$ 80.911.930,00
109		**Señalización Tramo PR57+000 - PR62+000**	**vie 20/09/24**	**mié 30/10/24**	**27 días**	**$ 600.000.000,00**
110		Demarcación Horizontal	vie 20/09/24	mié 30/10/24	27 días	$ 600.000.000,00



Progreso de tarea crítica
Tarea
División
Progreso de tarea
Tarea manual
solo el comienzo
solo fin
solo duración
Tareas críticas
División crítica
Línea base
División de la línea base
Hito de línea base
Hito
Progreso del resumen
Resumen
Resumen manual
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito externo
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Fecha límite

PROGRAMA DE OBRA 2024 -1

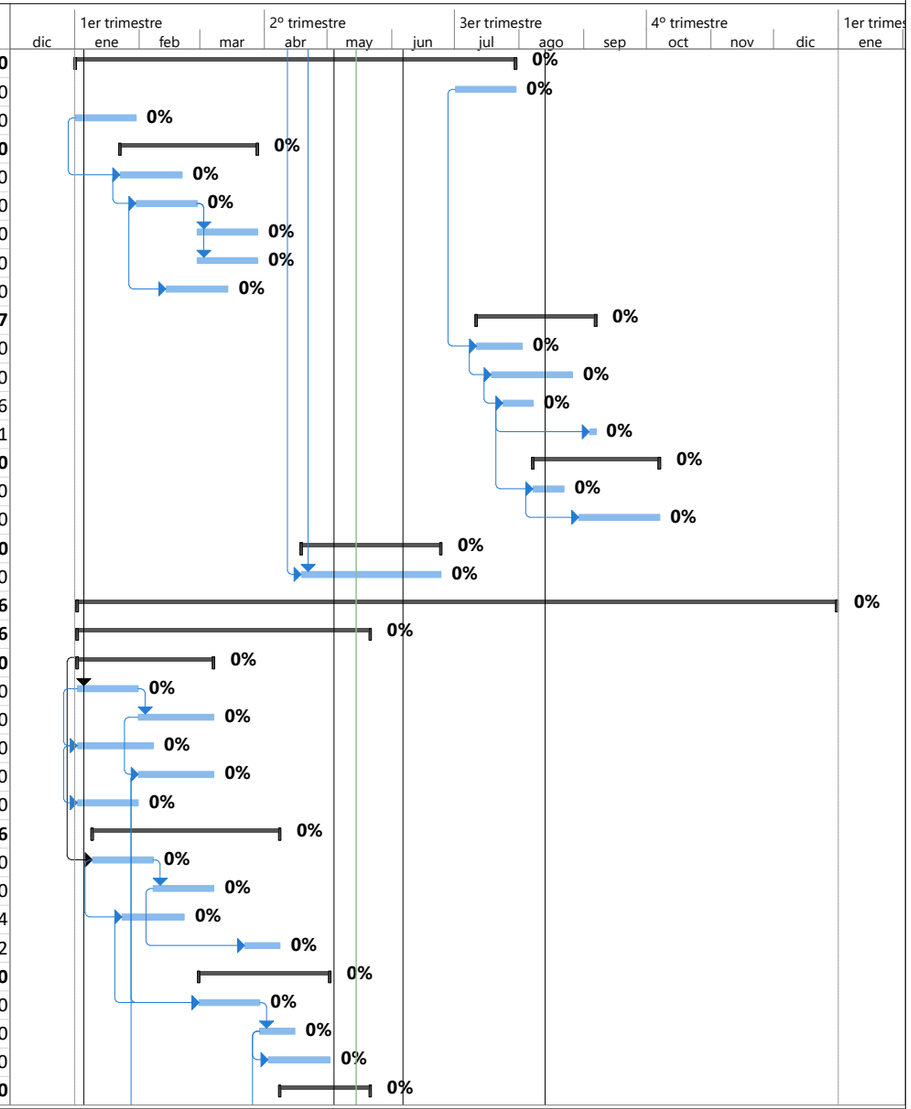
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
111		**Ejecución Tramo Vía PR50- PR54 Pavimento Rígido RN 6404 Pasos urbanos**	**lun 1/01/24**	**mar 2/07/24**	**124 días**	**$ 1.573.880.040,06**
112		**Construcción Tramo Pavimento Rígido PR50+370 - PR50+610**	**lun 1/01/24**	**mar 2/07/24**	**124 días**	**$ 774.440.020,03**
113		**Construcción de filtro**	**lun 1/01/24**	**vie 5/04/24**	**65 días**	**$ 52.896.748,80**
114		Excavaciones varias sin clasificar	lun 1/01/24	mar 30/01/24	20 días	$ 6.121.536,00
115		Tubería de PVC 100mm	mar 30/01/24	mié 28/02/24	20 días	$ 8.927.520,00
116		Geotextil tipo II no tejido	mar 30/01/24	mié 28/02/24	20 días	$ 5.786.880,00
117		Material granular drenante	mié 28/02/24	jue 28/03/24	20 días	$ 24.339.916,80
118		Material de cobertura SBG	mié 28/02/24	vie 5/04/24	25 días	$ 7.720.896,00
119		**Alcantarillas**	**lun 22/01/24**	**vie 5/04/24**	**50 días**	**$ 18.638.045,23**
120		Excavaciones varias sin clasificar	lun 22/01/24	mié 21/02/24	20 días	$ 1.594.150,00
121		Acero de refuerzo de 420 Mpa	jue 25/01/24	vie 23/02/24	20 días	$ 5.555.474,00
122		Concreto 21 Mpa	mar 6/02/24	mié 6/03/24	20 días	$ 6.655.885,72
123		Rellenos para estructuras en recebo	mié 6/03/24	vie 5/04/24	20 días	$ 4.832.535,51
124		**Estructura de vía**	**mié 21/02/24**	**mar 2/07/24**	**89 días**	**$ 702.905.226,00**
125		Base granular	mié 21/02/24	jue 18/04/24	39 días	$ 90.000.000,00
126		Pavimento Rígido MR-42	jue 18/04/24	mar 2/07/24	50 días	$ 612.905.226,00
127		**Construcción Tramo Pavimento Rígido PR54+370 - PR54+710**	**mar 5/03/24**	**mar 2/07/24**	**80 días**	**$ 799.440.020,03**
128		**Construcción de filtro**	**mar 5/03/24**	**lun 3/06/24**	**60 días**	**$ 52.896.748,80**
129		Excavaciones varias sin clasificar	mar 5/03/24	mié 3/04/24	20 días	$ 6.121.536,00
130		Tubería de PVC 100mm	jue 4/04/24	vie 3/05/24	20 días	$ 8.927.520,00
131		Geotextil tipo II no tejido	jue 4/04/24	vie 3/05/24	20 días	$ 5.786.880,00
132		Material granular drenante	vie 3/05/24	lun 3/06/24	20 días	$ 24.339.916,80
133		Material de cobertura SBG	vie 3/05/24	lun 3/06/24	20 días	$ 7.720.896,00
134		**Alcantarillas**	**mié 20/03/24**	**lun 3/06/24**	**50 días**	**$ 18.638.045,23**
135		Excavaciones varias sin clasificar	mié 20/03/24	jue 18/04/24	20 días	$ 1.594.150,00
136		Acero de refuerzo de 420 Mpa	vie 22/03/24	lun 22/04/24	20 días	$ 5.555.474,00
137		Concreto 21 Mpa	jue 4/04/24	vie 3/05/24	20 días	$ 6.655.885,72
138		Rellenos para estructuras en recebo	vie 3/05/24	lun 3/06/24	20 días	$ 4.832.535,51
139		**Estructura de vía**	**jue 11/04/24**	**mar 2/07/24**	**55 días**	**$ 727.905.226,00**
140		Base granular	jue 11/04/24	vie 17/05/24	25 días	$ 115.000.000,00
141		Pavimento Rígido MR-42	vie 17/05/24	mar 2/07/24	30 días	$ 612.905.226,00
142		**Ejecución Tramo Vía PR 62 - PR63 Pavimento Rígido RN6404**	**lun 1/01/24**	**lun 7/10/24**	**188,35 días**	**$ 3.947.058.163,17**
143		**Construcción tramo PR62-PR63**	**lun 1/01/24**	**lun 7/10/24**	**188,35 días**	**$ 3.947.058.163,17**



Progreso de tarea crítica
Tarea
División
Progreso de tarea
Tarea manual
solo el comienzo
solo fin
solo duración
Tareas críticas
División crítica
Línea base
División de la línea base
Hito de línea base
Hito
Progreso del resumen
Resumen
Resumen manual
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito externo
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Fecha límite

PROGRAMA DE OBRA 2024 -1

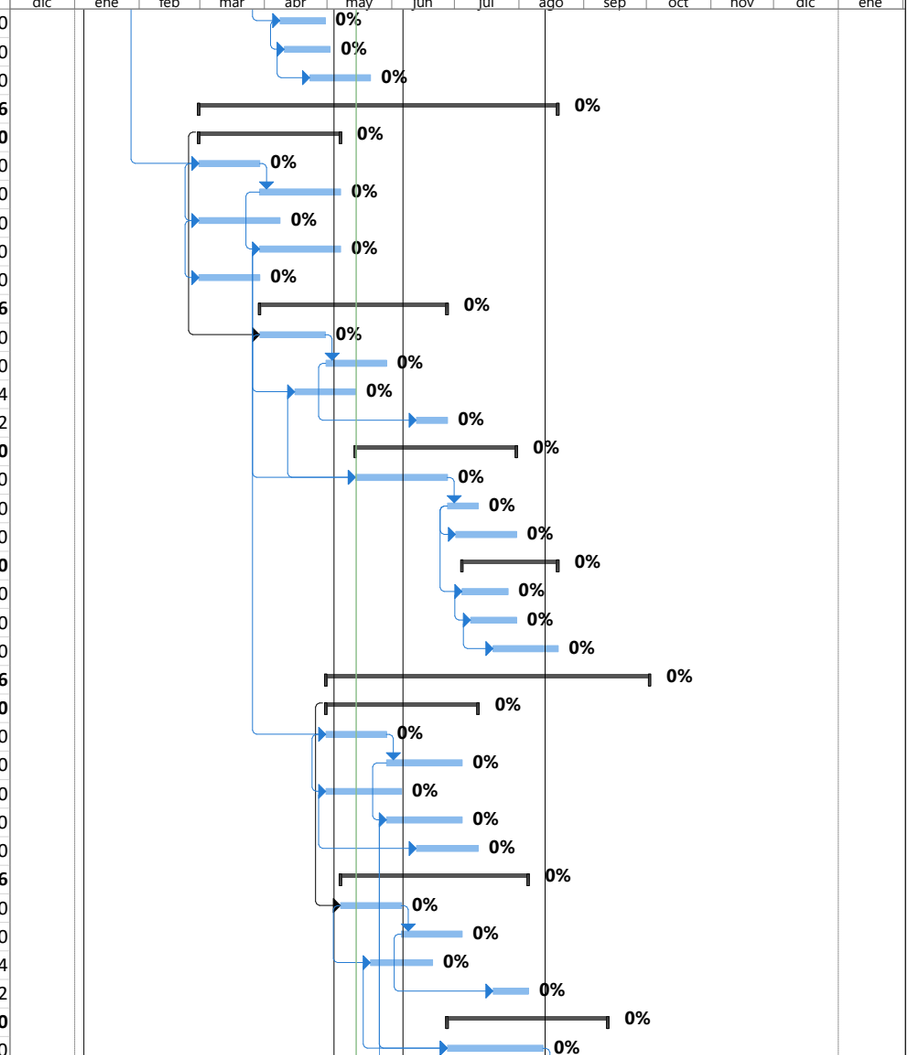
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
144		**Explanaciones**	**lun 1/01/24**	**mar 30/07/24**	**142,35 días**	**$ 91.277.560,00**
145		Corte de Taludes	lun 1/07/24	mar 30/07/24	20 días	$ 56.114.080,00
146		Ampliación de Calzada	lun 1/01/24	mar 30/01/24	20 días	$ 35.163.480,00
147		**Construcción de filtro**	**lun 22/01/24**	**jue 28/03/24**	**45 días**	**$ 322.763.920,00**
148		Excavaciones varias sin clasificar	lun 22/01/24	mié 21/02/24	20 días	$ 127.867.200,00
149		Tubería de PVC 100mm	mar 30/01/24	mié 28/02/24	20 días	$ 37.198.000,00
150		Geotextil tipo II no tejido	mié 28/02/24	jue 28/03/24	20 días	$ 24.112.000,00
151		Material granular drenante	mié 28/02/24	jue 28/03/24	20 días	$ 101.416.320,00
152		Material de cobertura SBG	mar 13/02/24	jue 14/03/24	20 días	$ 32.170.400,00
153		**Alcantarillas**	**jue 11/07/24**	**vie 6/09/24**	**39 días**	**$ 294.278.908,17**
154		Excavaciones varias sin clasificar	jue 11/07/24	vie 2/08/24	15 días	$ 3.188.300,00
155		Acero de refuerzo de 420 Mpa	jue 18/07/24	lun 26/08/24	25 días	$ 229.871.424,00
156		Concreto 21 Mpa	mié 24/07/24	mié 7/08/24	10 días	$ 101.751,76
157		Rellenos para estructuras en recebo	mar 3/09/24	vie 6/09/24	3 días	$ 61.117.432,41
158		**Estructura de vía**	**mié 7/08/24**	**lun 7/10/24**	**40 días**	**$ 3.238.737.775,00**
159		Base granular	mié 7/08/24	jue 22/08/24	10 días	$ 331.500.000,00
160		Pavimento Rígido MR-42	jue 29/08/24	lun 7/10/24	25 días	$ 2.907.237.775,00
161		**Señalización**	**jue 18/04/24**	**lun 24/06/24**	**44 días**	**$ 100.000,00**
162		Demarcación Horizontal	jue 18/04/24	lun 24/06/24	44 días	$ 100.000,00
163		**CASANARE**	**mar 2/01/24**	**mar 31/12/24**	**245 días**	**$ 9.020.498.784,76**
164		**Construcción Tramo PR26+000 - PR25+000 RN6405**	**mar 2/01/24**	**mar 21/05/24**	**95 días**	**$ 657.082.182,46**
165		**Construcción de filtro**	**mar 2/01/24**	**jue 7/03/24**	**45 días**	**$ 220.403.120,00**
166		Excavaciones varias sin clasificar	mar 2/01/24	mié 31/01/24	20 días	$ 25.506.400,00
167		Tubería de PVC 100mm	mié 31/01/24	jue 7/03/24	25 días	$ 37.198.000,00
168		Geotextil tipo II no tejido	mar 2/01/24	mié 7/02/24	25 días	$ 24.112.000,00
169		Material granular drenante	mié 31/01/24	jue 7/03/24	25 días	$ 101.416.320,00
170		Material de cobertura SBG	mar 2/01/24	mié 31/01/24	20 días	$ 32.170.400,00
171		**Alcantarillas**	**mar 9/01/24**	**lun 8/04/24**	**60 días**	**$ 37.276.090,46**
172		Excavaciones varias sin clasificar	mar 9/01/24	mié 7/02/24	20 días	$ 3.188.300,00
173		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mié 7/02/24	jue 7/03/24	20 días	$ 11.110.948,00
174		Concreto 21 Mpa	mar 23/01/24	jue 22/02/24	20 días	$ 13.311.771,44
175		Rellenos para estructuras en recebo	vie 22/03/24	lun 8/04/24	10 días	$ 9.665.071,02
176		**Estructura de vía**	**jue 29/02/24**	**jue 2/05/24**	**42 días**	**$ 241.338.402,00**
177		Base granular	jue 29/02/24	vie 29/03/24	20 días	$ 70.805.000,00
178		Riego de imprimación	vie 29/03/24	lun 15/04/24	10 días	$ 3.509.402,00
179		MDC-19	mar 2/04/24	jue 2/05/24	20 días	$ 167.024.000,00
180		**Cunetas**	**lun 8/04/24**	**mar 21/05/24**	**30 días**	**$ 158.064.570,00**



Progreso de tarea crítica | Tarea manual | Tareas críticas | Hito de línea base | Resumen manual | Tarea inactiva
Tarea | solo el comienzo | División crítica | Hito | Resumen del proyecto | Hito inactivo
División | solo fin | Línea base | Progreso del resumen | Tareas externas | Resumen inactivo
Progreso de tarea | solo duración | División de la línea base | Resumen | Hito externo | Fecha límite

PROGRAMA DE OBRA 2024 -1

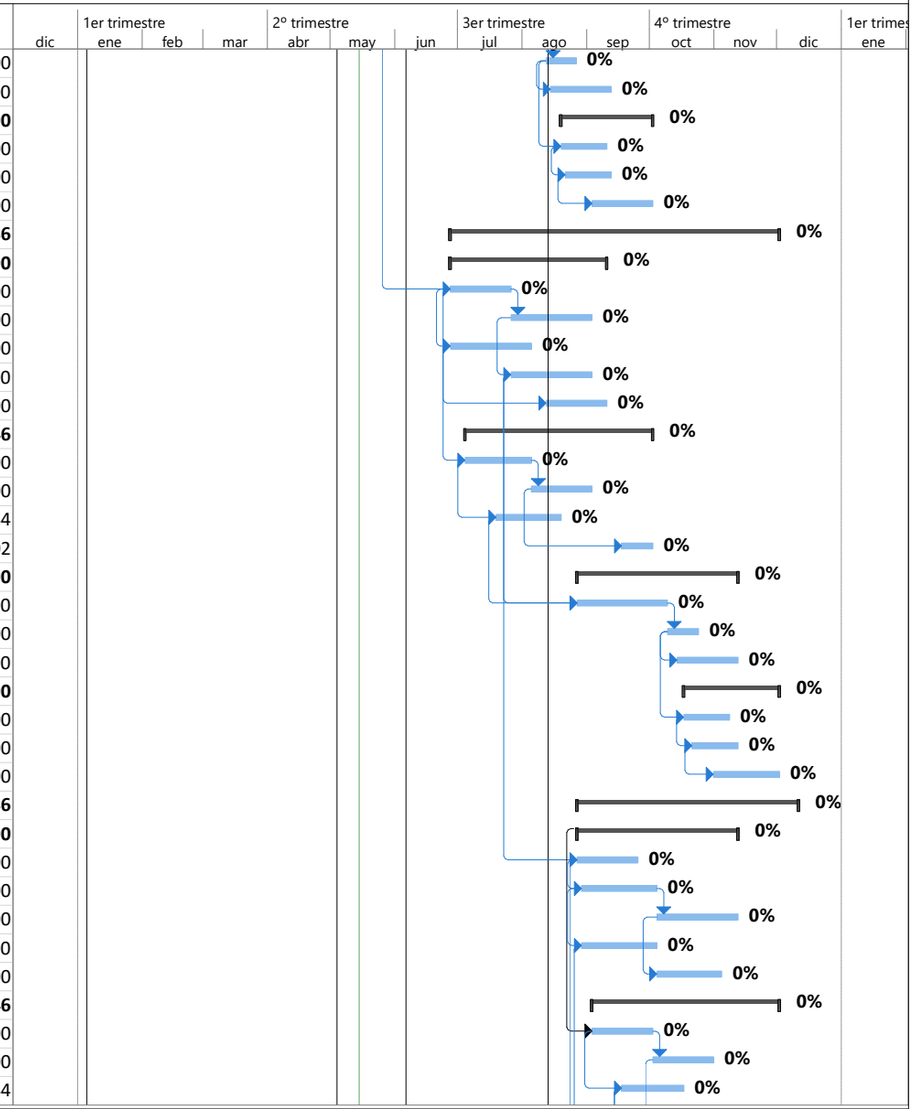
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
181		Subbase granular	lun 8/04/24	lun 29/04/24	15 días	$ 60.319.500,00
182		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mié 10/04/24	jue 2/05/24	15 días	$ 16.833.140,00
183		Concreto 21 Mpa	lun 22/04/24	mar 21/05/24	20 días	$ 80.911.930,00
184		**Construcción Tramo PR25+000 - PR24+000 RN6405**	**jue 29/02/24**	**lun 19/08/24**	**115 días**	**$ 1.594.441.480,46**
185		**Construcción de filtro**	**jue 29/02/24**	**mar 7/05/24**	**45 días**	**$ 220.403.120,00**
186		Excavaciones varias sin clasificar	jue 29/02/24	vie 29/03/24	20 días	$ 25.506.400,00
187		Tubería de PVC 100mm	vie 29/03/24	mar 7/05/24	25 días	$ 37.198.000,00
188		Geotextil tipo II no tejido	jue 29/02/24	lun 8/04/24	25 días	$ 24.112.000,00
189		Material granular drenante	vie 29/03/24	mar 7/05/24	25 días	$ 101.416.320,00
190		Material de cobertura SBG	jue 29/02/24	vie 29/03/24	20 días	$ 32.170.400,00
191		**Alcantarillas**	**vie 29/03/24**	**jue 27/06/24**	**60 días**	**$ 37.276.090,46**
192		Excavaciones varias sin clasificar	vie 29/03/24	lun 29/04/24	20 días	$ 3.188.300,00
193		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mar 30/04/24	mié 29/05/24	20 días	$ 11.110.948,00
194		Concreto 21 Mpa	lun 15/04/24	mar 14/05/24	20 días	$ 13.311.771,44
195		Rellenos para estructuras en recebo	mié 12/06/24	jue 27/06/24	10 días	$ 9.665.071,02
196		**Estructura de vía**	**mar 14/05/24**	**mar 30/07/24**	**52 días**	**$ 1.178.697.700,00**
197		Base granular	mar 14/05/24	jue 27/06/24	30 días	$ 265.200.000,00
198		Riego de imprimación	jue 27/06/24	vie 12/07/24	10 días	$ 13.497.700,00
199		MDC-19	lun 1/07/24	mar 30/07/24	20 días	$ 900.000.000,00
200		**Cunetas**	**jue 4/07/24**	**lun 19/08/24**	**30 días**	**$ 158.064.570,00**
201		Subbase granular	jue 4/07/24	vie 26/07/24	15 días	$ 60.319.500,00
202		Acero de refuerzo de 420 Mpa	lun 8/07/24	mar 30/07/24	15 días	$ 16.833.140,00
203		Concreto 21 Mpa	vie 19/07/24	lun 19/08/24	20 días	$ 80.911.930,00
204		**Construcción Tramo PR24+000 - PR23+000 RN6405**	**mar 30/04/24**	**mié 2/10/24**	**105 días**	**$ 1.692.243.780,46**
205		**Construcción de filtro**	**mar 30/04/24**	**vie 12/07/24**	**50 días**	**$ 220.403.120,00**
206		Excavaciones varias sin clasificar	mar 30/04/24	mié 29/05/24	20 días	$ 25.506.400,00
207		Tubería de PVC 100mm	mié 29/05/24	jue 4/07/24	25 días	$ 37.198.000,00
208		Geotextil tipo II no tejido	mar 30/04/24	mié 5/06/24	25 días	$ 24.112.000,00
209		Material granular drenante	mié 29/05/24	jue 4/07/24	25 días	$ 101.416.320,00
210		Material de cobertura SBG	mié 12/06/24	vie 12/07/24	20 días	$ 32.170.400,00
211		**Alcantarillas**	**mar 7/05/24**	**lun 5/08/24**	**60 días**	**$ 37.276.090,46**
212		Excavaciones varias sin clasificar	mar 7/05/24	mié 5/06/24	20 días	$ 3.188.300,00
213		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mié 5/06/24	jue 4/07/24	20 días	$ 11.110.948,00
214		Concreto 21 Mpa	mar 21/05/24	jue 20/06/24	20 días	$ 13.311.771,44
215		Rellenos para estructuras en recebo	vie 19/07/24	lun 5/08/24	10 días	$ 9.665.071,02
216		**Estructura de vía**	**jue 27/06/24**	**jue 12/09/24**	**52 días**	**$ 1.276.500.000,00**
217		Base granular	jue 27/06/24	lun 12/08/24	30 días	$ 340.000.000,00



Progreso de tarea crítica | Tarea manual | Tareas críticas | Hito de línea base | Resumen manual | Tarea inactiva
Tarea | solo el comienzo | División crítica | Hito | Resumen del proyecto | Hito inactivo
División | solo fin | Línea base | Progreso del resumen | Tareas externas | Resumen inactivo
Progreso de tarea | solo duración | División de la línea base | Resumen | Hito externo | Fecha límite

PROGRAMA DE OBRA 2024 -1

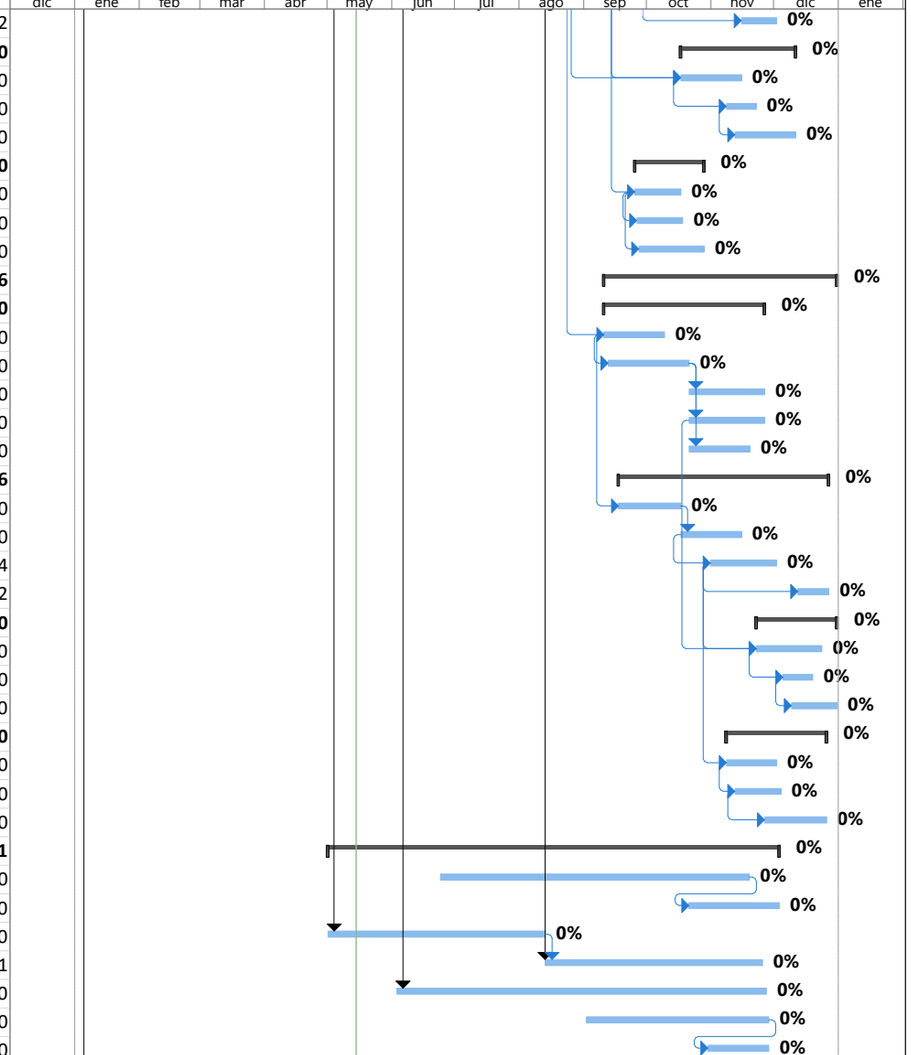
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
218		Riego de imprimación	lun 12/08/24	lun 26/08/24	10 días	$ 36.500.000,00
219		MDC-19	mié 14/08/24	jue 12/09/24	20 días	$ 900.000.000,00
220		**Cunetas**	**lun 19/08/24**	**mié 2/10/24**	**30 días**	**$ 158.064.570,00**
221		Subbase granular	lun 19/08/24	mar 10/09/24	15 días	$ 60.319.500,00
222		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mié 21/08/24	jue 12/09/24	15 días	$ 16.833.140,00
223		Concreto 21 Mpa	mar 3/09/24	mié 2/10/24	20 días	$ 80.911.930,00
224		**Construcción Tramo PR23+000 - PR22+000 RN6405**	**jue 27/06/24**	**lun 2/12/24**	**105 días**	**$ 1.692.243.780,46**
225		**Construcción de filtro**	**jue 27/06/24**	**mar 10/09/24**	**50 días**	**$ 220.403.120,00**
226		Excavaciones varias sin clasificar	jue 27/06/24	vie 26/07/24	20 días	$ 25.506.400,00
227		Tubería de PVC 100mm	vie 26/07/24	mar 3/09/24	25 días	$ 37.198.000,00
228		Geotextil tipo II no tejido	jue 27/06/24	lun 5/08/24	25 días	$ 24.112.000,00
229		Material granular drenante	vie 26/07/24	mar 3/09/24	25 días	$ 101.416.320,00
230		Material de cobertura SBG	lun 12/08/24	mar 10/09/24	20 días	$ 32.170.400,00
231		**Alcantarillas**	**jue 4/07/24**	**mié 2/10/24**	**60 días**	**$ 37.276.090,46**
232		Excavaciones varias sin clasificar	jue 4/07/24	lun 5/08/24	20 días	$ 3.188.300,00
233		Acero de refuerzo de 420 Mpa	lun 5/08/24	mar 3/09/24	20 días	$ 11.110.948,00
234		Concreto 21 Mpa	vie 19/07/24	lun 19/08/24	20 días	$ 13.311.771,44
235		Rellenos para estructuras en recebo	mar 17/09/24	mié 2/10/24	10 días	$ 9.665.071,02
236		**Estructura de vía**	**mar 27/08/24**	**mar 12/11/24**	**52 días**	**$ 1.276.500.000,00**
237		Base granular	mar 27/08/24	mié 9/10/24	30 días	$ 340.000.000,00
238		Riego de imprimación	mié 9/10/24	jue 24/10/24	10 días	$ 36.500.000,00
239		MDC-19	lun 14/10/24	mar 12/11/24	20 días	$ 900.000.000,00
240		**Cunetas**	**jue 17/10/24**	**lun 2/12/24**	**30 días**	**$ 158.064.570,00**
241		Subbase granular	jue 17/10/24	vie 8/11/24	15 días	$ 60.319.500,00
242		Acero de refuerzo de 420 Mpa	lun 21/10/24	mar 12/11/24	15 días	$ 16.833.140,00
243		Concreto 21 Mpa	jue 31/10/24	lun 2/12/24	20 días	$ 80.911.930,00
244		**Construcción Tramo PR22+000 - PR21+000 RN6405**	**mar 27/08/24**	**mié 11/12/24**	**72 días**	**$ 1.692.243.780,46**
245		**Construcción de filtro**	**mar 27/08/24**	**mar 12/11/24**	**52 días**	**$ 220.403.120,00**
246		Excavaciones varias sin clasificar	mar 27/08/24	mié 25/09/24	20 días	$ 25.506.400,00
247		Tubería de PVC 100mm	jue 29/08/24	vie 4/10/24	25 días	$ 37.198.000,00
248		Geotextil tipo II no tejido	vie 4/10/24	mar 12/11/24	25 días	$ 24.112.000,00
249		Material granular drenante	jue 29/08/24	vie 4/10/24	25 días	$ 101.416.320,00
250		Material de cobertura SBG	vie 4/10/24	lun 4/11/24	20 días	$ 32.170.400,00
251		**Alcantarillas**	**mar 3/09/24**	**lun 2/12/24**	**60 días**	**$ 37.276.090,46**
252		Excavaciones varias sin clasificar	mar 3/09/24	mié 2/10/24	20 días	$ 3.188.300,00
253		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mié 2/10/24	jue 31/10/24	20 días	$ 11.110.948,00
254		Concreto 21 Mpa	mar 17/09/24	jue 17/10/24	20 días	$ 13.311.771,44



Progreso de tarea crítica | Tarea manual | Tareas críticas | Hito de línea base | Resumen manual | Tarea inactiva
Tarea | solo el comienzo | División crítica | Hito | Resumen del proyecto | Hito inactivo
División | solo fin | Línea base | Progreso del resumen | Tareas externas | Resumen inactivo
Progreso de tarea | solo duración | División de la línea base | Resumen | Hito externo | Fecha límite

PROGRAMA DE OBRA 2024 -1

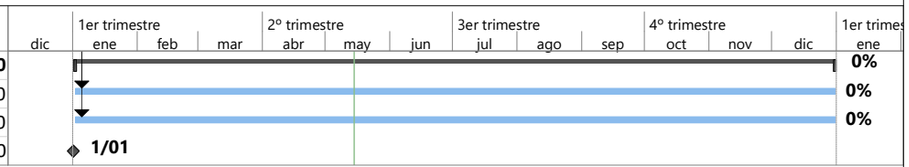
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
255		Rellenos para estructuras en recebo	vie 15/11/24	lun 2/12/24	10 días	$ 9.665.071,02
256		**Estructura de vía**	**jue 17/10/24**	**mié 11/12/24**	**37 días**	**$ 1.276.500.000,00**
257		Base granular	jue 17/10/24	vie 15/11/24	20 días	$ 340.000.000,00
258		Riego de emulsión	vie 8/11/24	vie 22/11/24	10 días	$ 36.500.000,00
259		MDC-19	mar 12/11/24	mié 11/12/24	20 días	$ 900.000.000,00
260		**Cunetas**	**mié 25/09/24**	**lun 28/10/24**	**22 días**	**$ 158.064.570,00**
261		Subbase granular	mié 25/09/24	jue 17/10/24	15 días	$ 60.319.500,00
262		Acero de refuerzo de 420 Mpa	jue 26/09/24	vie 18/10/24	15 días	$ 16.833.140,00
263		Concreto 21 Mpa	vie 27/09/24	lun 28/10/24	20 días	$ 80.911.930,00
264		**Construcción Tramo PR21+000 - PR20+000 RN6405**	**mar 10/09/24**	**mar 31/12/24**	**75 días**	**$ 1.692.243.780,46**
265		**Construcción de filtro**	**mar 10/09/24**	**mar 26/11/24**	**52 días**	**$ 220.403.120,00**
266		Excavaciones varias sin clasificar	mar 10/09/24	mié 9/10/24	20 días	$ 25.506.400,00
267		Tubería de PVC 100mm	jue 12/09/24	lun 21/10/24	25 días	$ 37.198.000,00
268		Geotextil tipo II no tejido	lun 21/10/24	mar 26/11/24	25 días	$ 24.112.000,00
269		Material granular drenante	lun 21/10/24	mar 26/11/24	25 días	$ 101.416.320,00
270		Material de cobertura SBG	lun 21/10/24	mar 19/11/24	20 días	$ 32.170.400,00
271		**Alcantarillas**	**mar 17/09/24**	**vie 27/12/24**	**68 días**	**$ 37.276.090,46**
272		Excavaciones varias sin clasificar	mar 17/09/24	jue 17/10/24	20 días	$ 3.188.300,00
273		Acero de refuerzo de 420 Mpa	jue 17/10/24	vie 15/11/24	20 días	$ 11.110.948,00
274		Concreto 21 Mpa	jue 31/10/24	lun 2/12/24	20 días	$ 13.311.771,44
275		Rellenos para estructuras en recebo	jue 12/12/24	vie 27/12/24	10 días	$ 9.665.071,02
276		**Estructura de vía**	**vie 22/11/24**	**mar 31/12/24**	**25 días**	**$ 1.276.500.000,00**
277		Base granular	vie 22/11/24	lun 23/12/24	20 días	$ 340.000.000,00
278		Riego de emulsión	jue 5/12/24	jue 19/12/24	10 días	$ 36.500.000,00
279		MDC-19	lun 9/12/24	mar 31/12/24	15 días	$ 900.000.000,00
280		**Cunetas**	**vie 8/11/24**	**jue 26/12/24**	**32 días**	**$ 158.064.570,00**
281		Subbase granular	vie 8/11/24	lun 2/12/24	15 días	$ 60.319.500,00
282		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mar 12/11/24	mié 4/12/24	15 días	$ 16.833.140,00
283		Concreto 21 Mpa	mar 26/11/24	jue 26/12/24	20 días	$ 80.911.930,00
284		**MANTENIMIENTOS**	**mié 1/05/24**	**mar 3/12/24**	**145,76 días**	**$ 11.638.482.016,01**
285		Ruta 6404 PR02 a Pr47 (Parcheo Técnico)	lun 24/06/24	mar 19/11/24	100 días	$ 5.000.000.000,00
286		Demarcación Horizontal	lun 21/10/24	mar 3/12/24	30 días	$ 450.000.000,00
287		Ruta 6404 Pr47 a Pr57 (Adición Material)	mié 1/05/24	mar 13/08/24	70 días	$ 500.000.000,00
288		Ruta 6404 Pr62 a Pr118 (Adición Material)	mar 13/08/24	lun 25/11/24	70 días	$ 2.598.482.016,01
289		Ruta 6514 Pr72 a Pr50 (Adición Material)	lun 3/06/24	mié 27/11/24	120 días	$ 900.000.000,00
290		Ruta 6514 Pr30 a Pr33 (Parcheo Técnico)	lun 2/09/24	jue 28/11/24	60 días	$ 2.100.000.000,00
291		Demarcación Horizontal	mié 30/10/24	jue 28/11/24	20 días	$ 90.000.000,00



Progreso de tarea crítica
Tarea
División
Progreso de tarea
Tarea manual
solo el comienzo
solo fin
solo duración
Tareas críticas
División crítica
Línea base
División de la línea base
Hito de línea base
Hito
Progreso del resumen
Resumen
Resumen manual
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito externo
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Fecha límite

PROGRAMA DE OBRA 2024 -1

Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
292		**CONTROL VIAL**	**mar 2/01/24**	**mar 31/12/24**	**245 días**	**$ 520.000.000,00**
293		Román Bazurto	mar 2/01/24	mar 31/12/24	245 días	$ 260.000.000,00
294		El Boche	mar 2/01/24	mar 31/12/24	245 días	$ 260.000.000,00
295		Fin	lun 1/01/24	lun 1/01/24	0 días	$ 0,00



Progreso de tarea crítica		Tarea manual		Tareas críticas		Hito de línea base		Resumen manual		Tarea inactiva			
Tarea		solo el comienzo		División crítica		Hito		Resumen del proyecto		Hito inactivo			
División		solo fin		Línea base		Progreso del resumen		Tareas externas		Resumen inactivo			
Progreso de tarea		solo duración		División de la línea base		Resumen		Hito externo		Fecha límite			

C.1468/RL3063/25/7.1
Belén, 10 de enero de 2025

Señores:
CONSORCIO VIAS NACIONALES
Atn.: Ing. William Andrés Orjuela Barbosa
Director de Obra
correspondencia@kma.com.co
Vda. Hormezaque Km 4+500 Paz de Río - Tasco
Tasco - Boyacá

Ref.: Contrato de Obra 978 de 2021
Corredor Ruta de Los Libertadores
Programa de obra 2025

Respetados Señores:

Se hace referencia a la comunicación C.1468/RL2978/24/7.1 por medio de la cual esta Interventoría da concepto favorable al Plan de Intervención del año 2025 presentado por el Consorcio Vías Nacionales mediante comunicación CVN-0978-1004-2024 y solicita a la supervisión de contrato INVIAS, su revisión y aprobación.

De acuerdo con lo anterior, y que a la fecha el contrato ya se encuentra dentro del periodo de ejecución año 2025, se hace mención del Instructivo para Programa de Obra, Programa de Inversiones, Reprogramación y seguimiento al Programa de Inversiones del Manual de Interventoría de INVIAS formato MEPI-MN1-IN-6, numeral IV. PROGRAMA DE OBRA, que dice:

> *(…)" 3. El Contratista debe programar las actividades de obra considerando la gestión de operaciones propia del proyecto, de forma secuencial y cronológica y que incluya los recursos y logística necesarios. El Programa de inversiones se elabora con base en el Programa de obra, programas que deben cumplir con la asignación de recursos para cada vigencia fiscal y el plazo contractual. (…)*
>
> *6. Es obligación del Interventor exigir al Contratista mantener actualizado el Programa de Obra, realizar el seguimiento al mismo durante la ejecución del contrato y tenerlo bajo su custodia en medio físico y magnético, documento que debe ser firmado por el Contratista quien lo elabora y el Interventor quien lo aprueba.*

7. El Interventor debe realizar el seguimiento semanal al Programa de Obra aprobado verificando la consistencia entre la obra ejecutada en relación con el Programa de Inversiones.

8. El Interventor debe exigir al Contratista la actualización del Programa de Obra y del Programa de Inversiones, siempre que las condiciones o necesidades del proyecto así lo requieran y previa la modificación contractual a que haya lugar. (Subraya fuera del texto)

9. Siempre que se actualice el Programa de Obra debe modificarse el Programa de Inversiones; así mismo, siempre que se actualice el Programa de Inversiones debe modificarse el Programa de Obra, situación que debe ser controlada por la Interventoría."

Cabe resaltar, que conforme a lo indicado en los numerales 3 y 9 mencionados anteriormente, el Contratista realizó la entrega de la Reprogramación al Programa de Inversiones, 6, 7, 8, 9 y 10 sin incluir el programa de Obra actualizado. Así mismo, en atención a lo señalado en el numeral 8 y en relación con las comunicaciones donde se presenta y aprueba el Plan de Intervenciones del año 2025, esta Interventoría solicita al Consorcio Vías Nacionales, la entrega inmediata del Programa de Obra que refleje la programación de las actividades a ejecutar en el presente año, en los sectores atípicos y los tramos a pavimentar.

Lo anterior, dando cumplimiento a las obligaciones establecidas en el Contrato de Obra 0978 de 2021.

Cordialmente,

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA



EDWIN JAVIER MENESES HERNÁNDEZ
Director de Interventoría

Anexo: Sin anexos.

Copia: Ing. Gustavo Gamaliel Fernández Niño, Supervisor de Contrato - INVIAS Boyacá
Ing. Henry Antonio Meléndez Ortiz, Supervisor de Contrato - INVIAS Casanare
Ing. Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez, Gestor Técnico de Proyecto - INVIAS Bogotá

Elaboró: ALV

C.1468/RL3125/25/7.1
Belén, 6 de febrero de 2025

Señores:
CONSORCIO VIAS NACIONALES
Atn.: Ing. William Andrés Orjuela Barbosa
Director de Obra
correspondencia@kma.com.co
Vda. Hormezaque Km 4+500 Paz de Río - Tasco
Tasco - Boyacá

Ref.: Contrato de Obra 978 de 2021
Corredor Ruta de Los Libertadores
Reiteración entrega Plan de intervenciones y Programa de Obra 2025

Respetados Señores:

Se hace referencia a la comunicación 2025S-VCAS-002706 del 21 de enero de 2025, en la que la Dirección Territorial Casanare solicita a esta Interventoría la presentación del Plan de Intervenciones para el año 2025 aprobado, en los siguientes términos:

"…se solicita la propuesta del Plan de Intervenciones 2025 avalado por interventoría, debidamente estructurado, a más tardar el miércoles 22 de enero de 2025. El plan debe incluir en un capítulo independiente las intervenciones propuestas con los recursos de reserva presupuestal 2024 del contrato N°978-2021…"

Por lo que se reitera al Contratista las solicitudes realizadas mediante las comunicaciones; C.1468/RL3058/25/7.1 del 7 de enero de 2025, presentación de un plan de ejecución para los sectores con atraso, hasta agotar los recursos del año 2024; C.1468/RL3063/25/7.1 del 10 de enero de 2025, entrega del Programa de Obra 2025, conforme a lo establecido en el Instructivo para Programa de Obra, Programa de Inversiones, Reprogramación y seguimiento al Programa de Inversiones del Manual de Interventoría de INVIAS, formato MEPI-MN1-IN-6, numeral IV. PROGRAMA DE OBRA.

Adicionalmente, se recuerda el compromiso del comité de obra No. 116, celebrado el 16 de enero de 2025, en el que se estableció como fecha límite para la presentación del Plan de Intervenciones 2025 el día 27 de enero de 2025, a lo cual no se ha dado cumplimiento por parte del Consorcio Vías Nacionales.

En virtud de lo anterior, se solicita al Contratista la entrega inmediata de la documentación requerida por esta Interventoría, a fin de proceder con el seguimiento y control del

Programa de Inversiones, así como el cumplimiento de las metas establecidas ante el Instituto Nacional de Vías – INVIAS.

Cordialmente,

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA



EDWIN JAVIER MENESES HERNÁNDEZ
Director de Interventoría

Anexo: Comunicación 2025S-VCAS-002706.

Copia: Ing. Gustavo Gamaliel Fernández Niño, Supervisor de Contrato - INVIAS Boyacá
Ing. Henry Antonio Meléndez Ortiz, Supervisor de Contrato - INVIAS Casanare
Ing. Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez, Gestor Técnico de Proyecto - INVIAS Bogotá

Elaboró: ALV

ANEXO 12

SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

FORMATO MINFRA-MN-IN-6-FR-1 Y MEPI-MN-IN-6-FR-2

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 DE 10
FECHA	29/11/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐ (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 10 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya". (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

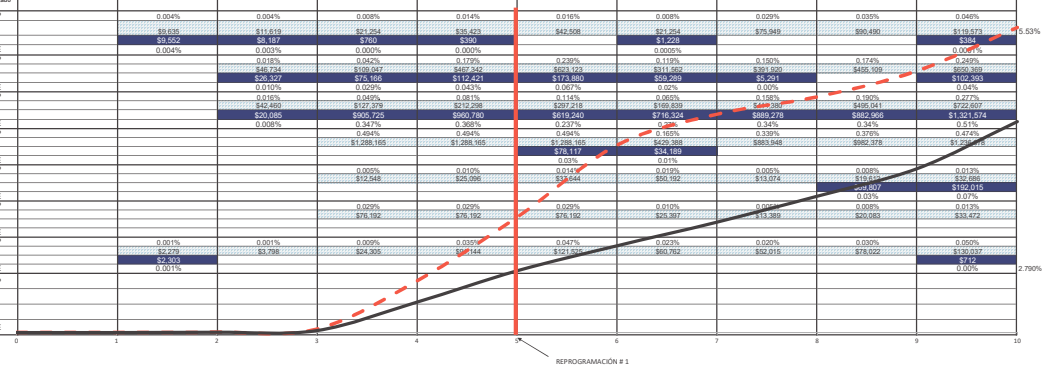
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322,790,128,920 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20,059,840,972.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342,849,969,892.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / % Ejecutado	AÑO 2021							AÑO 2022		
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					23-jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	1-ene-22	feb-22	mar-22
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.78%	% P		0.004%	0.004%	0.008%	0.014%	0.016%	0.008%	0.029%	0.035%	0.046%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,179,845.12	$ P		$9,635	$11,619	$21,254	$35,423	$42,508	$21,254	$75,949	$90,490	$119,573
				$ E		$9,552	$8,187	$760	$390		$1,228			$384
				% E		0.004%	0.003%	0.000%	0.000%		0.0005%			0.0001%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	4.38%	% P			0.018%	0.042%	0.173%	0.238%	0.119%	0.150%	0.174%	0.249%
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ P			$46,734	$109,047	$407,342	$623,123	$311,562	$391,920	$455,109	$650,369
				$ E			$26,327	$75,166	$112,421	$173,880	$59,289	$5,291		$102,393
				% E			0.010%	0.029%	0.043%	0.067%	0.02%	0.00%		0.04%
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	10.31%	% P			0.016%	0.049%	0.081%	0.114%	0.065%	0.158%	0.190%	0.277%
	$68,504,426.76	24.496%	$28,836,327.83	$ P			$42,469	$127,379	$212,298	$297,218	$169,839	$409,387	$495,041	$722,607
				$ E			$20,085	$905,725	$960,760	$819,240	$716,324	$889,278	$882,566	$1,121,574
				% E			0.008%	0.347%	0.368%	0.237%	0.28%	0.34%	0.34%	0.51%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121,603,512.55	46.595%	3.07%	% P				0.494%	0.494%	0.494%	0.165%	0.339%	0.376%	0.474%
	$109,525,395.66	39.164%	$8,573,213.01	$ P				$1,288,165	$1,288,165	$1,288,165	$429,388	$883,948	$982,378	$1,234,978
				$ E						$78,117	$34,189			
				% E						0.03%	0.01%			
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%	% P				0.000%	0.010%	0.014%	0.010%	0.005%	0.008%	0.013%
	$4,052,813.86	1.449%	$747,014.48	$ P				$12,548	$25,096	$33,644	$50,192	$13,074	$19,612	$32,686
				$ E									Just,407	$192,015
				% E									0.03%	0.07%
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%	% P				0.029%	0.029%	0.029%	0.010%	0.008%	0.008%	0.013%
	$2,652,444.68	0.948%	$0.00	$ P				$76,192	$76,192	$76,192	$25,397	$13,389	$20,083	$33,472
				$ E										
				% E										
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.23%	% P		0.001%	0.001%	0.009%	0.035%	0.047%	0.023%	0.022%	0.030%	0.050%
	$11,943,402.20	4.271%	$637,000.33	$ P		$2,279	$3,798	$24,305	$97,144	$121,525	$60,762	$52,015	$78,022	$130,037
				$ E		$2,603								$712
				% E		0.001%								0.00%
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0.00	0.000%	2.80%	% P										
	$28,379,561.81	10.148%	$7,833,091.04	$ P										
				$ E										
				% E										
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	21.83%											
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$61,061,472.87											



INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.04%**	**0.64%**	**0.84%**	**0.95%**	**0.41%**	**0.71%**	**0.82%**	**1.12%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0.000**	**$11,914**	**$104,610**	**$1,658,889**	**$2,195,660**	**$2,486,373**	**$1,068,394**	**$1,841,675**	**$2,140,736**	**$2,925,622**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.04%**	**0.68%**	**1.52%**	**2.47%**	**2.88%**	**3.59%**	**4.41%**	**5.53%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 0.000**	**$ 11,914**	**$ 116,524**	**$ 1,775,413**	**$ 3,971,072**	**$ 6,457,446**	**$ 7,525,839**	**$ 9,367,515**	**$ 11,508,250**	**$ 14,433,872**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.02%**	**0.38%**	**0.41%**	**0.33%**	**0.31%**	**0.34%**	**0.37%**	**0.62%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0.00**	**$11,855**	**$54,599**	**$981,651**	**$1,073,591**	**$871,237**	**$811,030**	**$894,570**	**$952,773**	**$1,617,079**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.02%**	**0.40%**	**0.81%**	**1.15%**	**1.46%**	**1.80%**	**2.17%**	**2.79%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0.000**	**$11,855**	**$66,454**	**$1,048,105**	**$2,121,696**	**$2,992,933**	**$3,803,963**	**$4,698,532**	**$5,651,305**	**$7,268,384**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 6,727,148,135.00	1.9621%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990,000,000.000 / $990,000,000.000	$ -	0.0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2,141,452,959.000 / $2,266,072,314.000	$ 495,378,384.00	0.1445%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1,038,890,000.000 / $3,460,777,938.000	$ 3,175,919,488.00	0.9263%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197,389,100.000 / $657,547,808.000	$ 603,424,704.00	0.1760%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25,739,616,633.000 / $25,739,616,633.000	$ 232,434,894.00	0.0678%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGUIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631,849,018.000 / $631,849,018.000	$ 6,766,453.00	0.0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61,810,476,204.000	$ 11,241,072,058.00	3.2787%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 72,302,544,928.00**	**21.09%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,849,969,892.000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024. Esta acta contempla la adición de cantidades de obra por agotamiento para las actividades relacionadas con **Atención de emergencias:** El puente Román Bazurto (PR03+520) y el río Casanare (PR72+260) en la RN6514; El deslizamiento del talud superior en el PR18+710 en la RN6404. **Mejoramiento y ampliación de la vía:** Se ajustaron las cantidades para abarcar actividades de mejora y ampliación en los tramos priorizados del proyecto. **Mantenimiento de calzadas existentes:** Se incluyeron actividades específicas para el mantenimiento de las calzadas en afirmado. **Incorporación de ítems no previstos:** Se adicionaron ítems no contemplados inicialmente, conforme al acta de fijación de ítems no previstos No. 11, aprobada el 28 de noviembre de 2024 por el INVIAS. Esta incorporación fue presentada mediante la comunicación de Interventoría C.1468/RL2898/24/5.6, con radicado INVIAS 2024E-VJVRAZ-112045 del 7 de noviembre de 2024.
Es importante aclarar que los valores programados corresponden exactamente a los valores reprogramados. Esto significa que, en la Reprogramación, no se realizaron modificaciones en los valores mensualizados previamente establecidos para cada periodo. Los valores programados permanecen intactos y se mantienen según la planificación inmediatamente anterior. Se realizó un ajuste al valor en pesos o valor remanente por un monto de **$117.03** de acuerdo con las condiciones actualizadas, con el fin de cerrar el costo básico de la obra al valor contractual de **$279.656.191.730,00**. Este ajuste se calculó en función de la diferencia entre el factor de ajuste de las condiciones actualizadas y las establecidas en el acta anterior. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.
POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA: En relación con el programa de obra para la intervención del año 2024, fue presentado al INVÍAS a través de la comunicación C.1468/RL2414/24/6.3 radicada el 15 de mayo de 2024, con el consecutivo 2024E-VJVRAZ-043235.

Aprueba:	Revisó:	Aprueba:	Revisó:	Aprueba:
Firma:	Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO	Firma:	Firma: Firmado digitalmente por CAÑON BONILLA JAVIER AUGUSTO 2024.12.03 21:28:11 -05'00'	Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO ADOLFO BASTIDAS GODOY
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIZO	Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO	Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO	Nombre: ING JAVIER AUGUSTO CAÑON BONILLA	Nombre: ING GUSTAVO BASTIDAS GODOY
Representante legal o apoderado del Contratista	Supervisor de Contrato de Interventoría Ruta 6404	Director Territorial Boyacá	Titular Gerencia: GRUPO ORIENTE	Jefe Unidad Ejecutora: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES
Matrícula No.:25202-57327 CND	Matrícula No.: 1521917469 BOY	Matrícula No.: 1521917469 BOY	Matrícula No.: 01108-0943-BOY	Matrícula No.: 25202-103081 CND

Aprueba:	Revisó:	Revisó:	Revisó:
Firma:	Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO	Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO	Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA	Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ	Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ	Nombre: JAIME NELTON RAMÍREZ GUTIÉRREZ
Representante legal o apoderado del Interventor	Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6405 y 6514	Director Territorial Casanare	Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No.: 25202 - 26432 CND	Matrícula No.: 25202-289272 CND	Matrícula No.: 25202-289272 CND	Matrícula No.: 25335-147616 CND

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 10
FECHA	29/11/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐ (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 10 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322,790,128,920 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20,059,840,972.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342,849,969,892.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	RA PROGRAMADA	(%) OBRA PROGRAMADA	O / VALOR TOTAL OBRA	% Programado / $ Valor programado / % Ejecutado	AÑO 2022									AÑO 2023	
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	1-ene-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.78%	% P	0.063%	0.085%	0.085%	0.085%	0.085%	0.085%	0.115%	0.115%	0.096%	0.015%	16.74%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,179,845.12	$ P	$163,196	$221,360	$221,360	$221,360	$221,360	$221,360	$300,000	$300,000	$250,000	$38,286	
				$ E	$6,911	$18,055	$5,504	$10,483	$43,866	$335,667	$541,953	$83,306	$89,262	$11,360	
				% E	0.003%	0.007%	0.002%	0.004%	0.017%	0.13%	0.21%	0.03%	0.03%	0.004%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	4.38%	% P	0.322%	0.419%	0.419%	0.498%	0.498%	0.498%	0.146%	0.146%	0.115%	0.030%	
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ P	$839,937	$1,092,695	$1,092,695	$1,299,338	$1,299,338	$1,299,338	$380,000	$380,000	$300,000	$78,417	
				$ E	$17,152	$17,806	$143,583	$173,382	$220,366	$164,853	$803,419	$793,808	$478,436	$6,581	
				% E	0.01%	0.01%	0.06%	0.07%	0.08%	0.06%	0.31%	0.30%	0.18%	0.003%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	10.31%	% P	0.373%	0.501%	0.501%	0.571%	0.571%	0.571%	0.956%	0.956%	0.766%	0.047%	
	$68,504,426.76	24.496%	$28,836,327.83	$ P	$973,590	$1,308,233	$1,308,233	$1,488,967	$1,488,967	$1,488,967	$2,493,680	$2,493,680	$2,000,000	$122,452	
				$ E	$1,013,142	$883,978	$217,630	$152,046	$69,479	$690,165		$128,913	$1,414,439	$4,240	
				% E	0.39%	0.26%	0.08%	0.06%	0.03%	0.34%		0.05%	0.54%	0.002%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121,603,512.55	46.595%	3.07%	% P	0.587%	0.738%	0.738%	0.804%	0.804%	0.804%	0.113%	0.113%	0.095%	0.095%	
	$109,525,395.66	39.164%	$8,573,213.01	$ P	$1,532,169	$1,925,890	$1,925,890	$2,098,809	$2,098,809	$2,098,809	$295,234	$295,234	$246,730	$246,940	
				$ E	$9,603	$68,229	$148,535	$229,254	$414,504	$286,463	$398,941	$276,527	$689,460	$124,862	
				% E	0.00%	0.03%	0.06%	0.11%	0.16%	0.11%	0.15%	0.11%	0.26%	0.048%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%	% P	0.007%	0.017%	0.017%	0.017%	0.017%	0.017%	0.021%	0.021%	0.011%	0.003%	
	$4,052,813.86	1.449%	$747,014.48	$ P	$19,472	$45,621	$45,621	$45,621	$45,621	$45,621	$56,000	$56,000	$30,000	$7,498	
				$ E					$13,948			$7,903			
				% E					0.03%			0.00%		0.000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%	% P	0.012%	0.022%	0.022%	0.022%	0.022%	0.022%				0.004%	
	$2,652,444.68	0.948%	$0.00	$ P	$31,311	$58,089	$58,089	$58,089	$58,089	$58,089				$9,229	
				$ E											
				% E										0.000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.23%	% P	0.020%	0.060%	0.060%	0.060%	0.060%	0.060%	0.006%	0.006%	0.005%	0.010%	
	$11,943,402.20	4.271%	$637,000.33	$ P	$52,338	$156,367	$156,367	$156,367	$156,367	$156,367	$16,545	$16,545	$13,383	$26,334	
				$ E	$2,593	$2,949	$1,084	$1,529	$39,703	$56,[illegible]	$166,989	$33,253	$24,150	$11,239	
				% E	0.001%	0.00%	0.0004%	0.00%	0.02%	0.01%	0.06%	0.01%	0.01%	0.004%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0.00	0.000%	2.80%	% P							0.068%	0.107%	0.145%		
				$ P							$178,223	$278,223	$378,223		
	$28,379,561.81	10.148%	$7,833,091.04	$ E							$290,322	$58,783		$83,711	
				% E							0.11%	0.02%		0.032%	5.530%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	21.83%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12														
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$61,061,472.87												

REPROGRAMACIÓN # 2 — REPROGRAMACIÓN # 3 — REPROGRAMACIÓN # 4

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**1.38%**	**1.84%**	**1.84%**	**2.06%**	**2.06%**	**2.06%**	**1.43%**	**1.46%**	**1.23%**	**0.20%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$3,612,012**	**$4,808,254**	**$4,808,254**	**$5,368,551**	**$5,368,551**	**$5,368,551**	**$3,719,682**	**$3,819,682**	**$3,218,316**	**$529,757**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**6.91%**	**8.77%**	**10.61%**	**12.67%**	**14.72%**	**16.78%**	**18.85%**	**20.31%**	**16.83%**	**16.74%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 18,045,885**	**$ 22,854,139**	**$ 27,662,394**	**$ 33,030,944**	**$ 38,399,495**	**$ 43,768,046**	**$ 36,114,903**	**$ 39,933,685**	**$ 43,152,001**	**$ 43,681,758**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0.40%**	**0.30%**	**0.20%**	**0.24%**	**0.33%**	**0.66%**	**0.84%**	**0.53%**	**1.03%**	**0.09%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1,049,402**	**$790,917**	**$516,236**	**$626,694**	**$871,467**	**$1,712,649**	**$2,201,624**	**$1,383,917**	**$2,695,749**	**$241,992**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**3.19%**	**3.49%**	**3.69%**	**3.93%**	**4.26%**	**4.92%**	**5.76%**	**6.29%**	**7.33%**	**7.42%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$8,317,786**	**$9,108,703**	**$9,624,939**	**$10,251,633**	**$11,123,100**	**$12,835,749**	**$15,037,373**	**$16,421,290**	**$19,117,039**	**$19,359,030**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 6,727,148,135.00	1.9621%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990,000,000.000 / $990,000,000.000	$ -	0.0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2,141,452,959.000 / $2,266,072,314.000	$ 495,378,384.00	0.1445%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1,038,890,000.000 / $3,460,777,938.000	$ 3,175,919,488.00	0.9263%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197,389,100.000 / $657,547,808.000	$ 603,424,704.00	0.1760%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25,739,616,633.000 / $25,739,616,633.000	$ 232,434,894.00	0.0678%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631,849,018.000 / $631,849,018.000	$ 6,766,453.00	0.0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61,810,478,204.000	$ 11,241,072,058.00	3.2787%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 72,302,544,928.00**	**21.09%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,849,969,892.000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024. Esta acta contempla la adición de cantidades de obra por agotamiento para las actividades relacionadas con **Atención de emergencias:** El puente Román Bazurto (PR03+520) y el río Casanare (PR72+260) en la RN6514; El deslizamiento del talud superior en el PR18+710 en la RN6404. **Mejoramiento y ampliación de la vía:** Se ajustaron las cantidades para abarcar actividades de mejora y ampliación en los tramos priorizados del proyecto. **Mantenimiento de calzadas existentes:** Se incluyeron actividades específicas para el mantenimiento de las calzadas en afirmado. **Incorporación de ítems no previstos:** Se adicionaron ítems no contemplados inicialmente, conforme al acta de fijación de ítems no previstos No. 11, aprobada el 28 de noviembre de 2024 por el INVIAS. Esta incorporación fue presentada mediante la comunicación de Interventoría C.1468/RL2898/24/5.6, con radicado INVIAS 2024E-VUVRAZ-112045 del 7 de noviembre de 2024.
Es importante aclarar que los valores programados corresponden exactamente a los valores reprogramados. Esto significa que, en la Reprogramación, no se realizaron modificaciones en los valores mensualizados previamente establecidos para cada periodo. Los valores programados permanecen intactos y se mantienen según la planificación inmediatamente anterior. Se realizó un ajuste al valor en pesos o valor remanente por un monto de **$117.03** de acuerdo con las condiciones actualizadas, con el fin de cerrar el costo básico de la obra al valor contractual de **$279.656.191.730,00**. Este ajuste se calculó en función de la diferencia entre el factor de ajuste de las condiciones actualizadas y las establecidas en el acta anterior. El contratista acata que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.
POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA: En relación con el programa de obra para la intervención del año 2024, fue presentado al INVIAS a través de la comunicación C.1468/RL2414/24/6.3 radicada el 15 de mayo de 2024, con el consecutivo 2024E-VUVRAZ-043235.

Aprueba: Firma: Nombre: ANTONIO ENRIQUE OJEDA CARRIAZO — Representante legal o apoderado del Contratista — Matrícula No.:25202-57327 CND

Revisó: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO — Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO — Supervisor de Contrato de Interventoría Ruta 6404 — Matrícula No.: 1521917469 BOY

Aprueba: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO — Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO — Director Territorial Boyacá — Matrícula No.: 1521917469 BOY

Revisó: Firma: Firmado digitalmente por GRUPO ORIENTE — Nombre: ING JAVIER AUGUSTO CAÑON BONILLA — Titular Gerencia: GRUPO ORIENTE — Matrícula No.: 0110B-0943-BOY

Aprueba: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO ADOLFO BASTIDAS GODOY — Nombre: ING GUSTAVO BASTIDAS GODOY — Jefe Unidad Ejecutora: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES — Matrícula No.: 25202-103081 CND

Aprueba: Firma: — Nombre: FERNANDO CARO RIVERA — Representante legal o apoderado del Interventor — Matrícula No.: 25202 - 26432

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO — Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ — Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6405 y 6514 — Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO — Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ — Director Territorial Casanare — Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: — Nombre: JAIME RILTON RAMÍREZ GUTIÉRREZ — Gestor Técnico de Proyecto — Matrícula No.: 25335-147616 CND

GT

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	3 DE 10
FECHA	29/11/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

PROGRAMA DE INVERSIONES (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 10 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISION 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322,790,128,920 (Gestión contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20,059,840,972.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342,849,969,892.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2023									
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
					feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	1-ago-23	sep-23	oct-23	nov-23
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.78%	% P	0.022%	0.025%	0.024%	0.036%	0.049%	0.067%	0.078%	0.115%	0.146%	0.152%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,179,845.12	$ P	$57,261	$65,850	$61,968	$92,917	$126,869	$175,569	$204,673	$300,170	$380,731	$397,579
				$ E	$35,626	$29,221	$11,625	$20,874	$31,161	$224,178	$34,193	$472	$58,699	$15,989
				% E	0.014%	0.011%	0.004%	0.008%	0.012%	0.086%	0.013%		0.023%	0.006%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	4.38%	% P	0.045%	0.052%	0.049%	0.074%	0.100%	0.138%	0.152%	0.238%	0.301%	0.315%
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ P	$118,328	$136,077	$128,055	$192,011	$262,171	$362,809	$422,952	$620,284	$786,771	$821,586
				$ E	$96,212	$66,646	$45,873	$170,195	$30,393	$154,415	$200,086	$117,521	$429,413	$474,905
				% E	0.037%	0.026%	0.018%	0.065%	0.012%	0.06%	0.08%		0.16%	0.18%
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	10.31%	% P	0.070%	0.081%	0.076%	0.114%	0.155%	0.215%	0.251%	0.368%	0.467%	0.487%
	$68,504,426.76	24.496%	$28,836,327.83	$ P	$183,139	$210,610	$198,195	$297,182	$405,771	$561,530	$654,616	$960,049	$1,217,711	$1,271,595
				$ E	$8,226	$303,405	$225,631	$1,444,486	$1,102,973	$1,252,572	$1,206,795	$975,202	$1,060,993	$1,413,095
				% E	0.003%	0.109%	0.080%	0.553%	0.442%	0.480%	0.463%	0.37%	0.41%	0.54%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121,603,512.55	46.595%	3.07%	% P	0.141%	0.163%	0.153%	0.230%	0.313%	0.434%	0.506%	0.742%	0.941%	0.982%
	$109,525,395.66	39.164%	$8,573,213.01	$ P	$369,174	$424,595	$398,923	$599,061	$817,954	$1,131,936	$1,319,678	$1,935,273	$2,454,668	$2,563,299
				$ E	$303,997	$101,983	$243,897	$247,169	$108,992	$274,722	$82,839	$74,265	$59,937	$116,813
				% E	0.116%	0.039%	0.093%	0.096%	0.042%	0.105%	0.032%			0.04%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%	% P	0.004%	0.005%	0.005%	0.007%	0.010%	0.013%	0.015%	0.023%	0.029%	0.030%
	$4,052,813.86	1.449%	$747,014.48	$ P	$11,215	$12,897	$12,137	$18,198	$24,847	$34,385	$40,086	$58,789	$74,567	$77,295
				$ E										$73,100
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.00%		
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%	% P	0.005%	0.006%	0.006%	0.009%	0.012%	0.016%	0.019%	0.028%	0.035%	0.037%
	$2,652,444.68	0.948%	$0.00	$ P	$13,802	$15,873	$14,937	$22,397	$30,081	$42,330	$49,335	$72,354	$91,773	$95,834
				$ E										
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.23%	% P	0.006%	0.007%	0.006%	0.009%	0.013%	0.017%	0.020%	0.029%	0.036%	0.038%
	$11,943,402.20	4.271%	$637,000.33	$ P	$39,385	$45,252	$42,622	$63,910	$87,262	$120,758	$140,777	$206,461	$261,872	$273,460
				$ E	$23,683	$24,682	$9,895	$10,016	$19,257	$11,916	$4,769	$23,382	$20,818	$21,451
				% E	0.009%	0.009%	0.004%	0.004%	0.007%	0.005%	0.002%		0.01%	0.01%
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0.00	0.000%	2.80%	% P										
				$ P										
	$28,379,561.81	10.148%	$7,833,091.04	$ E				$154,236				$688,279	$153,918	$127,601
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.059%	0.000%	0.000%	0.000%	0.264%	0.059%	0.049%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	21.83%											
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$61,061,472.87											

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**0.30%**	**0.38%**	**0.33%**	**0.49%**	**0.67%**	**0.93%**	**1.09%**	**1.59%**	**2.02%**	**2.11%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$792,303**	**$911,148**	**$857,438**	**$1,285,676**	**$1,755,454**	**$2,429,308**	**$2,832,016**	**$4,153,390**	**$5,268,092**	**$5,501,208**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**17.04%**	**17.39%**	**17.72%**	**18.21%**	**18.88%**	**19.81%**	**20.90%**	**22.49%**	**24.51%**	**26.62%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 44,474,061**	**$ 45,385,209**	**$ 46,242,647**	**$ 47,528,323**	**$ 49,283,776**	**$ 51,713,084**	**$ 54,545,100**	**$ 58,698,490**	**$ 63,966,582**	**$ 69,467,790**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0.18%**	**0.22%**	**0.36%**	**0.78%**	**0.51%**	**0.73%**	**0.59%**	**0.72%**	**0.69%**	**0.86%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$467,745**	**$585,937**	**$937,920**	**$2,044,477**	**$1,342,776**	**$1,917,803**	**$1,530,691**	**$1,879,121**	**$1,803,778**	**$2,240,954**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**7.60%**	**7.82%**	**8.18%**	**8.96%**	**9.48%**	**10.21%**	**10.80%**	**11.52%**	**12.21%**	**13.07%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$19,826,775**	**$20,412,712**	**$21,350,631**	**$23,395,108**	**$24,737,885**	**$26,655,688**	**$28,186,379**	**$30,065,500**	**$31,869,278**	**$34,110,232**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 6,727,148,135.00	1.9621%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990,000,000.000 / $990,000,000.000	$ -	0.0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2,141,452,959.000 / $2,266,072,314.000	$ 495,378,384.00	0.1445%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1,038,890,000.000 / $3,460,777,938.000	$ 3,175,919,488.00	0.9263%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197,389,100.000 / $657,547,808.000	$ 603,424,704.00	0.1760%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25,739,616,633.000 / $25,739,616,633.000	$ 232,434,894.00	0.0678%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631,849,018.000 / $631,849,018.000	$ 6,766,453.00	0.0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61,810,476,204.000	$ 11,241,072,058.00	3.2787%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 72,302,544,928.00**	**21.09%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,849,969,892.000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024. Esta acta contempla la adición de cantidades de obra por agotamiento para las actividades relacionadas con **Atención de emergencias:** El puente Román Bazurto (PR03+520) y el río Casanare (PR72+260) en la RN6514; El deslizamiento del talud superior en el PR18+710 en la RN6404. **Mejoramiento y ampliación de la vía:** Se ajustaron las cantidades para abarcar actividades de mejora y ampliación en los tramos priorizados del proyecto. **Mantenimiento de calzadas existentes:** Se incluyeron actividades específicas para el mantenimiento de las calzadas en afirmado. **Incorporación de ítems no previstos:** Se adicionaron ítems no contemplados inicialmente, conforme al acta de fijación de ítems no previstos No. 11, aprobada el 28 de noviembre de 2024 por el INVIAS. Esta incorporación fue presentada mediante la comunicación de Interventoría C.1468/RL2898/24/5.6, con radicado INVIAS 2024E-VUVRAZ-112045 del 7 de noviembre de 2024.
Es importante aclarar que los valores programados corresponden exactamente a los valores reprogramados. Esto significa que, en la Reprogramación, no se realizaron modificaciones en los valores mensualizados previamente establecidos para cada periodo. Los valores programados permanecen intactos y se mantienen según la planificación inmediatamente anterior. Se realizó un ajuste al valor en pesos o valor remanente por un monto de **$117.03** de acuerdo con las condiciones actualizadas, con el fin de cerrar el costo básico de la obra al valor contractual de **$279.656.191.730,00**. Este ajuste se calculó en función de la diferencia entre el factor de ajuste de las condiciones actualizadas y las establecidas en el acta anterior. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.
POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA: En relación con el programa de obra para la intervención del año 2024, fue presentado al INVIAS a través de la comunicación C.1468/RL2414/24/6.3 radicada el 15 de mayo de 2024, con el consecutivo 2024E-VUVRAZ-043235.

Aprueba: Firma: Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO — Representante legal o apoderado del Contratista — Matrícula No.:25202-57327 CND

Revisó: Firma: Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO — Supervisor de Contrato de Interventoría Ruta 6404 — Matrícula No.: 1521917469 BOY

Aprueba: Firma: Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO — Director Territorial Boyacá — Matrícula No.: 1521917469 BOY

Revisó: Firma: Nombre: ING JAVIER AUGUSTO CAÑON BONILLA — Titular Gerencia: GRUPO ORIENTE — Matrícula No.: 01108-0943-BOY

Aprueba: Firma — Nombre: ING GUSTAVO BASTIDAS GODOY — Jefe Unidad Ejecutora: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES — Matrícula No.: 25202-103081 CND

Firmado digitalmente por GUSTAVO ADOLFO BASTIDAS GODOY

Aprueba: Firma: Nombre: FERNANDO CARO RIVERA — Representante legal o apoderado del Interventor — Matrícula No.: 25202 - 26432

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO — Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ — Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6405 y 6514 — Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO — Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ — Director Territorial Casanare — Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: Nombre: JAIME AUGUSTO RAMÍREZ GUTIÉRREZ — Gestor Técnico de Proyecto — Matrícula No.: 25335-147816 CND

GT

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	4 DE 10
FECHA	29/11/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

PROGRAMA DE INVERSIONES (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 10 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 322,790,128,920 (Sesión contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ 20,059,840,972.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 342,849,969,892.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado	AÑO 2023	AÑO 2024								
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor programado	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
				$ Valor Ejecutado										
				% Ejecutado	dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.78%	% P	0.139%	0.006%	0.009%	0.038%	0.029%	0.049%	0.055%	0.096%	0.110%	0.137%
				$ P	$361,567	$15,615,047	$22,693,632	$99,819,853	$76,624,773	$127,459,944	$143,888,119	$250,551,452	$286,344,516	$357,930,645
	$10,048,961.72	3.593%	$2,179,845.12	$ E	$17,139	$6,679	$162,871	$72,418	$7,551	$14,706	$101,467	$32,604	$88,294	$17,627
				% E	0.007%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	4.38%	% P	0.285%	0.033%	0.018%	0.081%	0.062%	0.104%	0.117%	0.204%	0.233%	0.292%
				$ P	$747,169	$33,190,248	$49,286,914	$212,197,575	$162,945,702	$270,841,726	$305,838,129	$532,563,956	$608,633,092	$760,791,365
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ E	$302,116	$404,522	$419,759	$803,335	$504,167	$517,268	$536,829	$776,074	$873,562	$1,063,743
				% E	0.12%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	10.31%	% P	0.443%	0.016%	0.023%	0.103%	0.079%	0.131%	0.148%	0.257%	0.294%	0.368%
				$ P	$1,156,418	$41,878,071	$60,862,163	$267,707,358	$205,598,338	$341,737,205	$385,894,259	$671,955,178	$767,948,775	$959,935,969
	$68,504,426.76	24.496%	$28,836,327.83	$ E	$1,823,440	$332,440	$786,979	$686,882	$872,234	$522,775	$755,472	$901,829	$408,075	$859,117
				% E	0.70%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121,603,512.55	46.595%	3.07%	% P	0.893%	0.026%	0.038%	0.167%	0.128%	0.213%	0.240%	0.418%	0.478%	0.597%
				$ P	$2,331,114	$67,978,006	$98,769,674	$434,552,306	$333,734,689	$554,720,243	$626,397,577	$1,090,742,060	$1,246,562,343	$1,558,202,928
	$109,525,395.66	39.164%	$8,573,213.01	$ E		$105,236	$220,313	$259,899	$197,540	$645,365	$248,293	$716,494	$259,508	$528,000
				% E		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%	% P	0.027%	0.001%	0.001%	0.005%	0.004%	0.007%	0.008%	0.013%	0.015%	0.019%
				$ P	$70,813	$2,178,726	$3,166,382	$13,927,599	$10,696,348	$17,779,036	$20,076,327	$34,958,778	$39,952,889	$49,941,111
	$4,052,813.86	1.449%	$747,014.48	$ E	$59,927		$66,830	$111,692	$31,047					
				% E		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%	% P	0.033%	0.001%	0.002%	0.009%	0.007%	0.011%	0.013%	0.022%	0.025%	0.031%
				$ P	$87,153	$3,574,055	$5,194,239	$22,847,298	$17,546,647	$29,165,324	$32,933,877	$57,347,548	$65,545,769	$81,925,068
	$2,652,444.68	0.948%	$0.00	$ E										
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.23%	% P	0.095%	0.004%	0.005%	0.024%	0.019%	0.031%	0.035%	0.061%	0.069%	0.087%
				$ P	$248,690	$9,863,210	$14,334,382	$63,050,989	$48,427,945	$80,486,551	$90,858,152	$158,260,270	$180,868,880	$226,086,100
	$11,943,402.20	4.271%	$637,000.33	$ E		$11,899	$525	$3,650	$4,739	$8,[illegible]	$71,498	$24,629	$32,866	$8,892
				% E		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0.00	0.000%	2.80%	% P		0.003%	0.004%	0.018%	0.014%	0.023%	0.026%	0.045%	0.051%	0.064%
				$ P		$7,261,555	$10,[illegible]	$46,419,801	$35,650,249	$59,256,386	$66,913,121	$116,515,385	$133,160,440	$166,450,549
	$28,379,561.81	10.148%	$7,833,091.04	$ E										
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	21.83%											
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 279,656,191.73	107.16%	$61,061,472.87											

22.92%

26.620%

REPROGRAMACION # 5 (ACTA FIJACION DE PRECIOS No.34 Y 4) | REPROGRAMACION # 6 (ACTA FIJACION DE PRECIOS No. 5) | REPROGRAMACION # 7 (ACTA FIJACION DE PRECIOS No. 6 y 7) | REPROGRAMACION # 8 (ACTA FIJACION DE PRECIOS No. 8, 9 y 10) | REPROGRAMACION # 9 (MODIFICATORIA No 11)

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**1.92%**	**0.07%**	**0.10%**	**0.44%**	**0.34%**	**0.57%**	**0.64%**	**1.12%**	**1.28%**	**1.59%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$5,002,925**	**$181,539**	**$263,834**	**$1,160,495**	**$891,220**	**$1,481,446**	**$1,672,828**	**$2,912,885**	**$3,329,011**	**$4,161,264**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**28.54%**	**28.60%**	**28.71%**	**29.16%**	**17.72%**	**18.29%**	**18.93%**	**20.05%**	**21.32%**	**22.92%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 74,470,715**	**$ 74,652,254**	**$ 74,916,088**	**$ 76,076,583**	**$ 46,264,262**	**$ 47,735,708**	**$ 49,408,536**	**$ 52,321,421**	**$ 55,650,432**	**$ 59,811,696**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0.94%**	**0.61%**	**0.84%**	**0.88%**	**0.82%**	**0.73%**	**0.92%**	**0.95%**	**1.00%**	**1.48%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$2,202,622**	**$1,580,094**	**$1,688,977**	**$2,233,230**	**$2,142,075**	**$1,914,969**	**$2,394,557**	**$2,484,226**	**$2,602,624**	**$3,851,365**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**13.91%**	**14.52%**	**15.16%**	**16.01%**	**16.83%**	**17.57%**	**18.48%**	**19.43%**	**20.43%**	**21.91%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$36,312,854**	**$37,892,947**	**$39,581,924**	**$41,785,154**	**$43,927,229**	**$45,842,198**	**$48,236,755**	**$50,720,981**	**$53,323,605**	**$57,174,970**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 6,727,148,135.00	1.9621%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990,000,000.000 / $990,000,000.000	$ -	0.0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2,141,452,959.000 / $2,266,072,314.000	$ 495,378,384.00	0.1445%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1,038,890,000.000 / $3,460,777,938.000	$ 3,175,919,488.00	0.9263%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197,389,100.000 / $657,547,808.000	$ 603,424,704.00	0.1760%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25,739,616,633.000 / $25,739,616,633.000	$ 232,434,894.00	0.0678%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631,849,018.000 / $631,849,018.000	$ 6,766,453.00	0.0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61,810,476,204.000	$ 11,241,072,058.00	3.2787%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 72,302,544,928.00**	**21.09%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,649,969,892.000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024. Esta acta contempla la adición de cantidades de obra por agotamiento para las actividades relacionadas con **Atención de emergencias:** El puente Román Bazurto (PR03+520) y el río Casanare (PR72+260) en la RN6514; El deslizamiento del talud superior en el PR18+710 en la RN6404. **Mejoramiento y ampliación de la vía:** Se ajustaron las cantidades para abarcar actividades de mejora y ampliación en los tramos priorizados del proyecto. **Mantenimiento de calzadas existentes:** Se incluyeron actividades específicas para el mantenimiento de las calzadas en afirmado. **Incorporación de ítems no previstos:** Se adicionaron ítems no contemplados inicialmente, conforme al acta de fijación de ítems no previstos No. 11, aprobada el 28 de noviembre de 2024 por el INVIAS. Esta incorporación fue presentada mediante la comunicación de Interventoría C.1468/RLD898/24/5.6, con radicado INVIAS 2024E-VUVRAZ-112045 del 7 de noviembre de 2024.
Es importante aclarar que los valores programados corresponden exactamente a los valores reprogramados. Esto significa que, en la Reprogramación, no se realizaron modificaciones en los valores mensualizados previamente establecidos para cada periodo. Los valores programados permanecen intactos y se mantienen según la planificación inmediatamente anterior. Se realizó un ajuste al valor en pesos o valor remanente por un monto de **$117.03** de acuerdo con las condiciones actualizadas, con el fin de cerrar el costo básico de la obra al valor contractual de **$279.656.191.730,00**. Este ajuste se calculó en función de la diferencia entre el factor de ajuste de las condiciones actualizadas y las establecidas en el acta anterior. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.
POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA: En relación con el programa de obra para la intervención del año 2024, fue presentado al INVIAS a través de la comunicación C.1468/RLD414/24/6.3 radicada el 15 de mayo de 2024, con el consecutivo 2024E-VUVRAZ-043235.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.:25202-57327 CND

Revisó: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO
Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO
Supervisor de Contrato de Interventoría Ruta 6404
Matrícula No.: 1521917469 BOY

Aprueba: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO
Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO
Director Territorial Boyacá
Matrícula No.: 1521917469 BOY

Revisó: Firma: Firmado digitalmente por CAÑON BONILLA JAVIER AUGUSTO
Nombre: ING JAVIER AUGUSTO CAÑON BONILLA
Titular Gerencia: GRUPO ORIENTE
Matrícula No.: 01108-0943-BOY

Aprueba: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO ADOLFO BASTIDAS GODOY
Nombre: ING GUSTAVO BASTIDAS GODOY
Jefe Unidad Ejecutora: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES
Matrícula No.: 25202-103081 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO
Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ
Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6405 y 6514
Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO
Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ
Director Territorial Casanare
Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma:
Nombre: JAIME NILTON RAMÍREZ GUTIÉRREZ
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No.: 25335-147616 CND

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	5 DE 10
FECHA	29/11/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐ (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 10 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 322,790,128,920 (Sexión contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ 20,059,840,972.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 342,849,969,892.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2024 41 oct-24	42 nov-24	43 dic-24	AÑO 2025 44 ene-25	45 feb-25	46 mar-25	47 abr-25	48 may-25	49 jun-25	50 jul-25	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.78%	% P	0.165%	0.274%	0.403%	0.025%	0.025%	0.062%	0.062%	0.099%	0.099%	0.124%	
	$10,048,961.72	3.593%	$2,179,845.12	$ P	$429,516,774	$715,861,290	$1,053,000,507	$64,861,649	$64,861,649	$162,154,123	$162,154,123	$259,446,597	$259,446,597	$324,308,246	38.490%
				$ E	$29,582										
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	4.38%	% P	0.350%	0.583%	0.858%	0.059%	0.059%	0.147%	0.147%	0.234%	0.234%	0.293%	
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ P	$912,949,639	$1,521,582,731	$2,238,181,347	$152,946,701	$152,946,701	$382,366,752	$382,366,752	$596,186,852	$611,786,802	$764,733,503	
				$ E	$493,782										
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.012%		
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	10.31%	% P	0.441%	0.736%	1.082%	0.067%	0.067%	0.167%	0.167%	0.267%	0.267%	0.333%	
	$68,504,426.76	24.496%	$28,836,327.83	$ P	$1,151,923,163	$1,919,871,938	$2,824,047,272	$173,952,778	$173,952,778	$434,881,945	$434,881,945	$695,811,112	$695,811,112	$869,763,890	
				$ E	$457,822										
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121,603,512.55	46.595%	3.07%	% P	0.716%	1.194%	1.756%	0.114%	0.114%	0.285%	0.285%	0.456%	0.456%	0.570%	
	$109,525,395.66	39.164%	$8,573,213.01	$ P	$1,869,843,514	$3,116,406,857	$4,584,099,648	$297,447,960	$297,447,960	$743,619,900	$743,619,900	$1,189,791,841	$1,189,791,841	$1,487,239,801	
				$ E	$959,267										
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%	% P	0.023%	0.038%	0.056%	0.003%	0.003%	0.009%	0.009%	0.014%	0.014%	0.017%	
	$4,052,813.86	1.449%	$747,014.48	$ P	$59,929,333	$99,882,222	$146,922,360	$9,049,973	$9,049,973	$22,624,934	$22,624,934	$36,199,894	$36,199,894	$45,249,867	
				$ E	$46,621										
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%	% P	0.038%	0.063%	0.092%	0.006%	0.006%	0.014%	0.014%	0.023%	0.023%	0.028%	
	$2,652,444.68	0.948%	$0.00	$ P	$98,310,082	$163,850,136	$241,016,352	$14,845,879	$14,845,879	$37,114,697	$37,114,697	$59,383,516	$59,383,516	$74,229,395	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.23%	% P	0.194%	0.324%	0.255%	0.016%	0.016%	0.039%	0.039%	0.063%	0.063%	0.078%	
	$11,943,402.20	4.271%	$637,000.33	$ P	$271,303,326	$452,172,199	$665,125,439	$40,969,717	$40,969,717	$102,424,293	$102,424,293	$163,878,869	$163,878,869	$204,848,586	
				$ E	$26,987										
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0.00	0.000%	2.80%	% P	0.077%	0.128%	0.188%								
	$28,379,561.81	10.148%	$7,833,091.04	$ P	$199,741	$332,901	$489,683								
				$ E	$1 [illegible] 492										
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	22.920%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	21.83%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12														
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$61,061,472.87												

REPROGRAMACION #10 (MODIFICATORIA No12 y ACTA FIJACION No.11)

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**1.91%**	**3.19%**	**4.69%**	**0.29%**	**0.29%**	**0.72%**	**0.72%**	**1.16%**	**1.16%**	**1.44%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$4,993,516**	**$8,322,527**	**$12,242,072**	**$754,075**	**$754,075**	**$1,885,187**	**$1,885,187**	**$3,016,299**	**$3,016,299**	**$3,770,373**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**24.83%**	**28.02%**	**32.71%**	**33.00%**	**33.29%**	**34.01%**	**34.73%**	**35.89%**	**37.05%**	**38.49%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 64,805,212**	**$ 73,127,740**	**$ 85,369,812**	**$ 86,123,887**	**$ 86,877,961**	**$ 88,763,148**	**$ 90,648,334**	**$ 93,664,633**	**$ 96,680,932**	**$ 100,451,305**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**1.49%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$3,886,503**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 6,727,148,135.00	1.9621%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990,000,000.000 / $990,000,000.000	$ -	0.0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2,141,452,959.000 / $2,266,072,314.000	$ 495,378,384.00	0.1445%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACION DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1,038,880,000.000 / $3,460,777,938.000	$ 3,175,919,488.00	0.9263%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197,389,100.000 / $657,547,808.000	$ 603,424,704.00	0.1760%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25,730,616,633.000 / $25,730,616,633.000	$ 232,434,894.00	0.0678%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631,849,018.000 / $631,849,018.000	$ 6,766,453.00	0.0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61,810,476,204.000	$ 11,241,072,058.00	3.2787%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 72,302,544,928.00**	**21.09%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,849,969,892.000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024. Esta acta contempla la adición de cantidades de obra por agotamiento para las actividades relacionadas con **Atención de emergencias:** El puente Román Bazurto (PR03+520) y el río Casanare (PR72+260) en la RN6514; El deslizamiento del talud superior en el PR18+710 en la RN6404. **Mejoramiento y ampliación de la vía:** Se ajustaron las cantidades para abarcar actividades de mejora y ampliación en los tramos priorizados del proyecto. **Mantenimiento de calzadas existentes:** Se incluyeron actividades específicas para el mantenimiento de las calzadas en afirmado. **Incorporación de ítems no previstos:** Se adicionaron ítems no contemplados inicialmente, conforme al acta de fijación de ítems no previstos No. 11, aprobada el 28 de noviembre de 2024 por el INVIAS. Esta incorporación fue presentada mediante la comunicación de Interventoría C.1468/RL2898/24/5.6, con radicado INVIAS 2024E-VIUVRAZ-112045 del 7 de noviembre de 2024.
Es importante aclarar que los valores programados corresponden exactamente a los valores reprogramados. Esto significa que, en la Reprogramación, no se realizaron modificaciones en los valores mensualizados previamente establecidos para cada periodo. Los valores programados permanecen intactos y se mantienen según la planificación inmediatamente anterior. Se realizó un ajuste al valor en pesos o valor remanente por un monto de **$117.03** de acuerdo con las condiciones actualizadas, con el fin de cerrar el costo básico de la obra al valor contractual de **$279.656.191.730,00**. Este ajuste se calculó en función de la diferencia entre el factor de ajuste de las condiciones actualizadas y las establecidas en el acta anterior. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.
POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA: En relación con el programa de obra para la intervención del año 2024, fue presentado al INVIAS a través de la comunicación C.1468/RL2414/24/6.3 radicada el 15 de mayo de 2024, con el consecutivo 2024E-VIUVRAZ-043235.

Aprueba: Firma: Nombre: ALEXIS ENRIQUE OJEDA CARRIAZO — Representante legal o apoderado del Contratista — Matrícula No.:25202-57327 CND

Revisó: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO — Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO — Supervisor de Contrato de Interventoría Ruta 6404 — Matrícula No.: 1521917469 BOY

Aprueba: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO — Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO — Director Territorial Boyacá — Matrícula No.: 1521917469 BOY

Revisó: Firma: Firmado digitalmente por CAÑON BONILLA JAVIER AUGUSTO — Nombre: ING JAVIER AUGUSTO CAÑON BONILLA — Titular Gerencia: GRUPO ORIENTE — Matrícula No.: 01108-0943-BOY

Aprueba: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO ADOLFO BASTIDAS GODOY — Nombre: ING GUSTAVO BASTIDAS GODOY — Jefe Unidad Ejecutora: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES — Matrícula No.: 25202-103081 CND

Aprueba: Firma: Nombre: FERNANDO CARO RIVERA — Representante legal o apoderado del Interventor — Matrícula No.: 25202 - 26432

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO — Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO — Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ — Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6405 y 6514 — Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO — Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO — Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ — Director Territorial Casanare — Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: Nombre: JAIME NILTON RAMÍREZ GUTIÉRREZ — Gestor Técnico de Proyecto — Matrícula No.: 25335-147616 CND

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	6 DE 10
FECHA	29/11/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

PROGRAMA DE INVERSIONES [ ] (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 10 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 322,790,128,920 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ 20,059,840,972.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 342,849,969,892.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado	AÑO 2025					AÑO 2026					
				$ Valor programado	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26	
				% Ejecutado											
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.78%	% P	0.124%	0.137%	0.137%	0.162%	0.186%	0.027%	0.027%	0.069%	0.069%	0.110%	
	$10,048,961.72	3.593%	$2,179,845.12	$ P	$324,308	$356,739	$356,739	$421,601	$486,462	$71,586,129	$71,586,129	$178,965,323	$178,965,323	$286,344,516	50.670%
				$ E											
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	4.38%	% P	0.293%	0.322%	0.322%	0.381%	0.440%	0.065%	0.065%	0.162%	0.162%	0.259%	
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ P	$764,734	$841,207	$841,207	$994,154	$1,147,100	$168,803,328	$168,803,328	$422,008,320	$422,008,320	$675,213,312	
				$ E											
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	10.31%	% P	0.333%	0.367%	0.367%	0.433%	0.500%	0.074%	0.074%	0.184%	0.184%	0.294%	
	$68,504,426.76	24.496%	$28,836,327.83	$ P	$969,764	$956,740	$956,740	$1,130,693	$1,304,646	$191,987,194	$191,987,194	$479,967,984	$479,967,984	$767,948,775	
				$ E											
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121,603,512.55	46.595%	3.07%	% P	0.570%	0.627%	0.627%	0.741%	0.855%	0.126%	0.126%	0.314%	0.314%	0.503%	
	$109,525,395.66	39.164%	$8,573,213.01	$ P	$1,497,240	$1,635,964	$1,635,964	$1,933,412	$2,230,860	$328,265,641	$328,265,641	$820,714,102	$820,714,102	$1,313,142,563	
				$ E											
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%	% P	0.017%	0.019%	0.019%	0.023%	0.028%	0.004%	0.004%	0.010%	0.010%	0.015%	
	$4,052,813.86	1.449%	$747,014.48	$ P	$45,250	$49,775	$49,775	$58,825	$67,875	$9,988,222	$9,988,222	$24,970,556	$24,970,556	$39,952,889	
				$ E											
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%	% P	0.028%	0.031%	0.031%	0.037%	0.043%	0.006%	0.006%	0.016%	0.016%	0.025%	
	$2,652,444.68	0.948%	$0.00	$ P	$74,229	$81,652	$81,652	$96,498	$111,344	$16,385,014	$16,385,014	$40,962,534	$40,962,534	$65,540,055	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.23%	% P	0.078%	0.086%	0.086%	0.102%	0.118%	0.017%	0.017%	0.043%	0.043%	0.069%	
	$11,943,402.20	4.271%	$637,000.33	$ P	$204,849	$225,333	$225,333	$296,303	$307,273	$45,217,220	$45,217,220	$113,043,050	$113,043,050	$180,868,880	
				$ E											
				% E				0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0.00	0.000%	2.80%	% P											
	$28,379,561.81	10.148%	$7,833,091.04	$ P											
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	38.490%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	21.83%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12														
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$61,061,472.87												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**1.44%**	**1.59%**	**1.59%**	**1.88%**	**2.17%**	**0.32%**	**0.32%**	**0.80%**	**0.80%**	**1.28%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$3,770,373**	**$4,147,411**	**$4,147,411**	**$4,901,485**	**$5,655,560**	**$832,253**	**$832,253**	**$2,080,632**	**$2,080,632**	**$3,329,011**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**39.93%**	**41.52%**	**43.11%**	**44.99%**	**47.16%**	**47.48%**	**47.80%**	**48.59%**	**49.39%**	**50.67%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 104,221,678**	**$ 108,369,089**	**$ 112,516,500**	**$ 117,417,985**	**$ 123,073,545**	**$ 123,905,797**	**$ 124,738,050**	**$ 126,818,682**	**$ 128,899,314**	**$ 132,228,325**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 6,727,148,135.00	1.9621%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990,000,000.000 / $990,000,000.000	$ -	0.0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2,141,462,959.000 / $2,266,072,314.000	$ 495,378,384.00	0.1445%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1,038,890,000.000 / $3,460,777,938.000	$ 3,175,919,488.00	0.9263%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197,389,100.000 / $657,547,808.000	$ 603,424,704.00	0.1760%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25,739,616,633.000 / $25,739,616,633.000	$ 232,434,894.00	0.0678%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631,849,018.000 / $631,849,018.000	$ 6,766,453.00	0.0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61,810,476,204.000	$ 11,241,072,058.00	3.2787%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 72,302,544,928.00**	**21.09%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,849,969,892.000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024. Esta acta contempla la adición de cantidades de obra por agotamiento para las actividades relacionadas con **Atención de emergencias:** El puente Román Bazurto (PR03+520) y el río Casanare (PR72+260) en la RN6514; El deslizamiento del talud superior en el PR18+710 en la RN6404. **Mejoramiento y ampliación de la vía:** Se ajustaron las cantidades para abarcar actividades de mejora y ampliación en los tramos priorizados del proyecto. **Mantenimiento de calzadas existentes:** Se incluyeron actividades específicas para el mantenimiento de las calzadas en afirmado. **Incorporación de ítems no previstos:** Se adicionaron ítems no contemplados inicialmente, conforme al acta de fijación de ítems no previstos No. 11, aprobada el 28 de noviembre de 2024 por el INVÍAS. Esta incorporación fue presentada mediante la comunicación de Interventoría C.1468/RL2898/24/5.6, con radicado INVÍAS 2024E-VUVRAZ-112045 del 7 de noviembre de 2024.
Es importante aclarar que los valores programados corresponden exactamente a los valores reprogramados. Esto significa que, en la Reprogramación, no se realizaron modificaciones en los valores mensualizados previamente establecidos para cada periodo. Los valores programados permanecen intactos y se mantienen según la planificación inmediatamente anterior. Se realizó un ajuste al valor en pesos o valor remanente por un monto de **$117.03** de acuerdo con las condiciones actualizadas, con el fin de cerrar el costo básico de la obra al valor contractual de **$279.656.191.730,00**. Este ajuste se calculó en función de la diferencia entre el factor de ajuste de las condiciones actualizadas y las establecidas en el acta anterior. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.
POR PARTE DE LA INTERVENTORIA: En relación con el programa de obra para la intervención del año 2024, fue presentado al INVÍAS a través de la comunicación C.1468/RL2414/24/6.3 radicada el 15 de mayo de 2024, con el consecutivo 2024E-VUVRAZ-043235.

Aprueba: Firma: Nombre: ANÍBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO. Representante legal o apoderado del Contratista. Matrícula No.:25202-57327 CND

Revisó: Firma: Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO. Supervisor de Contrato de Interventoría Ruta 6404. Matrícula No.: 1521917469 BOY

Aprueba: Firma: Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO. Director Territorial Boyacá. Matrícula No.: 1521917469 BOY

Revisó: Firma: Nombre: ING JAVIER AUGUSTO CAÑON BONILLA. Titular Gerencia: GRUPO ORIENTE. Matrícula No.: 01108-0943-BOY

Aprueba: Firma: Nombre: ING GUSTAVO BASTIDAS GODOY. Jefe Unidad Ejecutora: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES. Matrícula No.: 25202-103081 CND

Aprueba: Firma: Nombre: FERNANDO CARO RIVERA. Representante legal o apoderado del Interventor. Matrícula No.: 25202 - 26432

Revisó: Firma: Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ. Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6405 y 6514. Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ. Director Territorial Casanare. Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: Nombre: JAIME NEL TOMA RAMÍREZ GUTIÉRREZ. Gestor Técnico de Proyecto. Matrícula No.: 25335-147616 CND

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	7 DE 10

FECHA: 29/11/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐ (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 10 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya". (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/08/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322,790,128,920 (Según contrato adicional)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20,059,840,972.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342,849,969,892.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2026							AÑO 2027			
					61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		jun-26	jul-26	ago-26	sep-26	oct-26	nov-26	dic-26	ene-27	feb-27	mar-27	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.78%	% P	0.110%	0.137%	0.137%	0.151%	0.151%	0.178%	0.206%	0.023%	0.023%	0.058%	
	$10,048,961.72	3.593%	$2,179,845.12	$ P	$286,345	$357,931	$357,931	$393,724	$393,724	$465,310	$536,896	$60,974	$60,974	$152,434	64.330%
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	0.000%	0.000%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	4.38%	% P	0.259%	0.323%	0.323%	0.356%	0.356%	0.420%	0.485%	0.055%	0.055%	0.138%	
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ P	$675,213	$844,017	$844,017	$928,418	$928,418	$1,097,222	$1,266,025	$143,779	$143,779	$359,446	
				$ E											
				% E	0.012%							0.000%	0.000%	0.000%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	10.31%	% P	0.294%	0.368%	0.368%	0.405%	0.405%	0.478%	0.552%	0.063%	0.063%	0.157%	
	$68,504,426.76	24.496%	$28,836,327.83	$ P	$767,949	$959,936	$959,936	$1,055,930	$1,055,930	$1,247,912	$1,439,904	$163,525	$163,525	$408,814	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%				0.000%	0.000%	0.000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121,603,512.55	46.595%	3.07%	% P	0.503%	0.629%	0.629%	0.692%	0.692%	0.818%	0.943%	0.107%	0.107%	0.268%	
	$109,525,395.66	39.164%	$8,573,213.01	$ P	$1,313,143	$1,641,428	$1,641,428	$1,805,571	$1,805,571	$2,133,857	$2,462,142	$279,618	$279,618	$699,045	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	0.000%	0.000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%	% P	0.015%	0.019%	0.019%	0.021%	0.021%	0.025%	0.029%	0.003%	0.003%	0.008%	
	$4,052,813.86	1.449%	$747,014.48	$ P	$39,953	$49,941	$49,941	$54,935	$54,935	$64,923	$74,912	$8,507	$8,507	$21,269	
				$ E				$0							
				% E	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	0.000%	0.000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%	% P	0.025%	0.031%	0.031%	0.035%	0.035%	0.041%	0.047%	0.005%	0.005%	0.013%	
	$2,652,444.68	0.948%	$0.00	$ P	$65,540	$81,925	$81,925	$90,118	$90,118	$106,503	$122,888	$13,956	$13,956	$34,890	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.23%	% P	0.069%	0.087%	0.087%	0.095%	0.095%	0.113%	0.130%	0.015%	0.015%	0.037%	
	$11,943,402.20	4.271%	$637,000.33	$ P	$180,869	$226,086	$226,086	$248,695	$248,695	$293,912	$339,129	$38,514	$38,514	$96,285	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	0.000%	0.000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0.00	0.000%	2.80%	% P											
	$28,379,561.81	10.148%	$7,833,091.04	$ P											
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	50.670%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	21.83%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12														
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$61,061,472.87												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**1.28%**	**1.59%**	**1.59%**	**1.75%**	**1.75%**	**2.07%**	**2.39%**	**0.27%**	**0.27%**	**0.68%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$3,329,011**	**$4,161,264**	**$4,161,264**	**$4,577,390**	**$4,577,390**	**$5,409,643**	**$6,241,896**	**$708,873**	**$708,873**	**$1,772,182**	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**51.94%**	**53.54%**	**55.13%**	**56.88%**	**58.64%**	**60.71%**	**63.10%**	**63.37%**	**63.65%**	**64.33%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 136,587,336**	**$ 139,718,600**	**$ 143,879,863**	**$ 148,457,254**	**$ 153,034,644**	**$ 158,444,286**	**$ 164,686,182**	**$ 165,395,055**	**$ 166,103,928**	**$ 167,876,109**	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 6,727,148,135.00	1.9621%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990,000,000.000 / $990,000,000.000	$ -	0.0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2,141,452,959.000 / $2,266,072,314.000	$ 495,378,384.00	0.1445%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1,038,890,000.000 / $3,460,777,938.000	$ 3,175,919,488.00	0.9263%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197,389,100.000 / $657,547,808.000	$ 603,424,704.00	0.1760%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25,739,616,633.000 / $25,739,616,633.000	$ 232,434,894.00	0.0678%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631,849,018.000 / $631,849,018.000	$ 6,766,453.00	0.0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61,810,476,204.000	$ 11,241,072,058.00	3.2787%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 72,302,544,928.00**	**21.09%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,849,969,892.000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024. Esta acta contempla la adición de cantidades de obra por agotamiento para las actividades relacionadas con **Atención de emergencias:** El puente Román Bazurto (PR03+520) y el río Casanare (PR72+260) en la RN6514; El deslizamiento del talud superior en el PR18+710 en la RN6404. **Mejoramiento y ampliación de la vía:** Se ajustaron las cantidades para abarcar actividades de mejora y ampliación en los tramos priorizados del proyecto. **Mantenimiento de calzadas existentes:** Se incluyeron actividades específicas para el mantenimiento de las calzadas en afirmado. **Incorporación de ítems no previstos:** Se adicionaron ítems no contemplados inicialmente, conforme al acta de fijación de ítems no previstos No. 11, aprobada el 28 de noviembre de 2024 por el INVÍAS. Esta incorporación fue presentada mediante la comunicación de Interventoría C.1468/RL2998/24/5.6, con radicado INVIAS 2024E-VUVRAZ-112045 del 7 de noviembre de 2024.
Es importante aclarar que los valores programados corresponden exactamente a los valores reprogramados. Esto significa que, en la Reprogramación, no se realizaron modificaciones en los valores mensualizados previamente establecidos para cada período. Los valores programados permanecen intactos y se mantienen según la planificación inmediatamente anterior. Se realizó un ajuste al valor en pesos o valor remanente por un monto de **$117.03** de acuerdo con las condiciones actualizadas, con el fin de cerrar el costo básico de la obra al valor contractual de **$279.656.191.730,00**. Este ajuste se calculó en función de la diferencia entre el factor de ajuste de las condiciones actualizadas y las establecidas en el acta anterior. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.
POR PARTE DE LA INTERVENTORIA: En relación con el programa de obra para la intervención del año 2024, fue presentado al INVÍAS a través de la comunicación C.1468/RL2414/24/6.3 radicada el 15 de mayo de 2024, con el consecutivo 2024E-VUVRAZ-043235.

Firmado digitalmente por GUSTAVO ADOLFO BASTIDAS GODOY

Aprueba:	Revisó:	Aprueba:	Revisó:	Aprueba:	Revisó:
Firma:	Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO	Firma:	Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO	Firma:	Firma: Firmado digitalmente por CAÑON BONILLA JAVIER AUGUSTO Fecha: 2025.01.28 11:11:03 -05'00'
Nombre: ANÍBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO	Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO	Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO	Nombre: ING JAVIER AUGUSTO CAÑON BONILLA	Nombre: ING GUSTAVO BASTIDAS GODOY	
Representante legal o apoderado del Contratista	Supervisor de Contrato de Interventoría Ruta 6404	Director Territorial Boyacá	Titular Gerencia: GRUPO ORIENTE	Jefe Unidad Ejecutora: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES	
Matrícula No .:25202-57327 CND	Matrícula No.: 1521917469 BOY	Matrícula No.: 1521917469 BOY	Matrícula No.: 01108-0943-BOY	Matrícula No.: 25202-103081 CND	

Aprueba:	Revisó:	Revisó:	Revisó:
Firma:	Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO	Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO	Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA	Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ	Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ	Nombre: JAIME NILTON RAMÍREZ GUTIÉRREZ
Representante legal o apoderado del Interventor	Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6405 y 6514	Director Territorial Casanare	Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No.: 25202 - 26432	Matrícula No.: 25202-269272 CND	Matrícula No.: 25202-269272 CND	Matrícula No.: 25335-147616 CND

GT

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	8 DE 10
FECHA	29/11/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

PROGRAMA DE INVERSIONES [ ] (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 10 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya". (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322,790,128,920 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20,059,840,972.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342,849,969,892.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2027									AÑO 2028	
					71 abr-27	72 may-27	73 jun-27	74 jul-27	75 ago-27	76 sep-27	77 oct-27	78 nov-27	79 dic-27	80 ene-28	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89 / $10,048,961.72	7.227% / 3.593%	0.78% / $2,179,845.12	% P	0.058%	0.093%	0.093%	0.117%	0.117%	0.128%	0.128%	0.152%	0.175%	0.022%	77.000%
				$ P	$152,434	$243,894	$243,894	$304,868	$304,868	$335,355	$335,355	$396,328	$457,302	$71,586	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	0.000%	0.000%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50 / $44,549,184.92	14.935% / 15.930%	4.38% / $12,254,981.07	% P	0.138%	0.220%	0.220%	0.275%	0.275%	0.303%	0.303%	0.358%	0.413%	0.055%	
				$ P	$359,445	$575,114	$575,114	$718,893	$718,893	$790,782	$790,782	$934,560	$1,078,339	$158,803	
				$ E											
				% E	0.012%							0.000%	0.000%	0.000%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18 / $68,504,426.76	23.115% / 24.496%	10.31% / $28,836,327.83	% P	0.157%	0.251%	0.251%	0.313%	0.313%	0.345%	0.345%	0.407%	0.470%	0.074%	
				$ P	$408,814	$654,102	$654,102	$817,627	$817,627	$899,390	$899,390	$1,062,915	$1,226,441	$191,987	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	0.000%	0.000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121,603,512.55 / $109,525,395.66	46.595% / 39.164%	3.07% / $8,573,213.01	% P	0.268%	0.429%	0.429%	0.536%	0.536%	0.589%	0.589%	0.696%	0.804%	0.126%	
				$ P	$698,045	$1,116,471	$1,116,471	$1,396,089	$1,396,089	$1,537,898	$1,537,898	$1,817,515	$2,097,134	$328,266	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	0.000%	0.000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86 / $4,052,813.86	1.415% / 1.449%	0.27% / $747,014.48	% P	0.008%	0.013%	0.013%	0.016%	0.016%	0.018%	0.018%	0.021%	0.024%	0.004%	
				$ P	$21,269	$34,030	$34,030	$42,537	$42,537	$46,791	$46,791	$55,299	$63,806	$9,988	
				$ E				$0							
				% E	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	0.000%	0.000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68 / $2,652,444.68	1.742% / 0.948%	0.00% / $0.00	% P	0.013%	0.021%	0.021%	0.027%	0.027%	0.029%	0.029%	0.035%	0.040%	0.006%	
				$ P	$34,890	$55,824	$55,824	$69,780	$69,780	$76,758	$76,758	$90,714	$104,670	$16,385	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06 / $11,943,402.20	4.971% / 4.271%	0.23% / $637,000.33	% P	0.037%	0.059%	0.059%	0.074%	0.074%	0.081%	0.081%	0.096%	0.111%	0.017%	
				$ P	$96,285	$154,055	$154,055	$192,569	$192,569	$211,826	$211,826	$250,340	$288,854	$45,217	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	0.000%	0.000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0.00 / $28,379,561.81	0.000% / 10.148%	2.80% / $7,833,091.04	% P											
				$ P											
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	64.330%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	21.83%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12														
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$61,061,472.87												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**0.68%**	**1.09%**	**1.09%**	**1.36%**	**1.36%**	**1.49%**	**1.49%**	**1.77%**	**2.04%**	**0.32%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1,772,182**	**$2,835,491**	**$2,835,491**	**$3,544,364**	**$3,544,364**	**$3,898,800**	**$3,898,800**	**$4,607,673**	**$5,316,545**	**$832,253**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**66.00%**	**66.09%**	**67.18%**	**68.54%**	**69.89%**	**71.39%**	**72.88%**	**74.65%**	**76.68%**	**77.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 169,648,291**	**$ 172,483,782**	**$ 175,319,273**	**$ 178,863,636**	**$ 182,408,000**	**$ 186,306,800**	**$ 190,205,600**	**$ 194,813,273**	**$ 200,129,818**	**$ 200,962,071**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 6,727,148,135.00	1.9621%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990,000,000.000 / $990,000,000.000	$ -	0.0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2,141,452,959.000 / $2,266,072,314.000	$ 495,378,384.00	0.1445%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1,038,890,000.000 / $3,460,777,938.000	$ 3,175,919,488.00	0.9263%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197,389,100.000 / $657,547,808.000	$ 603,424,704.00	0.1760%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25,739,616,633.000 / $25,739,616,633.000	$ 232,434,894.00	0.0678%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631,849,018.000 / $631,849,018.000	$ 6,766,453.00	0.0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61,810,476,204.000	$ 11,241,072,058.00	3.2787%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 72,302,544,928.00**	**21.09%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,849,969,892.000**		

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024. Esta acta contempla la adición de cantidades de obra por agotamiento para las actividades relacionadas con **Atención de emergencias:** El puente Román Bazurto (PR03+520) y el río Casanare (PR72+260) en la RN6514; El deslizamiento del talud superior en el PR18+710 en la RN6404. **Mejoramiento y ampliación de la vía:** Se ajustaron las cantidades para abarcar actividades de mejora y ampliación en los tramos priorizados del proyecto. **Mantenimiento de calzadas existentes:** Se incluyeron actividades específicas para el mantenimiento de las calzadas en afirmado. **Incorporación de ítems no previstos:** Se adicionaron ítems no contemplados inicialmente, conforme al acta de fijación de ítems no previstos No. 11, aprobada el 28 de noviembre de 2024 por el INVIAS. Esta incorporación fue presentada mediante la comunicación de Interventoría C.1468/RL.2898/24/5.6, con radicado INVIAS 2024E-VUVRAZ-112045 del 7 de noviembre de 2024.
Es importante aclarar que los valores programados corresponden exactamente a los valores reprogramados. Esto significa que, en la Reprogramación, no se realizaron modificaciones en los valores mensualizados previamente establecidos para cada periodo. Los valores programados permanecen intactos y se mantienen según la planificación inmediatamente anterior. Se realizó un ajuste al valor en pesos o valor remanente por un monto de **$117.03** de acuerdo con las condiciones actualizadas, con el fin de cerrar el costo básico de la obra al valor contractual de **$279.656.191.730,00**. Este ajuste se calculó en función de la diferencia entre el factor de ajuste de las condiciones actualizadas y las establecidas en el acta anterior. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.
POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA: En relación con el programa de obra para la intervención del año 2024, fue presentado al INVIAS a través de la comunicación C.1468/RL2414/24/6.3 radicada el 15 de mayo de 2024, con el consecutivo 2024E-VUVRAZ-043235.

Aprueba:	Revisó:	Aprueba:	Revisó:	Revisó:	Aprueba:
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:	Firma:	Firma
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO	Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO	Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO		Nombre: ING JAVIER AUGUSTO CAÑON BONILLA	Nombre: ING GUSTAVO BASTIDAS GODOY
Representante legal o apoderado del Contratista	Supervisor de Contrato de Interventoría Ruta 6404	Director Territorial Boyacá		Titular Gerencia: GRUPO ORIENTE	Jefe Unidad Ejecutora: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES
Matrícula No.:25202-57327 CND	Matrícula No.: 1521917469 BOY	Matrícula No.: 1521917469 BOY		Matrícula No.: 0110B-0943-BOY	Matrícula No.: 25202-103081 CND

Aprueba:	Revisó:	Revisó:	Revisó:
Firma:	Firma:	Firma:	Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA	Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ	Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ	Nombre: JAIME NILTON RAMÍREZ GUTIÉRREZ
Representante legal o apoderado del Interventor	Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6405 y 6514	Director Territorial Casanare	Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No.: 25202 - 26432	Matrícula No.: 25202-289272 CND	Matrícula No.: 25202-289272 CND	Matrícula No.: 25335-147616 CND

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACÁ Y CASANARE

PROGRAMA DE INVERSIONES ☐ (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 10 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322,790,128,920 (Sesión contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20,059,840,972.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342,849,969,892.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2028										
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		81 feb-28	82 mar-28	83 abr-28	84 may-28	85 jun-28	86 jul-28	87 ago-28	88 sep-28	89 oct-28	90 nov-28	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.78%	% P	0.027%	0.069%	0.069%	0.110%	0.110%	0.137%	0.137%	0.151%	0.151%	0.178%	90.240%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,179,845.12	$ P	$71,586	$178,965	$178,965	$286,345	$286,345	$357,931	$357,931	$393,724	$393,724	$465,310	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	4.38%	% P	0.063%	0.162%	0.162%	0.259%	0.323%	0.323%	0.323%	0.356%	0.356%	0.420%	
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ P	$168,803	$422,008	$422,008	$675,213	$675,213	$844,017	$844,017	$928,418	$928,418	$1,097,222	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.012%							0.000%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	10.31%	% P	0.074%	0.184%	0.184%	0.294%	0.294%	0.368%	0.368%	0.405%	0.405%	0.478%	
	$68,504,426.76	24.496%	$28,836,327.83	$ P	$191,987	$479,968	$479,968	$767,949	$767,949	$959,936	$959,936	$1,055,930	$1,055,930	$1,247,917	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121,603,512.55	46.595%	3.07%	% P	0.126%	0.314%	0.314%	0.503%	0.503%	0.629%	0.629%	0.692%	0.692%	0.818%	
	$109,525,395.66	39.164%	$8,573,213.01	$ P	$326,286	$820,714	$820,714	$1,313,143	$1,313,143	$1,641,428	$1,641,428	$1,805,571	$1,805,571	$2,133,857	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%	% P	0.004%	0.010%	0.010%	0.015%	0.015%	0.019%	0.019%	0.021%	0.021%	0.025%	
	$4,052,813.86	1.449%	$747,014.48	$ P	$9,988	$24,971	$24,971	$39,953	$39,953	$49,941	$49,941	$54,935	$54,935	$64,923	
				$ E						$0	$0				
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%	% P	0.006%	0.016%	0.016%	0.025%	0.025%	0.031%	0.031%	0.035%	0.035%	0.041%	
	$2,652,444.68	0.948%	$0.00	$ P	$16,385	$40,963	$40,963	$65,540	$65,540	$81,925	$81,925	$90,118	$90,118	$106,503	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.23%	% P	0.017%	0.043%	0.043%	0.069%	0.069%	0.087%	0.087%	0.095%	0.095%	0.113%	
	$11,943,402.20	4.271%	$637,000.33	$ P	$45,217	$113,043	$113,043	$180,869	$180,869	$226,086	$226,086	$248,695	$248,695	$299,912	
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%					0.000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0.00	0.000%	2.80%	% P											
	$28,379,561.81	10.148%	$7,833,091.04	$ P											
				$ E											
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	77.000%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	21.83%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12														
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$61,061,472.87												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**0.32%**	**0.80%**	**0.80%**	**1.28%**	**1.28%**	**1.59%**	**1.59%**	**1.75%**	**1.78%**	**2.07%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$832,253**	**$2,080,632**	**$2,080,632**	**$3,329,011**	**$3,329,011**	**$4,161,264**	**$4,161,264**	**$4,577,390**	**$4,577,390**	**$5,409,643**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**77.32%**	**78.12%**	**78.92%**	**80.19%**	**81.47%**	**83.06%**	**84.66%**	**86.41%**	**88.16%**	**90.24%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 201,794,324**	**$ 203,874,955**	**$ 205,955,587**	**$ 209,284,598**	**$ 212,613,609**	**$ 216,774,873**	**$ 220,936,137**	**$ 225,513,527**	**$ 230,090,917**	**$ 235,500,560**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 6,727,148,135.00	1.9621%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990,000,000.000 / $990,000,000.000	$ -	0.0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2,141,452,959.000 / $2,266,072,314.000	$ 495,378,384.00	0.1445%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1,038,890,000.000 / $3,460,777,938.000	$ 3,175,919,488.00	0.9263%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197,389,100.000 / $657,547,808.000	$ 603,424,704.00	0.1760%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25,739,616,633.000 / $25,739,616,633.000	$ 232,434,894.00	0.0678%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631,849,018.000 / $631,849,018.000	$ 6,766,453.00	0.0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61,810,476,204.000	$ 11,241,072,058.00	3.2787%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 72,302,544,928.00**	**21.09%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,849,969,892.000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024. Esta acta contempla la adición de cantidades de obra por agotamiento para las actividades relacionadas con **Atención de emergencias:** El puente Román Bazurto (PR03+520) y el río Casanare (PR72+260) en la RN6514; El deslizamiento del talud superior en el PR18+710 en la RN6404. **Mejoramiento y ampliación de la vía:** Se ajustaron las cantidades para abarcar actividades de mejora y ampliación en los tramos priorizados del proyecto. **Mantenimiento de calzadas existentes:** Se incluyeron actividades específicas para el mantenimiento de las calzadas en afirmado. **Incorporación de ítems no previstos:** Se adicionaron ítems no contemplados inicialmente, conforme al acta de fijación de ítems no previstos No. 11, aprobada el 28 de noviembre de 2024 por el INVIAS. Esta incorporación fue presentada mediante la comunicación de Interventoría C.1468/RL2898/24/6.6, con radicado INVIAS 2024E-VUVRAZ-112045 del 7 de noviembre de 2024.
Es importante aclarar que los valores programados corresponden exactamente a los valores reprogramados. Esto significa que, en la Reprogramación, no se realizaron modificaciones en los valores mensualizados previamente establecidos para cada periodo. Los valores programados permanecen intactos y se mantienen según la planificación inmediatamente anterior. Se realizó un ajuste al valor en pesos o valor remanente por un monto de **$117.03** de acuerdo con las condiciones actualizadas, con el fin de cerrar el costo básico de la obra al valor contractual de **$279.656.191.730,00**. Este ajuste se calculó en función de la diferencia entre el factor de ajuste de las condiciones actualizadas y las establecidas en el acta anterior. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.
POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA: En relación con el programa de obra para la intervención del año 2024, fue presentado al INVÍAS a través de la comunicación C.1468/RL2414/24/6.3 radicada el 15 de mayo de 2024, con el consecutivo 2024E-VUVRAZ-043235.

Aprueba: Firma: Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO. Representante legal o apoderado del Contratista. Matrícula No.:25202-5737 CND

Revisó: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO. Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO. Supervisor de Contrato de Interventoría Ruta 6404. Matrícula No.: 1521917469 BOY

Aprueba: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO. Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO. Director Territorial Boyacá. Matrícula No.: 1521917469 BOY

Revisó: Firma: Firmado digitalmente por CAÑON BONILLA JAVIER AUGUSTO. Nombre: ING JAVIER AUGUSTO CAÑON BONILLA. Titular Gerencia: GRUPO ORIENTE. Matrícula No.: 01108-0943-BOY

Aprueba: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO ADOLFO BASTIDAS GODOY. Nombre: ING GUSTAVO BASTIDAS GODOY. Jefe Unidad Ejecutora: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES. Matrícula No.: 25202-103081 CND

Aprueba: Firma: Nombre: FERNANDO CARO RIVERA. Representante legal o apoderado del Interventor. Matrícula No.: 25202 - 26432

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO. Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO. Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ. Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6405 y 6514. Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO. Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO. Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ. Director Territorial Casanare. Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: Nombre: JAIME NILTON RAMÍREZ GUTIÉRREZ. Gestor Técnico de Proyecto. Matrícula No.: 25335-147616 CND

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	10 DE 10
FECHA	29/11/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

PROGRAMA DE INVERSIONES [ ] (Indicar con una X)

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 10 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322,790,128,920 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20,059,840,972.00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342,849,969,892.00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2028	AÑO 2029								
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		91	92	93	94	95	96	97	98	99	
					dic-28	ene-29	feb-29	mar-29	abr-29	may-29	jun-29	jul-29	ago-29	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.78%	% P	0.206%	0.037%	0.075%	0.087%	0.137%	0.150%	0.237%	0.250%	0.275%	107.16%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,179,845.12	$ P	$536,896	$97,834	$195,669	$228,280	$358,726	$391,338	$619,618	$652,229	$717,452	
				$ E										
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%					
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	4.38%	% P	0.485%	0.088%	0.177%	0.265%	0.324%	0.354%	0.560%	0.589%	0.648%	
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ P	$1,296,025	$230,698	$461,396	$538,295	$845,892	$922,792	$1,461,087	$1,537,986	$1,691,784	
				$ E										
				% E	0.000%	0.000%	0.012%							
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	10.31%	% P	0.552%	0.101%	0.201%	0.235%	0.369%	0.402%	0.637%	0.670%	0.737%	
	$68,504,426.76	24.496%	$28,836,327.83	$ P	$1,439,904	$262,382	$524,765	$612,226	$962,069	$1,049,530	$1,661,756	$1,749,217	$1,924,138	
				$ E										
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%					
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121,603,512.55	46.595%	3.07%	% P	0.943%	0.172%	0.344%	0.401%	0.630%	0.688%	1.089%	1.146%	1.261%	
	$109,525,395.66	39.164%	$8,573,213.01	$ P	$2,462,142	$448,657	$897,314	$1,046,866	$1,645,076	$1,794,628	$2,841,467	$2,991,047	$3,290,152	
				$ E										
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%					
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%	% P	0.028%	0.005%	0.010%	0.012%	0.019%	0.021%	0.033%	0.035%	0.038%	
	$4,052,813.86	1.449%	$747,014.48	$ P	$74,912	$13,651	$27,301	$31,851	$50,052	$56,602	$86,454	$91,004	$100,104	
				$ E						$0				
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%					
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%	% P	0.047%	0.009%	0.017%	0.020%	0.031%	0.034%	0.054%	0.057%	0.063%	
	$2,652,444.68	0.948%	$0.00	$ P	$122,888	$22,393	$44,786	$52,250	$82,107	$89,571	$141,821	$149,286	$164,214	
				$ E										
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.23%	% P	0.130%	0.024%	0.047%	0.055%	0.087%	0.095%	0.150%	0.158%	0.174%	
	$11,943,402.20	4.271%	$637,000.33	$ P	$339,129	$61,797	$123,594	$144,153	$226,589	$247,187	$391,380	$411,979	$453,177	
				$ E										
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%					
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0.00	0.000%	2.80%	% P										
	$28,379,561.81	10.148%	$7,833,091.04	$ P										
				$ E										
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	90.240%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	21.83%											
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12													
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$61,061,472.87											

		AÑO 2028	AÑO 2029							
		91	92	93	94	95	96	97	98	99
		dic-28	ene-29	feb-29	mar-29	abr-29	may-29	jun-29	jul-29	ago-29
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**2.39%**	**0.44%**	**0.87%**	**1.02%**	**1.60%**	**1.74%**	**2.76%**	**2.91%**	**3.20%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$6,241,896**	**$1,137,412**	**$2,274,824**	**$2,653,962**	**$4,170,511**	**$4,549,648**	**$7,203,610**	**$7,582,747**	**$8,341,022**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**92.63%**	**93.06%**	**93.94%**	**94.95%**	**96.55%**	**98.29%**	**101.05%**	**103.96%**	**107.16%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 241,742,455**	**$ 242,879,868**	**$ 245,154,692**	**$ 247,808,653**	**$ 251,979,164**	**$ 256,528,813**	**$ 263,732,422**	**$ 271,315,170**	**$ 279,656,192**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**	**23.40%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**	**$61,061,473**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 6,727,148,135.00	1.9621%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990,000,000.000 / $990,000,000.000	$ -	0.0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2,141,452,959.000 / $2,266,072,314.000	$ 495,378,384.00	0.1445%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1,038,890,000.000 / $3,460,777,938.000	$ 3,175,919,488.00	0.9263%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197,389,100.000 / $657,547,808.000	$ 603,424,704.00	0.1760%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25,739,616,633.000 / $25,739,616,633.000	$ 232,434,894.00	0.0678%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631,849,018.000 / $631,849,018.000	$ 6,766,453.00	0.0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61,810,476,204.000	$ 11,241,072,058.00	3.2787%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 72,302,544,928.00**	**21.09%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,849,969,892.000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024. Esta acta contempla la adición de cantidades de obra por agotamiento para las actividades relacionadas con **Atención de emergencias:** El puente Román Bazurto (PR03+520) y el río Casanare (PR72+260) en la RN6514; El deslizamiento del talud superior en el PR18+710 en la RN6404. **Mejoramiento y ampliación de la vía:** Se ajustaron las cantidades para abarcar actividades de mejora y ampliación en los tramos priorizados del proyecto. **Mantenimiento de calzadas existentes:** Se incluyeron actividades específicas para el mantenimiento de las calzadas en afirmado. **Incorporación de ítems no previstos:** Se adicionaron ítems no contemplados inicialmente, conforme al acta de fijación de ítems no previstos No. 11, aprobada el 28 de noviembre de 2024 por el INVIAS. Esta incorporación fue presentada mediante la comunicación de Interventoría C.1468/RL2898/24/5.6, con radicado INVIAS 2024E-VUVRAZ-112045 del 7 de noviembre de 2024.
Es importante aclarar que los valores programados corresponden exactamente a los valores reprogramados. Esto significa que, en la Reprogramación, no se realizaron modificaciones en los valores mensualizados previamente establecidos para cada periodo. Los valores programados permanecen intactos y se mantienen según la planificación inmediatamente anterior. Se realizó un ajuste al valor en pesos o valor remanente por un monto de **$117.03** de acuerdo con las condiciones actualizadas, con el fin de cerrar el costo básico de la obra al valor contractual de **$279.656.191.730,00**. Este ajuste se calculó en función de la diferencia entre el factor de ajuste de las condiciones actualizadas y las establecidas en el acta anterior. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.
POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA: En relación con el programa de obra para la intervención del año 2024, fue presentado al INVÍAS a través de la comunicación C.1468/RL2414/24/6.3 radicada el 15 de mayo de 2024, con el consecutivo 2024E-VUVRAZ-043235.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.:25202-57327 CND

Revisó: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO
Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO
Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6404
Matrícula No.: 1521917469 BOY

Aprueba: Firma: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO
Nombre: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO
Director Territorial Boyacá
Matrícula No.: 1521917469 BOY

Revisó: Firma: Firmado digitalmente por CAÑON BONILLA JAVIER AUGUSTO Fecha: 2025.01.28 11:13:17 -05'00'
Nombre: ING JAVIER AUGUSTO CAÑON BONILLA
Titular Gerencia: GRUPO ORIENTE
Matrícula No.: 01108-0943-BOY

Aprueba: Firma:
Nombre: ING GUSTAVO BASTIDAS GODOY
Jefe Unidad Ejecutora: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES
Matrícula No.: 25202-103081 CND

Firmado digitalmente por GUSTAVO ADOLFO BASTIDAS GODOY

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interve
Matrícula No.: 25202 - 26432

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO
Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ
Supervisor de Contrato de Interventoría Rutas 6405 y 6514
Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma: MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO
Nombre: HENRY ANTONIO MELENDEZ ORTIZ
Director Territorial Casanare
Matrícula No.: 25202-289272 CND

Revisó: Firma:
Nombre: JAIME NILTON RAMÍREZ GUTIÉRREZ
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula No.: 25335-147616 CND

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 DE 10
FECHA	1/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 45 DE feb-25

SEGUIMIENTO No. 45 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

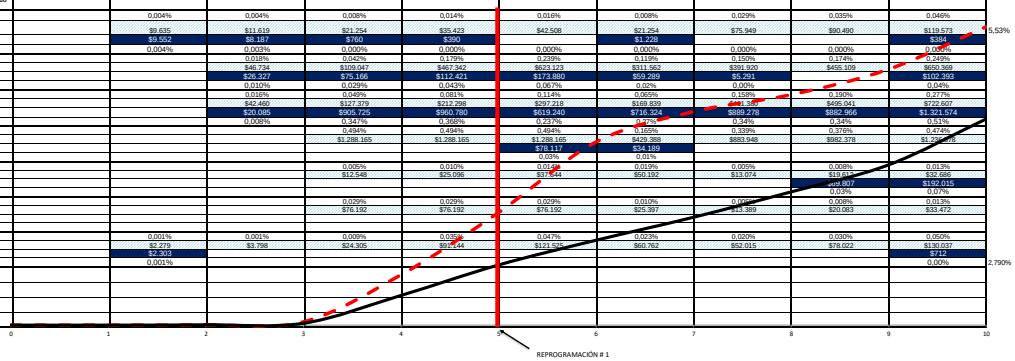
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322.790.128.920 (Sesión contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20.059.840.972,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342.849.969.892,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		AÑO 2021							AÑO 2022		
				% Programado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
				$ Valor programado										
				$ Valor Ejecutado										
				% Ejecutado	23-jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	1-ene-22	feb-22	mar-22
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18.861.293,89 / $10.048.961,72	7,227% / 3,593%	0,93% / $2.606.962,09	% P		0,004%	0,004%	0,008%	0,014%	0,016%	0,008%	0,029%	0,035%	0,046%
				$ P		$9.835	$11.619	$21.254	$35.423	$42.508	$21.254	$75.949	$90.490	$119.573
				$ E		$9.502	$8.187	$760	$390		$1.228			$384
				% E		0,004%	0,003%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38.976.391,50 / $44.549.184,92	14,935% / 15,930%	5,14% / $14.384.998,70	% P			0,018%	0,042%	0,179%	0,239%	0,119%	0,150%	0,174%	0,249%
				$ P			$46.734	$109.047	$467.342	$623.123	$311.562	$391.920	$455.109	$650.369
				$ E			$26.327	$75.166	$112.421	$173.880	$59.289	$5.291		$102.393
				% E			0,010%	0,029%	0,043%	0,067%	0,02%	0,00%		0,04%
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60.325.006,18 / $68.504.426,76	23,115% / 24,496%	11,32% / $31.650.668,38	% P			0,016%	0,049%	0,081%	0,114%	0,065%	0,158%	0,190%	0,277%
				$ P			$42.460	$127.379	$212.298	$297.218	$169.839	$411.380	$495.041	$722.607
				$ E			$20.085	$35.725	$360.780	$613.240	$730.324	$889.278	$892.968	$1.321.574
				% E			0,008%	0,347%	0,368%	0,227%	0,27%	0,34%	0,34%	0,51%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121.603.512,55 / $109.525.395,66	46,595% / 39,164%	3,74% / $10.456.499,52	% P				0,494%	0,494%	0,494%	0,165%	0,339%	0,376%	0,474%
				$ P				$1.288.165	$1.288.165	$1.288.165	$429.398	$883.948	$982.378	$1.234.948
				$ E						$76.117	$34.189			
				% E						0,03%	0,01%			
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3.694.013,86 / $4.052.813,86	1,415% / 1,449%	0,27% / $753.412,75	% P				0,005%	0,010%	0,019%	0,019%	0,005%	0,008%	0,013%
				$ P				$12.548	$25.096	$37.644	$50.192	$13.074	$19.612	$32.686
				$ E									$60.612	$152.015
				% E									0,03%	0,07%
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4.546.394,68 / $2.652.444,68	1,742% / 0,948%	0,00% / $0,00	% P				0,029%	0,029%	0,029%	0,010%	0,008%	0,008%	0,013%
				$ P				$76.192	$76.192	$76.192	$25.397	$17.369	$20.083	$33.472
				$ E										
				% E										
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12.973.040,06 / $11.943.402,20	4,971% / 4,271%	0,31% / $856.405,07	% P		0,001%	0,001%	0,009%	0,035%	0,047%	0,023%	0,020%	0,030%	0,050%
				$ P		$2.279	$3.798	$24.305	$91.144	$121.525	$60.762	$52.015	$78.022	$130.037
				$ E		$18.102								$8.147,8
				% E		0,001%								0,00%
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0,00 / $28.379.561,81	0,000% / 10,148%	5,09% / $14.226.441,85	% P										
				$ P										
				$ E										
				% E										
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260.979.652,72	100,00%	28,71%											
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0,12		-$ 0,26											
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 279.656.191,73	107,16%	$74.935.388,10											



INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	0,00%	0,00%	0,04%	0,64%	0,84%	0,95%	0,41%	0,71%	0,82%	1,12%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$11.914	$104.610	$1.658.889	$2.195.660	$2.486.373	$1.068.394	$1.841.675	$2.140.736	$2.925.622
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,04%	0,68%	1,52%	2,47%	2,88%	3,59%	4,41%	5,53%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ 0,000	$ 11.914	$ 116.524	$ 1.775.413	$ 3.971.072	$ 6.457.446	$ 7.525.839	$ 9.367.515	$ 11.508.250	$ 14.433.872
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	0,00%	0,00%	0,02%	0,38%	0,41%	0,33%	0,31%	0,34%	0,37%	0,62%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,00	$11.855	$54.599	$981.651	$1.073.591	$871.237	$811.030	$894.570	$952.773	$1.617.079
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,03%	0,40%	0,81%	1,15%	1,46%	1,80%	2,17%	2,79%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0,000	$11.855	$66.454	$1.048.105	$2.121.696	$2.992.933	$3.803.963	$4.698.532	$5.651.305	$7.268.384

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31.071.278.494,000 / $29.447.914.451,000	$ 13.059.502.879,00	3,8091%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS, 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990.000.000,000 / $990.000.000,000	$ -	0,0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2.141.452.959,000 / $2.266.072.314,000	$ 643.039.588,00	0,1876%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1.038.890.000,000 / $3.460.777.938,000	$ 3.193.244.248,00	0,9314%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197.389.100,000 / $657.547.808,000	$ 606.716.408,00	0,1770%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25.739.616.633,000 / $25.739.616.633,000	$ 347.462.121,00	0,1013%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631.849.018,000 / $631.849.018,000	$ 6.766.453,00	0,0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61.810.476.204,000	$ 17.856.731.697,00	5,2083%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63.193.778.162,000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322.790.128.920,000**	**$ 92.792.119.799,00**	**27,06%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342.849.969.892,000**		

CONVENCIONES

TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024 presentado con el comunicado CVN-0978-1006-2024.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANÍBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.:25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432 CND

GT

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 10
FECHA	1/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE
DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE
ACTA DE RECIBO PARCIAL No 45 DE feb-25
SEGUIMIENTO No. 45 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021
OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4
CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES
LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 322.790.128.920 (Sesión contrato orinicial)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ 20.059.840.972,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 342.849.969.892,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	RA PROGRAMADA	(%) OBRA PROGRAMADA	O / VALOR TOTAL OBRA	% Programado / Valor programad / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2022									AÑO 2023	
					11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		abr-22	may-22	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	1-ene-23	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18.861.293,89	7,227%	0,93%	% P	0,063%	0,085%	0,085%	0,085%	0,085%	0,085%	0,115%	0,115%	0,096%	0,015%	16,74%
	$10.048.961,72	3,593%	$2.606.962,09	$ P	$163.186	$221.360	$221.360	$221.360	$221.360	$221.360	$300.000	$300.000	$250.000	$38.286	
				$ E	$6.911	$18.055	$5.504	$10.483	$43.866	$335.667	$541.953	$83.306	$89.262	$11.360	
				% E	0,003%	0,007%	0,002%	0,004%	0,017%	0,129%	0,208%	0,032%	0,034%	0,004%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38.976.391,50	14,935%	5,14%	% P	0,322%	0,419%	0,419%	0,498%	0,498%	0,498%	0,146%	0,146%	0,115%	0,030%	
	$44.549.184,92	15,930%	$14.384.998,70	$ P	$836.937	$1.092.695	$1.092.695	$1.299.338	$1.299.338	$1.299.338	$380.000	$380.000	$300.000	$79.217	
				$ E	$17.152	$17.806	$143.583	$173.382	$220.366	$164.863	$803.419	$793.808	$479.438	$6.581	
				% E	0,01%	0,01%	0,06%	0,07%	0,08%	0,06%	0,31%	0,30%	0,18%	0,003%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60.325.006,18	23,115%	11,32%	% P	0,373%	0,501%	0,501%	0,571%	0,571%	0,571%	0,956%	0,956%	0,766%	0,047%	
	$68.504.426,76	24,496%	$31.650.668,38	$ P	$973.590	$1.308.233	$1.308.233	$1.488.967	$1.488.967	$1.488.967	$2.493.680	$2.493.680	$2.000.000	$122.452	
				$ E	$1.013.142	$683.879	$217.530	$152.040	$62.473	$890.165		$129.913	$1.414.439	$4.240	
				% E	0,39%	0,26%	0,08%	0,06%	0,03%	0,34%		0,05%	0,54%	0,002%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121.603.512,55	46,595%	3,74%	% P	0,587%	0,739%	0,738%	0,804%	0,804%	0,804%	0,113%	0,113%	0,095%	0,095%	
	$109.525.395,66	39,164%	$10.456.499,52	$ P	$1.532.169	$1.925.890	$1.925.890	$2.098.809	$2.098.809	$2.098.809	$295.234	$295.234	$246.730	$246.840	
				$ E	$9.603	$68.229	$148.535	$282.254	$414.504	$286.463	$398.941	$276.527	$689.460	$124.862	
				% E	0,00%	0,03%	0,06%	0,11%	0,16%	0,11%	0,15%	0,11%	0,26%	0,048%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3.694.013,86	1,415%	0,27%	% P	0,007%	0,017%	0,017%	0,017%	0,017%	0,017%	0,021%	0,021%	0,011%	0,003%	
	$4.052.813,86	1,449%	$753.412,75	$ P	$19.472	$45.621	$45.621	$45.621	$45.621	$45.621	$56.000	$56.000	$30.000	$7.498	
				$ E						$63.940		$9.329			
				% E						0,03%		0,00%		0,000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4.546.394,68	1,742%	0,00%	% P	0,012%	0,022%	0,022%	0,022%	0,022%	0,022%				0,004%	
	$2.652.444,68	0,948%	$0,00	$ P	$31.311	$58.089	$58.089	$58.089	$58.089	$58.089				$9.229	
				$ E											
				% E										0,000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12.973.040,06	4,971%	0,31%	% P	0,020%	0,060%	0,060%	0,060%	0,060%	0,060%	0,006%	0,005%	0,005%	0,010%	
	$11.943.402,20	4,271%	$856.405,07	$ P	$52.338	$156.367	$156.367	$156.367	$156.367	$156.367	$16.545	$16.545	$13.363	$26.334	
				$ E	$24.013	$24.540	$17.624	$15.923	$22.703	$28.540	$165.885	$33.253	$24.150	$11.259	
				% E	0,001%	0,00%	0,0004%	0,00%	0,00%	0,01%	0,06%	0,01%	0,01%	0,004%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0,00	0,000%	5,09%	% P							0,068%	0,107%	0,145%		
	$28.379.561,81	10,148%	$14.226.441,85	$ P							$178.223	$278.223	$378.223		
				$ E							$290.322	$58.783		$83.711	
				% E							0,11%	0,02%		0,032%	5,530%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260.979.652,72	100,00%	28,71%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0,12		-$ 0,26												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279.656.191,73**	107,16%	$74.935.388,10												

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

REPROGRAMACIÓN # 2 — REPROGRAMACIÓN # 3 — REPROGRAMACIÓN # 4

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**1,38%**	**1,84%**	**1,84%**	**2,06%**	**2,06%**	**2,06%**	**1,43%**	**1,46%**	**1,23%**	**0,20%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$3.612.012**	**$4.808.254**	**$4.808.254**	**$5.368.551**	**$5.368.551**	**$5.368.551**	**$3.719.682**	**$3.819.682**	**$3.218.316**	**$529.757**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**6,91%**	**8,77%**	**10,61%**	**12,67%**	**14,72%**	**16,78%**	**13,85%**	**15,31%**	**16,53%**	**16,74%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 18.045.885**	**$ 22.854.139**	**$ 27.662.394**	**$ 33.030.944**	**$ 38.399.495**	**$ 43.768.046**	**$ 36.114.003**	**$ 39.933.685**	**$ 43.152.001**	**$ 43.681.758**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0,40%**	**0,30%**	**0,20%**	**0,24%**	**0,33%**	**0,66%**	**0,84%**	**0,53%**	**1,03%**	**0,09%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1.049.402**	**$790.917**	**$516.236**	**$626.694**	**$871.467**	**$1.712.649**	**$2.201.624**	**$1.383.917**	**$2.695.749**	**$241.992**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**3,19%**	**3,49%**	**3,69%**	**3,93%**	**4,26%**	**4,92%**	**5,76%**	**6,29%**	**7,33%**	**7,42%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$8.317.786**	**$9.108.703**	**$9.624.939**	**$10.251.633**	**$11.123.100**	**$12.835.749**	**$15.037.373**	**$16.421.290**	**$19.117.039**	**$19.359.030**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31.071.278.494,000 / $29.447.914.451,000	$ 13.059.502.879,00	3,8091%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990.000.000,000 / $990.000.000,000	$ -	0,0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2.141.452.959,000 / $2.266.072.314,000	$ 643.039.588,00	0,1876%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1.038.890.000,000 / $3.460.777.938,000	$ 3.193.244.248,00	0,9314%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197.389.100,000 / $657.547.808,000	$ 606.716.408,00	0,1770%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25.739.616.633,000 / $25.739.616.633,000	$ 347.462.121,00	0,1013%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631.849.018,000 / $631.849.018,000	$ 6.766.453,00	0,0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61.810.476.204,000		
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63.193.778.162,000	$ 17.856.731.697,00	5,2083%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322.790.128.920,000**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342.849.969.892,000**	**$ 92.792.119.799,00**	**27,06%**

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024 presentado con el comunicado CVN-0978-1006-2024.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANÍBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No .25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432

GT

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 10
FECHA	1/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 45 DE feb-25

SEGUIMIENTO No. 45 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACION: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322.790.128.920 (Sesión contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20.059.840.972,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342.849.969.892,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOT AL OBRA PROGRAMADA	% Programado	AÑO 2023									
				$ Valor programado	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Ejecutado	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	1-ago-23	sep-23	oct-23	nov-23
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18.861.293,89	7,227%	0,93%	% P	0,022%	0,025%	0,024%	0,036%	0,049%	0,067%	0,078%	0,115%	0,146%	0,152%
	$10.048.961,72	3,593%	$2.606.962,09	$ P	$57.261	$65.950	$61.968	$92.917	$126.969	$175.569	$204.673	$300.170	$380.731	$397.579
				$ E	$35.626	$29.221	$11.625	$20.874	$31.161	$224.178	$34.193	$472	$58.699	$15.989
				% E	0,014%	0,011%	0,004%	0,008%	0,012%	0,086%	0,013%		0,023%	0,006%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38.976.391,50	14,935%	5,14%	% P	0,049%	0,052%	0,049%	0,074%	0,100%	0,139%	0,162%	0,238%	0,301%	0,319%
	$44.549.184,92	15,930%	$14.384.998,70	$ P	$116.328	$136.077	$128.055	$192.011	$262.171	$362.809	$422.952	$620.394	$786.771	$821.586
				$ E	$96.212	$66.646	$45.873	$170.195	$30.393	$154.415	$200.096	$117.521	$429.413	$474.905
				% E	0,037%	0,026%	0,018%	0,065%	0,012%	0,06%	0,08%		0,16%	0,18%
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60.325.006,18	23,115%	11,32%	% P	0,070%	0,081%	0,076%	0,114%	0,155%	0,215%	0,251%	0,368%	0,467%	0,487%
	$68.504.426,76	24,496%	$31.650.668,38	$ P	$183.139	$210.610	$198.195	$297.182	$405.770	$561.530	$654.616	$960.049	$1.217.711	$1.271.595
				$ E	$8.220	$363.405	$626.431	$1.441.865	$1.152.373	$1.252.572	$1.308.795	$275.202	$1.093.992	$1.411.095
				% E	0,002%	0,09%	0,160%	0,370%	0,553%	0,442%	0,480%	0,463%	0,37%	0,54%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121.603.512,55	46,595%	3,74%	% P	0,141%	0,163%	0,153%	0,230%	0,313%	0,434%	0,506%	0,742%	0,941%	0,982%
	$109.525.395,66	39,164%	$10.456.499,52	$ P	$369.174	$424.550	$399.523	$599.061	$817.954	$1.131.936	$1.319.578	$1.935.273	$2.454.668	$2.563.289
				$ E	$303.997	$101.983	$243.897	$247.169	$108.992	$274.722	$82.839	$74.265	$59.937	$116.813
				% E	0,116%	0,039%	0,093%	0,095%	0,042%	0,105%	0,032%			0,04%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3.694.013,86	1,415%	0,27%	% P	0,004%	0,005%	0,005%	0,007%	0,007%	0,010%	0,013%	0,023%	0,029%	0,030%
	$4.052.813,86	1,449%	$753.412,75	$ P	$11.215	$12.897	$12.137	$18.198	$24.847	$34.385	$40.086	$58.789	$74.567	$77.295
				$ E										$73.100
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%		
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4.546.394,68	1,742%	0,00%	% P	0,005%	0,006%	0,006%	0,009%	0,012%	0,016%	0,019%	0,028%	0,035%	0,037%
	$2.652.444,68	0,948%	$0,00	$ P	$13.802	$15.873	$14.937	$22.397	$30.581	$42.322	$49.335	$72.354	$91.773	$95.834
				$ E										
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12.973.040,06	4,971%	0,31%	% P	0,015%	0,017%	0,016%	0,024%	0,033%	0,046%	0,054%	0,079%	0,100%	0,105%
	$11.943.402,20	4,271%	$856.405,07	$ P	$39.385	$45.292	$42.622	$63.910	$87.262	$120.758	$140.777	$206.461	$261.872	$273.460
				$ E	$21.651	$24.622	$17.725	$10.016	$19.257	$11.018	$4.709	$23.352	$20.818	$21.451
				% E	0,009%	0,009%	0,004%	0,004%	0,007%	0,005%	0,002%		0,01%	0,01%
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0,00	0,000%	5,09%	% P										
	$28.379.561,81	10,148%	$14.226.441,85	$ P										
				$ E				$154.236				$688.279	$153.918	$127.601
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,059%	0,000%	0,000%	0,000%	0,264%	0,059%	0,049%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260.979.652,72	100,00%	28,71%		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0,12		$ 0,26											
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279.656.191,73**	107,16%	$74.935.388,10											

	%	**0,30%**	**0,35%**	**0,33%**	**0,49%**	**0,67%**	**0,93%**	**1,09%**	**1,59%**	**2,02%**	**2,11%**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	VALOR (Miles de Pesos)	**$792.303**	**$911.148**	**$857.438**	**$1.285.676**	**$1.755.454**	**$2.429.308**	**$2.832.016**	**$4.153.390**	**$5.268.092**	**$5.501.208**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**17,04%**	**17,39%**	**17,72%**	**18,21%**	**18,88%**	**19,81%**	**20,90%**	**22,49%**	**24,51%**	**26,62%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 44.474.061**	**$ 45.385.209**	**$ 46.242.647**	**$ 47.528.323**	**$ 49.283.776**	**$ 51.713.084**	**$ 54.545.100**	**$ 58.698.490**	**$ 63.966.582**	**$ 69.467.790**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0,18%**	**0,22%**	**0,36%**	**0,78%**	**0,51%**	**0,73%**	**0,59%**	**0,72%**	**0,69%**	**0,86%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$467.745**	**$585.937**	**$937.920**	**$2.044.477**	**$1.342.776**	**$1.917.803**	**$1.530.691**	**$1.879.121**	**$1.803.778**	**$2.240.954**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**7,60%**	**7,82%**	**8,18%**	**8,96%**	**9,48%**	**10,21%**	**10,80%**	**11,52%**	**12,21%**	**13,07%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$19.826.775**	**$20.412.712**	**$21.350.631**	**$23.395.108**	**$24.737.885**	**$26.655.688**	**$28.186.379**	**$30.065.500**	**$31.869.278**	**$34.110.232**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31.071.278.494,000 / $29.447.914.451,000	$ 13.059.502.879,00	3,8091%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990.000.000,000 / $990.000.000,000	$ -	0,0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2.141.452.959,000 / $2.266.072.314,000	$ 643.039.588,00	0,1876%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1.038.890.000,000 / $3.460.777.938,000	$ 3.193.244.248,00	0,9314%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197.389.100,000 / $657.547.808,000	$ 606.716.408,00	0,1770%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25.739.616.633,000 / $25.739.616.633,000	$ 347.462.121,00	0,1013%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631.849.018,000 / $631.849.018,000	$ 6.766.453,00	0,0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61.810.476.204,000	$ 17.856.731.697,00	5,2083%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63.193.778.162,000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322.790.128.920,000**	**$ 92.792.119.799,00**	**27,06%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342.849.969.892,000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024 presentado con el comunicado CVN-0978-1006-2024.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANÍBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.: 25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432

GT

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 10
FECHA	1/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 45 DE feb-25

SEGUIMIENTO No. 45 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322.790.128.920 (Sesión contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20.059.840.972,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342.849.969.892,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2023	AÑO 2024								
					31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
					dic-23	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18.861.293,89	7,227%	0,93%	% P	0,139%	0,006%	0,009%	0,038%	0,029%	0,049%	0,055%	0,096%	0,110%	0,137%
	$10.048.961,72	3,593%	$2.606.962,09	$ P	$361.567	$15.615.047	$22.693.632	$99.819.853	$76.624.773	$127.459.844	$143.898.119	$250.551.452	$286.344.516	$357.930.645
				$ E	$17.139	$6.679	$162.871	$72.418	$7.551	$14.706	$101.467	$32.604	$88.294	$17.627
				% E	0,007%	0,003%	0,062%	0,028%	0,003%	0,006%	0,039%	0,012%	0,034%	0,007%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38.976.391,50	14,935%	5,14%	% P	0,286%	0,013%	0,018%	0,081%	0,062%	0,104%	0,117%	0,204%	0,233%	0,292%
	$44.549.184,92	15,930%	$14.384.998,70	$ P	$747.169	$33.190.294	$48.296.834	$215.862.825	$162.945.702	$270.841.726	$305.838.129	$532.553.956	$608.633.092	$760.791.365
				$ E	$302.116	$404.522	$419.759	$803.335	$904.167	$517.268	$536.829	$776.074	$873.562	$1.063.743
				% E	0,12%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60.325.006,18	23,115%	11,32%	% P	0,443%	0,016%	0,023%	0,103%	0,079%	0,131%	0,148%	0,257%	0,294%	0,368%
	$68.504.426,76	24,496%	$31.650.668,38	$ P	$1.156.418	$41.878.071	$60.862.163	$267.207.358	$205.598.338	$341.737.205	$385.894.259	$671.955.178	$767.948.775	$959.935.969
				$ E	$1.823.440	$332.440	$784.979	$660.882	$972.234	$522.279	$792.472	$801.820	$438.073	$820.117
				% E	0,70%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121.603.512,55	46,595%	3,74%	% P	0,893%	0,026%	0,038%	0,167%	0,128%	0,213%	0,240%	0,418%	0,478%	0,597%
	$109.525.395,66	39,164%	$10.456.499,52	$ P	$2.331.114	$67.978.006	$98.793.674	$434.552.306	$333.734.689	$554.720.243	$626.397.577	$1.090.742.050	$1.246.582.343	$1.558.202.928
				$ E		$105.236	$220.313	$259.899	$197.540	$645.365	$246.293	$716.494	$259.508	$528.000
				% E		0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3.694.013,86	1,415%	0,27%	% P	0,027%	0,001%	0,001%	0,005%	0,004%	0,007%	0,008%	0,013%	0,015%	0,019%
	$4.052.813,86	1,449%	$753.412,75	$ P	$70.813	$2.178.726	$3.166.382	$13.927.599	$10.896.348	$17.779.036	$20.076.327	$34.956.778	$39.952.889	$49.944.111
				$ E	$58.927		$28.530	$111.892	$31.947					
				% E			0,026%	0,043%	0,012%					
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4.546.394,68	1,742%	0,00%	% P	0,033%	0,001%	0,002%	0,009%	0,007%	0,011%	0,013%	0,022%	0,026%	0,031%
	$2.652.444,68	0,948%	$0,00	$ P	$87.153	$3.574.055	$5.194.239	$22.947.298	$17.546.647	$29.185.324	$32.933.877	$57.347.548	$65.274.004	$81.925.068
				$ E										
				% E	0,000%									
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12.973.040,06	4,971%	0,31%	% P	0,095%	0,004%	0,005%	0,024%	0,019%	0,031%	0,035%	0,061%	0,069%	0,087%
	$11.943.402,20	4,271%	$856.405,07	$ P	$248.690	$9.863.210	$14.334.382	$63.050.989	$48.422.945	$80.486.651	$92.666.612	$158.260.270	$180.868.880	$226.086.100
				$ E		$11.850	$520	$3.600	$1.429	$8.300	$21.405	$24.000	$12.450	$18.000
				% E		0,005%	0,000%	0,001%	0,002%	0,003%	0,027%	-0,009%	0,019%	0,003%
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0,00	0,000%	5,09%	% P		0,003%	0,004%	0,018%	0,014%	0,023%	0,026%	0,045%	0,051%	0,064%
	$28.379.561,81	10,148%	$14.226.441,85	$ P		$7.261.555	$10.666.666	$46.419.801	$35.650.249	$59.256.396	$66.913.121	$116.515.385	$133.160.440	$166.450.549
				$ E		$719.317		$321.155	$123.996	$206.062	$677.089	$81.854	$850.322	$1.423.986
				% E	0,000%	0,276%		0,123%	0,048%	0,079%	0,259%	0,031%	0,326%	0,546%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260.979.652,72	100,00%	28,71%											
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0,12		-$ 0,26											
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A´)	$ 279.656.191,73	107,16%	$74.935.388,10											

22,92%

26,620%

REPROGRAMACION # 5 (ACTA FUACION DE PRECIOS No.3A Y 4) REPROGRAMACION # 6 (ACTA FUACION DE PRECIOS No. 5) REPROGRAMACION # 7 (ACTA FUACION DE PRECIOS No. 6 y 7) REPROGRAMACION # 8 (ACTA FUACION DE PRECIOS No. 8, 9 y 10) REPROGRAMACION # 9 (MODIFICATORIA No 11)

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	1,92%	0,07%	0,10%	0,44%	0,34%	0,57%	0,64%	1,12%	1,28%	1,59%
	VALOR (Miles de Pesos)	$5.002.925	$181.539	$263.634	$1.160.495	$891.220	$1.481.446	$1.672.828	$2.912.885	$3.329.011	$4.161.264
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	28,54%	28,60%	28,71%	29,15%	17,72%	18,29%	18,93%	20,05%	21,32%	22,92%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ 74.470.715	$ 74.652.254	$ 74.916.088	$ 76.076.583	$ 46.254.262	$ 47.735.708	$ 49.408.536	$ 52.321.421	$ 55.650.432	$ 59.811.696
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	0,84%	0,61%	0,64%	0,86%	0,82%	0,73%	0,92%	0,95%	1,00%	1,48%
	VALOR (Miles de Pesos)	$2.202.622	$1.580.094	$1.658.977	$2.233.230	$2.142.075	$1.914.969	$2.394.557	$2.464.226	$2.602.624	$3.851.365
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	13,91%	14,52%	15,16%	16,01%	16,83%	17,57%	18,48%	19,43%	20,43%	21,91%
	VALOR (Miles de Pesos)	$36.312.854	$37.892.947	$39.551.924	$41.785.154	$43.927.229	$45.842.198	$48.236.755	$50.720.981	$53.323.605	$57.174.970

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31.071.278.494,000 / $29.447.914.451,000	$ 13.059.502.879,00	3,8091%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990.000.000,000 / $990.000.000,000	$ -	0,0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2.141.452.959,000 / $2.266.072.314,000	$ 643.039.588,00	0,1876%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1.038.890.000,000 / $3.460.777.938,000	$ 3.193.244.248,00	0,9314%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197.389.100,000 / $657.547.808,000	$ 606.716.408,00	0,1770%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25.739.616.633,000 / $25.739.616.633,000	$ 347.462.121,00	0,1013%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631.840.018,000 / $631.840.018,000	$ 6.766.453,00	0,0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61.810.476.204,000		
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B´)	$63.193.778.162,000	$ 17.856.731.697,00	5,2083%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322.790.128.920,000**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C´=(A´+B´)	**$342.849.969.892,000**	**$ 92.792.119.799,00**	**27,06%**

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A´).
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024 presentado con el comunicado CVN-0978-1006-2024.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANÍBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No .25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 10
FECHA	1/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 45 DE feb-25

SEGUIMIENTO No. 45 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Arporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322.790.128.920 (Sesión contrato orinicial)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20.059.840.972,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342.849.969.892,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2024			AÑO 2025							
					41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
					oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18.861.293,89 / $10.048.961,72	7,227% / 3,593%	0,93% / $2.606.962,09	% P	0,165%	0,274%	0,403%	0,025%	0,025%	0,062%	0,062%	0,099%	0,099%	0,124%	
				$ P	$429.516.774	$715.861.290	$1.053.000.507	$64.861.649	$64.861.649	$162.154.123	$162.154.123	$259.446.597	$259.446.597	$324.308.246	38,490%
				$ E	$29.582	$100.226	$178.067	$70.017	$78.807						
				% E	0,011%	0,038%	0,068%	0,027%	0,030%						
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38.976.391,50 / $44.549.184,92	14,935% / 15,930%	5,14% / $14.384.998,70	% P	0,350%	0,583%	0,858%	0,099%	0,059%	0,147%	0,147%	0,234%	0,234%	0,293%	
				$ P	$912.949.639	$1.521.582.731	$2.238.181.347	$152.946.701	$152.946.701	$382.366.752	$382.366.752	$611.786.802	$611.786.802	$764.733.503	
				$ E	$493.782	$899.066	$1.019.876	$148.366	$62.709						
				% E	0,189%	0,344%	0,391%	0,057%	0,024%						
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60.325.006,18 / $68.504.426,76	23,115% / 24,496%	11,32% / $31.650.668,38	% P	0,441%	0,736%	1,082%	0,067%	0,067%	0,167%	0,167%	0,267%	0,267%	0,333%	
				$ P	$1.151.923.163	$1.919.871.938	$2.824.047.272	$173.952.778	$173.952.778	$434.881.945	$434.881.945	$695.811.112	$695.811.112	$869.763.890	
				$ E	$457.252	$880.428	$1.078.810	$248.022	$87.177						
				% E	0,175%	0,376%	0,759%	0,079%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121.603.512,55 / $109.525.395,66	46,595% / 39,164%	3,74% / $10.456.499,52	% P	0,716%	1,194%	1,756%	0,114%	0,114%	0,285%	0,285%	0,456%	0,456%	0,570%	
				$ P	$1.869.843.514	$3.116.405.857	$4.584.096.988	$297.447.960	$297.447.960	$743.619.900	$743.619.900	$1.189.791.841	$1.189.791.841	$1.487.239.801	
				$ E	$959.267	$573.434	$690.983	$288.925	$329.964						
				% E	0,368%	0,220%	0,265%	0,111%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3.694.013,86 / $4.052.813,86	1,415% / 1,449%	0,27% / $753.412,75	% P	0,023%	0,038%	0,056%	0,003%	0,009%	0,009%	0,009%	0,014%	0,014%	0,017%	
				$ P	$59.929.333	$99.882.222	$146.922.360	$9.049.973	$9.049.973	$22.624.934	$22.624.934	$36.199.894	$36.199.894	$45.249.867	
				$ E	$46.621		$6.208								
				% E	0,018%		0,002%		0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4.546.394,68 / $2.652.444,68	1,742% / 0,948%	0,00% / $0,00	% P	0,038%	0,063%	0,092%	0,005%	0,005%	0,014%	0,014%	0,023%	0,023%	0,028%	
				$ P	$98.310.082	$163.850.136	$241.016.352	$14.945.879	$14.945.879	$37.114.697	$37.114.697	$59.383.516	$59.383.516	$74.229.395	
				$ E											
				% E					0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12.973.040,06 / $11.943.402,20	4,971% / 4,271%	0,31% / $856.405,07	% P	0,104%	0,173%	0,255%	0,016%	0,016%	0,039%	0,039%	0,063%	0,063%	0,078%	
				$ P	$271.303.320	$452.172.199	$665.125.439	$40.969.717	$40.969.717	$102.424.293	$102.424.293	$163.878.869	$163.878.869	$204.848.586	
				$ E	$218.017	$10.150	$10.150	$42.451	$20.204						
				% E	0,010%	0,006%	0,054%	0,016%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0,00 / $28.379.561,81	0,000% / 10,148%	5,09% / $14.226.441,85	% P	0,077%	0,123%	0,188%								
				$ P	$199.741	$332.901	$489.683								
				$ E	$1.877.[illegible]	$2.586.411	$1.917.787	$968.771	$920.383						
				% E	0,717%	0,991%	0,735%	0,371%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	22,920%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260.979.652,72	100,00%	28,71%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0,12		-$ 0,26												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279.656.191,73**	107,16%	$74.935.388,10												

REPROGRAMACION #10 (MODIFICATORIA No12 y ACTA FIJACION No.11)

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**1,91%**	**3,19%**	**4,69%**	**0,29%**	**0,29%**	**0,72%**	**0,72%**	**1,16%**	**1,16%**	**1,44%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$4.993.516**	**$8.322.527**	**$12.242.072**	**$754.075**	**$754.075**	**$1.885.187**	**$1.885.187**	**$3.016.299**	**$3.016.299**	**$3.770.373**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**24,83%**	**28,02%**	**32,71%**	**33,00%**	**33,29%**	**34,01%**	**34,73%**	**35,89%**	**37,05%**	**38,49%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 64.805.212**	**$ 73.127.740**	**$ 85.369.812**	**$ 86.123.887**	**$ 86.877.961**	**$ 88.763.148**	**$ 89.648.334**	**$ 93.664.633**	**$ 96.680.932**	**$ 100.451.305**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**1,49%**	**1,98%**	**2,27%**	**0,66%**	**0,41%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$3.886.503**	**$5.155.712**	**$5.933.001**	**$1.724.558**	**$1.060.645**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**23,40%**	**25,37%**	**27,65%**	**28,31%**	**28,71%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$61.061.473**	**$66.217.185**	**$72.150.185**	**$73.874.743**	**$74.935.388**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31.071.278.494,000 / $29.447.914.451,000	$ 13.059.502.879,00	3,8091%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990.000.000,000 / $990.000.000,000	$	0,0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2.141.452.959,000 / $2.266.072.314,000	$ 643.039.588,00	0,1876%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1.038.890.000,000 / $3.460.777.938,000	$ 3.193.244.248,00	0,9314%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197.389.100,000 / $657.547.808,000	$ 606.716.408,00	0,1770%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25.739.616.633,000 / $25.739.616.633,000	$ 347.462.121,00	0,1013%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631.849.018,000 / $631.849.018,000	$ 6.766.453,00	0,0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61.810.476.204,000		
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63.193.778.162,000	$ 17.856.731.697,00	5,2083%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322.790.128.920,000**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342.849.969.892,000**	**$ 92.792.119.799,00**	**27,06%**

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024 presentado con el comunicado CVN-0978-1006-2024.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANÍBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No. 25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 10
FECHA	1/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 45 **DE** feb-25

SEGUIMIENTO No. 45 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322.790.128.920 (Según contrato enincial)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20.059.840.972,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342.849.969.892,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2025 S1 ago-25	S2 sep-25	S3 oct-25	S4 nov-25	S5 dic-25	AÑO 2026 S6 ene-26	S7 feb-26	S8 mar-26	S9 abr-26	S10 may-26	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18.861.293,89 / $10.048.961,72	7,227% / 3,593%	0,93% / $2.606.962,09	% P	0,124%	0,137%	0,137%	0,162%	0,186%	0,027%	0,027%	0,069%	0,069%	0,110%	
				$ P	$324.308	$356.739	$356.739	$421.601	$486.462	$71.586,129	$71.586,129	$178.965,323	$178.965,323	$286.344,516	50,670%
				$ E											
				% E				0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38.976.391,50 / $44.549.184,92	14,935% / 15,930%	5,14% / $14.384.998,70	% P	0,293%	0,322%	0,322%	0,381%	0,440%	0,065%	0,065%	0,162%	0,162%	0,258%	
				$ P	$764.734	$841.207	$841.207	$994.154	$1.147.100	$168.803,328	$168.803,328	$422.008,320	$422.008,320	$675.213,312	
				$ E											
				% E				0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60.325.006,18 / $68.504.426,76	23,115% / 24,496%	11,32% / $31.650.668,38	% P	0,333%	0,367%	0,367%	0,433%	0,500%	0,074%	0,074%	0,184%	0,184%	0,294%	
				$ P	$869.764	$956.740	$956.740	$1.130.693	$1.304.646	$191.987,194	$191.987,194	$479.967,984	$479.967,984	$767.948,775	
				$ E											
				% E				0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121.603.512,55 / $109.525.395,66	46,595% / 39,164%	3,74% / $10.456.499,52	% P	0,570%	0,627%	0,627%	0,741%	0,855%	0,126%	0,126%	0,314%	0,314%	0,503%	
				$ P	$1.487.240	$1.635.964	$1.635.964	$1.933.412	$2.230.860	$328.285,641	$328.285,641	$820.714,102	$820.714,102	$1.313.142,563	
				$ E											
				% E				0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3.694.013,86 / $4.052.813,86	1,415% / 1,449%	0,27% / $753.412,75	% P	0,017%	0,019%	0,019%	0,023%	0,026%	0,004%	0,004%	0,010%	0,010%	0,015%	
				$ P	$45.250	$49.775	$49.775	$58.825	$67.875	$9.988,222	$9.988,222	$24.970,556	$24.970,556	$39.952,889	
				$ E											
				% E				0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4.546.394,68 / $2.652.444,68	1,742% / 0,948%	0,00% / $0,00	% P	0,028%	0,031%	0,031%	0,037%	0,043%	0,006%	0,006%	0,016%	0,016%	0,025%	
				$ P	$74.229	$81.652	$81.652	$96.498	$111.344	$16.385,014	$16.385,014	$40.962,534	$40.962,534	$65.540,055	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12.973.040,06 / $11.943.402,20	4,971% / 4,271%	0,31% / $856.405,07	% P	0,078%	0,086%	0,086%	0,102%	0,118%	0,017%	0,017%	0,043%	0,043%	0,069%	
				$ P	$204.849	$225.333	$225.333	$266.303	$307.273	$45.217,220	$45.217,220	$113.043,050	$113.043,050	$180.868,880	
				$ E											
				% E				0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0,00 / $28.379.561,81	0,000% / 10,148%	5,09% / $14.226.441,85	% P											
				$ P											
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	38,490%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260.979.652,72	100,00%	28,71%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0,12		-$ 0,26												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279.656.191,73**	107,16%	$74.935.388.10												

		S1 ago-25	S2 sep-25	S3 oct-25	S4 nov-25	S5 dic-25	S6 ene-26	S7 feb-26	S8 mar-26	S9 abr-26	S10 may-26
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	1,44%	1,59%	1,59%	1,88%	2,17%	0,32%	0,32%	0,80%	0,80%	1,28%
	VALOR (Miles de Pesos)	$3.770.373	$4.147.411	$4.147.411	$4.901.485	$5.655.560	$832.253	$832.253	$2.080.632	$2.080.632	$3.329.011
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	39,93%	41,52%	43,11%	44,99%	47,16%	47,48%	47,80%	48,59%	49,39%	50,67%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ 104.221.678	$ 108.369.089	$ 112.516.500	$ 117.417.985	$ 123.073.545	$ 123.905.797	$ 124.738.050	$ 126.818.682	$ 128.899.314	$ 132.228.325
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31.071.278.494,000 / $29.447.914.451,000	$ 13.059.502.879,00	3,8091%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990.000.000,000 / $990.000.000,000	$ -	0,0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2.141.452.959,000 / $2.266.072.314,000	$ 643.039.588,00	0,1876%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1.038.890.000,000 / $3.460.777.938,000	$ 3.193.244.248,00	0,9314%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197.389.100,000 / $657.547.808,000	$ 606.716.408,00	0,1770%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25.739.616.633,000 / $25.739.616.633,000	$ 347.462.121,00	0,1013%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631.849.018,000 / $631.849.018,000	$ 6.766.453,00	0,0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61.810.476.204,000	$ 17.856.731.697,00	5,2083%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63.193.778.162,000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322.790.128.920,000**	**$ 92.792.119.799,00**	**27,06%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342.849.969.892,000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024 presentado con el comunicado CVN-0978-1006-2024.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANÍBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No. 25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 45 DE feb-25

SEGUIMIENTO No. 45 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322.790.128.920 (Sesión contrato orinicial)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20.059.840.972,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342.849.969.892,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2026							AÑO 2027			
					61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
					jun-26	jul-26	ago-26	sep-26	oct-26	nov-26	dic-26	ene-27	feb-27	mar-27	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18.861.293,89	7,227%	0,93%	% P	0,110%	0,137%	0,137%	0,151%	0,151%	0,178%	0,206%	0,023%	0,023%	0,025%	
	$10.048.961,72	3,593%	$2.606.962,09	$ P	$286.345	$357.931	$357.931	$393.724	$393.724	$465.310	$536.896	$60.674	$65.972	$152.434	64,330%
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	0,000%	0,000%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38.976.391,50	14,935%	5,14%	% P	0,259%	0,323%	0,323%	0,356%	0,356%	0,420%	0,485%	0,055%	0,055%	0,138%	
	$44.549.184,92	15,930%	$14.384.998,70	$ P	$675.213	$844.017	$844.017	$928.418	$928.418	$1.097.222	$1.266.025	$143.779	$143.779	$359.446	
				$ E											
				% E	0,012%							0,000%	0,000%	0,000%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60.325.006,18	23,115%	11,32%	% P	0,294%	0,368%	0,368%	0,405%	0,405%	0,478%	0,552%	0,063%	0,063%	0,157%	
	$68.504.426,76	24,496%	$31.650.668,38	$ P	$767.949	$959.936	$959.936	$1.055.930	$1.055.930	$1.247.917	$1.439.904	$163.525	$163.525	$408.814	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	0,000%	0,000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121.603.512,55	46,595%	3,74%	% P	0,503%	0,629%	0,629%	0,692%	0,692%	0,818%	0,943%	0,107%	0,107%	0,268%	
	$109.525.395,66	39,164%	$10.456.499,52	$ P	$1.313.143	$1.641.428	$1.641.428	$1.805.571	$1.805.571	$2.133.857	$2.462.142	$279.618	$279.618	$699.045	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	0,000%	0,000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3.694.013,86	1,415%	0,27%	% P	0,015%	0,019%	0,019%	0,021%	0,021%	0,025%	0,029%	0,003%	0,003%	0,008%	
	$4.052.813,86	1,449%	$753.412,75	$ P	$39.953	$49.941	$49.941	$54.935	$54.935	$64.923	$74.912	$8.507	$8.507	$21.269	
				$ E				$0							
				% E	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	0,000%	0,000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4.546.394,68	1,742%	0,00%	% P	0,025%	0,031%	0,031%	0,035%	0,035%	0,041%	0,047%	0,005%	0,005%	0,013%	
	$2.652.444,68	0,948%	$0.00	$ P	$65.540	$81.925	$81.925	$90.118	$90.118	$106.503	$122.888	$13.956	$13.956	$34.890	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12.973.040,06	4,971%	0,31%	% P	0,069%	0,087%	0,087%	0,095%	0,095%	0,113%	0,130%	0,015%	0,015%	0,037%	
	$11.943.402,20	4,271%	$856.405,07	$ P	$180.869	$226.086	$226.086	$248.695	$248.695	$293.912	$339.129	$38.514	$38.514	$96.285	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	0,000%	0,000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0,00	0,000%	5,09%	% P											
	$28.379.561,81	10,148%	$14.226.441,85	$ P											
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	50,670%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260.979.652,72	100,00%	28,71%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0,12		-$ 0,26												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279.656.191,73**	107,16%	$74.935.388,10												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**1,28%**	**1,59%**	**1,59%**	**1,75%**	**1,75%**	**2,07%**	**2,39%**	**0,27%**	**0,27%**	**0,68%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$3.329.011**	**$4.161.264**	**$4.161.264**	**$4.577.390**	**$4.577.390**	**$5.409.643**	**$6.241.896**	**$708.873**	**$708.873**	**$1.772.182**	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**51,94%**	**53,54%**	**55,13%**	**56,88%**	**58,64%**	**60,71%**	**63,10%**	**63,37%**	**63,65%**	**64,33%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 135.557.336**	**$ 139.718.600**	**$ 143.879.863**	**$ 148.457.254**	**$ 153.034.644**	**$ 158.444.286**	**$ 164.686.182**	**$ 165.395.055**	**$ 166.103.928**	**$ 167.876.109**	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31.071.278.494,000 / $29.447.914.451,000	$ 13.059.502.879,00	3,8091%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990.000.000,000 / $990.000.000,000	$ -	0,0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2.141.452.959,000 / $2.266.072.314,000	$ 643.039.588,00	0,1876%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1.038.890.000,000 / $3.460.777.938,000	$ 3.193.244.248,00	0,9314%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197.389.100,000 / $657.547.808,000	$ 606.716.408,00	0,1770%
GESTION SOCIAL PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25.739.616.633,000 / $25.739.616.633,000	$ 347.462.121,00	0,1013%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631.849.018,000 / $631.849.018,000	$ 6.766.453,00	0,0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61.810.476.204,000	$ 17.856.731.697,00	5,2083%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63.193.778.162,000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322.790.128.920,000**	**$ 92.792.119.799,00**	**27,06%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342.849.969.892,000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024 presentado con el comunicado CVN-0978-1006-2024.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANÍBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.:25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 10
FECHA	1/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 45 DE feb-25

SEGUIMIENTO No. 45 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 322.790.128.920 (Sesión contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ 20.059.840.972,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 342.849.969.892,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		AÑO 2027										AÑO 2028	
				% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	71 abr-27	72 may-27	73 jun-27	74 jul-27	75 ago-27	76 sep-27	77 oct-27	78 nov-27	79 dic-27	80 ene-28	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18.861.293,89	7,227%	0,93%	% P	0,058%	0,093%	0,093%	0,117%	0,117%	0,128%	0,128%	0,152%	0,175%	0,027%	77,000%
	$10.048.961,72	3,593%	$2.606.962,09	$ P	$152.434	$243.894	$243.894	$304.868	$304.868	$335.355	$335.355	$396.328	$457.302	$71.586	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	0,000%	0,000%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38.976.391,50	14,935%	5,14%	% P	0,138%	0,220%	0,220%	0,275%	0,275%	0,303%	0,303%	0,358%	0,413%	0,065%	
	$44.549.184,92	15,930%	$14.384.998,70	$ P	$359.446	$575.114	$575.114	$718.893	$718.893	$790.782	$790.782	$934.560	$1.078.339	$168.803	
				$ E											
				% E	0,012%							0,000%	0,000%	0,000%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60.325.006,18	23,115%	11,32%	% P	0,157%	0,251%	0,251%	0,313%	0,313%	0,345%	0,345%	0,407%	0,470%	0,074%	
	$68.504.426,76	24,496%	$31.650.668,38	$ P	$408.814	$654.102	$654.102	$817.627	$817.627	$899.390	$899.390	$1.062.915	$1.226.441	$191.987	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	0,000%	0,000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121.603.512,55	46,595%	3,74%	% P	0,268%	0,429%	0,429%	0,536%	0,536%	0,589%	0,589%	0,696%	0,804%	0,126%	
	$109.525.395,66	39,164%	$10.456.499,52	$ P	$699.045	$1.118.471	$1.118.471	$1.398.089	$1.398.089	$1.537.898	$1.537.898	$1.817.516	$2.097.134	$328.286	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	0,000%	0,000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3.694.013,86	1,415%	0,27%	% P	0,008%	0,013%	0,013%	0,016%	0,016%	0,018%	0,018%	0,021%	0,024%	0,004%	
	$4.052.813,86	1,449%	$753.412,75	$ P	$21.269	$34.030	$34.030	$42.537	$42.537	$46.791	$46.791	$55.299	$63.806	$9.988	
				$ E				$0							
				% E	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	0,000%	0,000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4.546.394,68	1,742%	0,00%	% P	0,013%	0,021%	0,021%	0,027%	0,027%	0,029%	0,029%	0,035%	0,040%	0,006%	
	$2.652.444,68	0,948%	$0,00	$ P	$34.890	$55.824	$55.824	$69.780	$69.780	$76.758	$76.758	$90.714	$104.670	$16.385	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12.973.040,06	4,971%	0,31%	% P	0,037%	0,059%	0,059%	0,074%	0,074%	0,081%	0,081%	0,096%	0,111%	0,017%	
	$11.943.402,20	4,271%	$856.405,07	$ P	$96.285	$154.055	$154.055	$192.569	$192.569	$211.826	$211.826	$250.340	$288.854	$45.217	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	0,000%	0,000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0,00	0,000%	5,09%	% P											
	$28.379.561,81	10,148%	$14.226.441,85	$ P											
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	64,330%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260.979.652,72	100,00%	28,71%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0,12		$ 0,28												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279.656.191,73**	107,16%	$74.935.388,10												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**0,68%**	**1,09%**	**1,09%**	**1,36%**	**1,36%**	**1,49%**	**1,49%**	**1,77%**	**2,04%**	**0,32%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$1.772.182**	**$2.835.491**	**$2.835.491**	**$3.544.364**	**$3.544.364**	**$3.898.800**	**$3.898.800**	**$4.607.673**	**$5.316.545**	**$832.253**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**66,00%**	**66,09%**	**67,18%**	**68,54%**	**69,89%**	**71,39%**	**72,88%**	**74,65%**	**76,68%**	**77,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 169.648.291**	**$ 172.483.782**	**$ 175.319.273**	**$ 178.863.636**	**$ 182.408.000**	**$ 186.306.800**	**$ 190.205.600**	**$ 194.813.273**	**$ 200.129.818**	**$ 200.962.071**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31.071.278.494,000 / $29.447.914.451,000	$ 13.059.502.879,00	3,8091%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990.000.000,000 / $990.000.000,000	$	0,0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2.141.452.959,000 / $2.266.072.314,000	$ 643.039.588,00	0,1876%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CALCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1.038.890.000,000 / $3.460.777.938,000	$ 3.193.244.248,00	0,9314%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197.389.100,000 / $657.547.808,000	$ 606.716.408,00	0,1770%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25.739.616.633,000 / $25.739.616.633,000	$ 347.462.121,00	0,1013%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631.849.018,000 / $631.849.018,000	$ 6.766.453,00	0,0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61.810.476.204,000	$ 17.856.731.697,00	5,2083%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63.193.778.162,000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322.790.128.920,000**	**$ 92.792.119.799,00**	**27,06%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342.849.969.892,000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024 presentado con el comunicado CVN-0978-1006-2024.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANÍBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.:25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432

GT

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 10
FECHA	1/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 45 DE feb-25

SEGUIMIENTO No. 45 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322.790.128.920 (Sesión contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20.059.840.972,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 342.849.969.892,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		AÑO 2028										
				% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	81 feb-28	82 mar-28	83 abr-28	84 may-28	85 jun-28	86 jul-28	87 ago-28	88 sep-28	89 oct-28	90 nov-28	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18.861.293,89 / $10.048.961,72	7,227% / 3,593%	0,93% / $2.606.962,09	% P	0,027%	0,069%	0,069%	0,110%	0,110%	0,137%	0,137%	0,151%	0,151%	0,178%	90,240%
				$ P	$71.586	$178.965	$178.965	$286.345	$286.345	$357.931	$357.931	$393.724	$393.724	$465.310	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38.976.391,50 / $44.549.184,92	14,935% / 15,930%	5,14% / $14.384.998,70	% P	0,065%	0,162%	0,162%	0,259%	0,323%	0,323%	0,323%	0,356%	0,356%	0,420%	
				$ P	$168.803	$422.008	$422.008	$675.213	$675.213	$844.017	$844.017	$928.418	$928.418	$1.097.222	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,012%							0,000%	
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60.325.006,18 / $68.504.426,76	23,115% / 24,496%	11,32% / $31.650.668,38	% P	0,074%	0,184%	0,184%	0,294%	0,294%	0,368%	0,368%	0,405%	0,405%	0,478%	
				$ P	$191.987	$479.968	$479.968	$767.949	$767.949	$959.936	$959.936	$1.055.930	$1.055.930	$1.247.917	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30, ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121.603.512,55 / $109.525.395,66	46,595% / 39,164%	3,74% / $10.456.499,52	% P	0,126%	0,314%	0,314%	0,503%	0,503%	0,629%	0,629%	0,692%	0,692%	0,818%	
				$ P	$328.286	$820.714	$820.714	$1.313.143	$1.313.143	$1.641.428	$1.641.428	$1.805.571	$1.805.571	$2.133.857	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3.694.013,86 / $4.052.813,86	1,415% / 1,449%	0,27% / $753.412,75	% P	0,004%	0,010%	0,010%	0,015%	0,015%	0,019%	0,019%	0,021%	0,021%	0,025%	
				$ P	$9.988	$24.971	$24.971	$39.953	$39.953	$49.941	$49.941	$54.935	$54.935	$64.923	
				$ E						$0	$0				
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4.546.394,68 / $2.652.444,68	1,742% / 0,948%	0,00% / $0,00	% P	0,006%	0,016%	0,016%	0,025%	0,025%	0,031%	0,031%	0,035%	0,035%	0,041%	
				$ P	$16.385	$40.963	$40.963	$65.540	$65.540	$81.925	$81.925	$90.118	$90.118	$106.503	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12.973.040,06 / $11.943.402,20	4,971% / 4,271%	0,31% / $856.405,07	% P	0,017%	0,043%	0,043%	0,069%	0,069%	0,087%	0,087%	0,095%	0,095%	0,113%	
				$ P	$45.217	$113.043	$113.043	$180.869	$180.869	$226.086	$226.086	$248.695	$248.695	$293.912	
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%					0,000%	
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0,00 / $28.379.561,81	0,000% / 10,148%	5,09% / $14.226.441,85	% P											
				$ P											
				$ E											
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	77,000%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260.979.652,72	100,00%	28,71%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0,12		-$ 0,26												
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 279.656.191,73	107,16%	$74.935.388,10												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	0,32%	0,80%	0,80%	1,28%	1,28%	1,59%	1,59%	1,75%	1,75%	2,07%
	VALOR (Miles de Pesos)	$832.253	$2.080.632	$2.080.632	$3.329.011	$3.329.011	$4.161.264	$4.161.264	$4.577.390	$4.577.390	$5.409.643
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	77,32%	78,12%	78,92%	80,19%	81,47%	83,06%	84,66%	86,41%	88,16%	90,24%
	VALOR (Miles de Pesos)	$ 201.794.324	$ 203.874.955	$ 205.955.587	$ 209.284.598	$ 212.613.609	$ 216.774.873	$ 220.936.137	$ 225.513.527	$ 230.090.917	$ 235.500.560
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31.071.278.494,000 / $29.447.914.451,000	$ 13.059.502.879,00	3,8091%
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)	$990.000.000,000 / $990.000.000,000	$ -	0,0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2.141.452.959,000 / $2.266.072.314,000	$ 643.039.588,00	0,1876%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1.038.890.000,000 / $3.460.777.938,000	$ 3.193.244.248,00	0,9314%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197.389.100,000 / $657.547.808,000	$ 606.716.408,00	0,1770%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25.739.616.633,000 / $25.739.616.633,000	$ 347.462.121,00	0,1013%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631.849.018,000 / $631.849.018,000	$ 6.766.453,00	0,0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61.810.476.304,000		
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63.193.778.162,000	$ 17.856.731.697,00	5,2083%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322.790.128.920,000**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342.849.969.892,000**	**$ 92.792.119.799,00**	**27,06%**

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024 presentado con el comunicado CVN-0978-1006-2024.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANÍBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No. 25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432

GT

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 10
FECHA	1/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 45 DE feb-25

SEGUIMIENTO No. 45 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 978-2021

OBJETO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): 6404: "Belén-Sácama" / 6405: "Sácama - La Cabuya" / 6514: "Paz de Ariporo - La Cabuya" (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

PLAZO INICIAL: 102 MESES (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 98 MESES Y 7 DIAS (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIACION DEL CONTRATO: 23/06/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/08/2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 322.790.128.920 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ 20.059.840.972,00

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 342.849.969.892,00

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / % Ejecutado	AÑO 2028	AÑO 2029							
					91	92	93	94	95	96	97	98	99
					dic-28	ene-29	feb-29	mar-29	abr-29	may-29	jun-29	jul-29	ago-29
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18.861.293,89 / $10.048.961,72	7,227% / 3,593%	0,93% / $2.606.962,09	% P	0,206%	0,037%	0,075%	0,087%	0,137%	0,150%	0,237%	0,250%	0,275%
				$ P	$536.896	$97.834	$195.669	$228.280	$358.726	$391.338	$619.618	$652.229	$717.452
				$ E									
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%				
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38.976.391,50 / $44.549.184,92	14,935% / 15,930%	5,14% / $14.384.998,70	% P	0,485%	0,088%	0,177%	0,266%	0,354%	0,560%	0,589%	0,649%	
				$ P	$1.266.025	$230.698	$461.396	$538.295	$845.892	$922.792	$1.461.087	$1.537.986	$1.691.784
				$ E									
				% E	0,000%	0,000%	0,012%						
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60.325.006,18 / $68.504.426,76	23,115% / 24,496%	11,32% / $31.650.668,38	% P	0,552%	0,101%	0,201%	0,235%	0,369%	0,402%	0,637%	0,670%	0,737%
				$ P	$1.439.904	$262.382	$524.765	$612.226	$962.069	$1.049.530	$1.661.756	$1.749.217	$1.924.138
				$ E									
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%				
ESTRUCTURAS Y DRENAJES (27, 28, 29, 30 ,31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45)	$121.603.512,55 / $109.525.395,66	46,595% / 39,164%	3,74% / $10.456.499,52	% P	0,943%	0,172%	0,344%	0,401%	0,630%	0,688%	1,089%	1,146%	1,261%
				$ P	$2.462.142	$448.657	$897.314	$1.046.866	$1.645.076	$1.794.628	$2.843.295	$2.991.847	$3.290.152
				$ E									
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%				
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3.694.013,86 / $4.052.813,86	1,415% / 1,449%	0,27% / $753.412,75	% P	0,029%	0,005%	0,010%	0,012%	0,019%	0,021%	0,033%	0,035%	0,038%
				$ P	$74.912	$13.651	$27.301	$31.851	$50.052	$54.602	$86.454	$91.004	$100.104
				$ E						$0			
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%				
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4.546.394,68 / $2.652.444,68	1,742% / 0,948%	0,00% / $0,00	% P	0,047%	0,009%	0,017%	0,020%	0,031%	0,034%	0,054%	0,057%	0,063%
				$ P	$122.888	$22.393	$44.786	$52.250	$82.107	$89.571	$141.821	$149.286	$164.214
				$ E									
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12.973.040,06 / $11.943.402,20	4,971% / 4,271%	0,31% / $856.405,07	% P	0,130%	0,024%	0,047%	0,059%	0,087%	0,095%	0,150%	0,158%	0,174%
				$ P	$339.129	$61.797	$123.594	$154.493	$226.589	$247.187	$391.380	$411.979	$453.177
				$ E									
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%				
TOTAL OTROS ITEMS NO PREVISTOS (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102 y 103)	$0,00 / $28.379.561,81	0,000% / 10,148%	5,09% / $14.226.441,85	% P									
				$ P									
				$ E									
				% E	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 260.979.652,72	100,00%	28,71%										
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0,12		-$ 0,26										
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279.656.191,73**	107,16%	$74.935.388,10										

107,16%

90,240%

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**2,39%**	**0,44%**	**0,87%**	**1,02%**	**1,60%**	**1,74%**	**2,76%**	**2,91%**	**3,20%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$6.241.896**	**$1.137.412**	**$2.274.824**	**$2.653.962**	**$4.170.511**	**$4.549.648**	**$7.203.610**	**$7.582.747**	**$8.341.022**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**92,63%**	**93,06%**	**93,94%**	**94,95%**	**96,55%**	**98,29%**	**101,05%**	**103,96%**	**107,16%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 241.742.455**	**$ 242.879.868**	**$ 245.154.692**	**$ 247.808.653**	**$ 251.979.164**	**$ 256.528.813**	**$ 263.732.422**	**$ 271.315.170**	**$ 279.656.192**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31.071.278.494,000 / $29.447.914.451,000	$ 13.059.502.879,00	3,8091%
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS Y DIAS DE LA SEMANA (C)	$990.000.000,000 / $990.000.000,000	$	0,0000%
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$2.141.452.959,000 / $2.266.072.314,000	$ 643.039.588,00	0,1876%
VALOR BASICO DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (G)	$1.038.890.000,000 / $3.460.777.938,000	$ 3.193.244.248,00	0,9314%
VALOR DEL IVA (19%) DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (H)	$197.389.100,000 / $657.547.808,000	$ 606.716.408,00	0,1770%
GESTION SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE (Incluye PAGA E IVA 19%) (J)	$25.739.616.633,000 / $25.739.616.633,000	$ 347.462.121,00	0,1013%
VALOR DE LA PROVISIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID-19 (INCLUYE IVA DEL 19%) (K)	$631.849.018,000 / $631.849.018,000	$ 6.766.453,00	0,0020%
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	$61.810.476.204,000	$ 17.856.731.697,00	5,2083%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63.193.778.162,000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322.790.128.920,000**	**$ 92.792.119.799,00**	**27,06%**
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342.849.969.892,000**		

NOTAS:

1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el período real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al Valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

CONVENCIONES			
TIPO DE DIBUJO	PROGRAMACIÓN	REPROGRAMACIÓN	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 10 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 12, con fecha del 29 de noviembre de 2024 presentado con el comunicado CVN-0978-1006-2024.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANÍBAL ENRÍQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula No.:25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula No.: 25202 - 26432

GT

Original: Archivo de Gestión Contractual
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor y Dirección Territorial

ANEXO 13

ACTA DE COMITÉ

FORMATO MEPI-MN-IN-14-FR-1

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE COMITÉ DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 12

FECHA: 13 feb 2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 117
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación vial en 2030" – módulo 4

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

1. Metodología OPC Jal Salina: Cumplió
2. Documentos legales SST.: Cumplió
3. Metodología OPC El Boche: No Cumplió. Entregaron documento metodología pero no presupuesto.
4. Programación social año 2025: No cumplió
5. Mesa trabajo con Subdirección de Sostenibilidad: No se ha podido coordinar. por no tener la información completa para exponer en la reunión.
6. Entrega programa de obra y plan de intervenciones 2025: No Cumplió
7. Entrega fichas prediales enero 2025: En trámite
8. Pago de actas pendientes - No cumplió.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

- Gestión Social.
- Gestión Ambiental
- Gestión SST.
- Gestión Predial.
- Avance de obra - Gestión técnica

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

El contratista indica que no realizará entega de programaciones, cronogramas o demas documentos que generen compromisos de cumplimiento por parte del Consorcio Vias Nacionales hasta que el Invias no realice el pago que adeuda.
Dr casanare y la interventoña solicita al contratista informar formalmente esto que informacion
El contratista refiere al Invias respuesta de la programación de pagos pendientes. correspondiente a 6 meses.
El ing. Jaime - Apoyo a la supervision, informa que no pueden generar compromisos dado que depende. de la aplicación pesupuestal del Ministerio de Hacienda y solicita cumplimiento de las metas por el Contato que se tiene en ejecución. y que estan en todo su derecho de realizar reclamaciones que esten enmarcadas dentro del Contrato.
El contratista informa que ha solicitado dos veces la suspensión del proyecto por el no pago y pese a esto el contratista no ha retirado maquinaria ni personal de los frentes de trabajo y requiere respuesta clara de cuando se realizaran los pagos, dado que esto, genera daños economicos al Contratista.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Gestión Social:

1- La Interventoría informa que la gestión social desarrollo lo programado en diciembre de 2024, para enero de 2025:
- Reunión con el comité de participación comunitaria y Veeduría de Casanare
- Levantamiento de las actas de vecindad de los Pinos
- Atención a la comunidad
- Capacitación a los trabajadores.

2. Cronograma de actividades: La Interventoría informa que a la fecha no hay programación de actividades x/ra la gestión social y no hay actividades para hacer de acuerdo a lo definido en el Documento PAGA, la Interventoría manifiesta que es conciente que la Atención a la comunidad se sigue realizando pero que el Documento PAGA tiene 8 programas ejecutables.
El contratista informa a través del Director de Obra que hasta tanto no tengan un compromiso de pagos de las actas de parte del INVIAS no se entregara ningún cronograma de actividades porque no se pueden comprometer si no saben que pueden invertir, no es facil programar, por tanto ellos se quedan a la espera de la respuesta oficial del Instituto.

3- La Interventoría informa que se realizo mesa de trabajo el 11 de Feb de 2025 con la Proy Social en la cual se trataron temas como

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

- Observaciones informe mensual de diciembre 2024
- Cierre de 3 PQRS, de acuerdo al acta levantada en la jornada, finalizando la Profesional Social de contratista de 6 PQRS para revisar y/o cerrar.

4- La Interventoria de acuerdo a la inquietud presentada en la mesa de trabajo por parte de la Profesional Social del contratista les sugiere al area técnica aclarar las fechas del inicio de las actividades constructivas en los pinos para dar cumplimiento a lo requerido por el INVIAS, con el fin de tramitar la resolución de restricción del paso de mulas en este sector, El Director de Obra explica que el acceso para este sector acaba de llegar y que proyecta el inicio el 20 de Feb/2025 terminando el 30 de mayo de 2025, con esta claridad se solicita a la gestión social realizar lo pertinente xra realizar el tramite.

5- De acuerdo con lo manifestado x el area ambiental en cuanto a lo de los permisos de tala y algunas restricciones encontradas por algunos miembros de la comunidad, la Interventoria le solicita a la gestión social se realice el apoyo a esta area xra obtener los permisos de los propietarios de los predios

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

6- El ara SST informa que de acuerdo a lo que ha venido sucediendo en el sector del PR 47+700 con la señalización, la gestión social realizo una reunión xra tratar de mitigar los daños a estas señales preventivas a lo que la comunidad respondio que era una manera de protestar ya que no habian arreglado el sector, por lo que el Contratista trató de presentar un denuncia el cual no fue aceptado por la autoridad competente, por lo que la Interventoria sugiere, reportar lo que esta sucediendo a la Personeria municipal, inspección de policia, secretaria de Gobierno, comandante de policia, entre otras entidades municipales xra que se informe previniendo la ocurrencia de un accidente.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

SST:

- Se recomienda organizar las esquemas de señalización en los frentes de obra. y hacer Mantenimiento de la señalizacion Preventiva en Puntos criticos.
- Se cierra el requerimiento de documentos legales. SST.
- Esta Pendiente el cierre de año, en consecuencia de la Autoevaluacion de estandares minimos de seguridad y Salud en el trabajo A conformidad con el MIN trabajo, Hasta el 28 de Marzo de 2025. hay Plazo.
- PR 48+700 se recomienda ATender el sector Tecnicorriente. en consecuencia de que los medidas preventivas son Afectados por la Comunidad.
- Se recomienda al Area social remitir. a la Personeria, secretaria, Gobierno, comandancia de Policia la situación del Robo de Señalizacion.

Gestión Ambiental

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Se informa que, el Contratista dio Cumplimiento al compromiso de Presentar a Corpoboyaca la Propuesta con la modificación de las medidas de compensación ambiental establecidas en los Permisos ambientales otorgados (Aprovechamiento forestal, ocupación de Cauce, y Concesión de aguas). En sentido, una vez que se cuente con la aprobación de Corpoboyaca de la modificación de estas medidas mediante acto administrativo, el contratista debe presentar el Plan de Inversion Ambiental PIA en Version 2, Para dar cumplimiento a estas obligaciones.

Se solicita al Contratista reportar los volumenes de materiales petreos que esta Produciendo en las Plantas de trituracion Propios junto con las Certificacion de los mismos, al respecto el Contratista indica que estan montando las plantas de asfalto y que estan produciendo materiales referentes a Subbase, base y material de filtro.

Informa al Contratista que el día de hoy Corpoboyaca, realizará Visita de evaluacion ambiental para el Permiso de Concesion de aguas solicitada para un punto de captacion Sobre el rio Soapaga en el municipio de Paz de Rio.

Respecto a la gestion ambienta del tramo de via del 100-108 RN6406, la Interventoria informa que se llevó acabo la reunion virtual convocada por el INVIAS y se va a generar Concepto en relacion a este tema, el cual será Presentado al INVIAS.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Gestión predial:

- El Contratista manifiesta que se encuentra adelantando la investigación técnica y jurídica de los predios priorizados para el año 2025. (PR 50 a mayores).
- La Interventoría indica que el proceso de gestión predial se inicia previo a las intervenciones de obra, por lo que el Contratista debe preveer los tiempos para la entrega de los insumos y dar cumplimiento al Cronograma de gestión predial, además deben contemplar que la demora en la entrega de información no debe interferir en la ejecución de la obra.
- El Contratista manifiesta que hizo recorrido en el sector de Casacue en donde solicitó permisos de intervención en el sector de PR 1+800 (Pte. San Pascual)
- El Contratista entregará las fichas prediales de los predios correspondientes a la ejecución del mes de enero.
- La Interventoría solicita la entrega de los PIN que ya cuentan con ficha predial y estudio de títulos.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Gestión técnica y avance de obra:
Se informa un avance físico ejecutado de 29.24% frente a un programado de 31.38%. Así mismo en ejecución financiera básica de 33.04% programado y 28.95% ejecutado.
Se informa que el programa de inversiones de enero 2025 amplió un programado de $8.754 millones frente a un ejecutado de $11.754 millones.
Se avanza labores de explanación en el PR50. a mayores pero no se ha avanzado la intervención en obras de drenaje
El contratista solicita revisar si se puede modificar los Km a entregar pues se tiene 8 Km pero para avanzar propone realizar entrega de tramos mas cortos.
La interventoría solicita dar cierre y continuidad a las ventanas que se tienen.
Se solicita al Contratista revisar la ODT del PR 20560 RM 6405. para dar continuidad al tramo e intervenir la ventana que esta pendiente.
Se solicita al Contratista entregar la justificación del aumento en la cuantía de acero del muro del PR16 para aprobación y pago en actas, porque se pago conforme diseños.
El contratista informa que inicio labores para mejora subrasante del PR62 al PR63 para incapacidad HR42. pero la interventoría solicita revisar la comunicación enviada en el 2024 que no era viable realizar este tramo en MR por viabilidad financiera.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

La interventoria informa que frente a la solicitud de suspension del contrato el invias dio negativa sin embargo se esta a la espera de confirmar la programacion de pagos invias

Se le solicita al contratista la entrega de soportes para legalizaciones de anticipo para proceder a la aprobación de cierre del fideicomiso.

Se informa que el Acta de fijación de NP 12 se encuentra en la DT Casanare aprobado por DT Boyacá y el Acta de fijación de NP13 está por revisión de la DT casanare para proceder a firma de la DT Boyacá.

FECHA: 13 feb 2025 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Mesa trabajo PIS - Actor vial	—	Contatista / Interventoria
Metodologia obc El Boche	—	Contratista
Mesa trabajo S.S.	Informar comite 118.	Interventoria
Fichas prediales enero 2025	26 febrero 2025.	Contratista
Aprobacion NP 12 - NP13	Informar comite 118	Interventoria.
Programa obra 2025.	informa comite 118	Contratista.
Pagos pendientes	Informar Comite 118.	Invias.
Revisión de lam a entregar	Informa comite 118.	Interventoria.

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA: _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, en consecuencia es el interventor quien dirige los Comités de Obra.

2. Las decisiones tomadas en el presente Comité de Obra, no pueden modificar ni modifican por sí solas el Contrato de Obra ni el contrato de interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

3. Se firma la presente Acta de Comité de Obra bajo la responsabilidad expresa de quienes en él intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE COMITÉ DE OBRA ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Delsy Johana Diaz D.	Profesional Ambiental	CVN	
Jaira Galeano Angarita	Juridico Predial	CVN	
Michael Leonardo Ochoa	Profesional T. Predial	CVN	
Jean Hernandez B	Pi. Calidad	CVN	
William Orjuela	Director Obra	CVN	
[illegible]	PRAP SST	Cons	
Diana Carolina Acosta	Prof. Social	CVN	
Edwin J. Meneses	Director.	CIC	
José G. Bastidas	Lider Hidrogeo	CIC	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA LISTADO DE ASISTENCIA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-0
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	12 de 12

FECHA: 13/Feb/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACÁ- CASANARE

REGISTRO DE ASISTENCIA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 DE 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

OBJETO DE INTERVENTORÍA: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATO DE OBRA No. 979 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

NOMBRE	ENTIDAD / DEPENDENCIA	TELEFONO	E-MAIL	FIRMA
Nancy Virgi Hernandez Bautista	KMA	3166996269	n-hernandez@kma.com.co	
Deisy Johana Diaz Diaz	KMA	3204796047	d-diaz@kma.com.co	
Michael Leonardo Ochoa Delgado	KMA	3158611468	M.Ochoa@kma.com.co	
William Andrés Orjuela B.	KMA	3601974705	w-orjuela@kma.com.co	
Varona Rodriguez	KMA	3177807215	L-rodriguez@kma.com.co	
Robin Alexander Galindo	CIC	3209344314	sst6@interventoriascolombia.co	
DIEGO F. RIVERA F.	CIC	3214732933	residente1@cic.com.co	
Jose G. Bastidas N	C.IC	3114494520	jbastidas@interventoriascolombia.com	
Ing. Andrea Mesa Mesa	CIC	3134941922	ambiental@interventoriascolombia.com.co	
Edwin Javier Meneses H.	CIC	3206558089	emeneses@interventoriascolombia.com.co	
Nancy Mitsu Ramirez Bernal	CIC	3148506733	predial@interventoriascolombia.com.co	
Juana María Quintero Avella	CIC	3134849586	social@interventoriascolombia.com.co	
DIANA CAROLINA ACOSTA G	CVN	3143593226	dianaacosta@yahoo.com	
Jairo A Galeano Anyarita	CVN	3158611468	J_galeano@kma.com.co	
Ana Cristina Aguilar Arroyo	CVN	3224573944	d.aguilar@kma.com.co	

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:
Comité de obra N° 117.

Original: Informe mensual de Interventoría, Archivo de Gestión del INVIAS.

ANEXO 14

ACTAS DE REUNIÓN

FORMATO MEPI-MN-IN-14-FR-2

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 3

FECHA: 11-02-25 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 168
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA N 978/2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén – Socha – Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030" Módulo 4.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1038/2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN
- Revisión de varios temas de gestion Social.
- Revisión de PQRS.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
- Informe Diciembre.
- PQRS.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
1- Informe Diciembre / 24.
La Interventoria informa a la profesional social del contratista que el informe en mención se objeta ya que tiene poco sustento de las actividades realizadas, los anexos estan incompletos sin firmas y adicional en el documento no se explica el porque de algunos anexos y la gestión realizada, como tampoco estan los protocolos.
- El concepto de cada programa no esta claro
- Falto incluir actividades ejecutadas.

2- Cierre PQRS.

- PQRS 169 Diosselina Quintero: No se cierra - faltan anexos, descripción de las gestiones y firmas de la peticionaria, en la jornada de la tarde se cierra ya que presentaron todos los soportes.
- PQRS 159: Alcaldía Paz de Río: No se cierra porque los anexos están incompletos
- PQRS 157: Comunidad de Socotá: No esta completa, faltan los anexos
- PQRS 172: Se cierra - Rocio Sanches
- PQRS 156: No se cierra x que no se cuentan con los soportes de pago - INCOLPA.
- PQRS 149: EDGAR RODRIGUEZ: Se firma el cierre
- PQRS 130: ITBOY: Se cierra
- PQRS 76: Florencio Fuentes Cogollo: No se cierra porque no hay un cierre a satisfacción del peticionario. y el contratista debe aclarar la respuesta dada
- PQRS 168: Barrio Libertador: No se cierra ya que el formato no tiene firma de cierre a satisfacción del peticionario.

Al finalizar la jornada del 11 de feb/25 el Contratista deja las PQRS 166, 83, 167, 168, 161 y 142 para revisión y firma de Interventoría.

En esta jornada se presentaron 9 PQRS y se cierran 4 las demas no se firmaron xq no estaban completos los anexos o no tienen la firma del peticionario xra cierre.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
En el cuerpo del acta.		

FECHA PROXIMA REUNIÓN _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Diana Carolina Acosta	Prof Social	Obras Vias Nacionales	
Juana Mª Quintero A.	Prof Social	Obras Interventorias	

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 3

FECHA 12-02-2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 169
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Centro

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA N 978/2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén – Socha – Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030" Módulo 4.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1038/2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

- Entrega de Señalización del puente Eduardo Roman Bazurto RN-6574 por parte del contratista a la interventoría

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

- Reposición de los insumos del control vial Roman Bazurto de acuerdo a su periosidad de cada elemento

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

- El día 7 de febrero se desarrollo el desmonte de la señalización instalada y se procedio a instalar elementos nuevos de acuerdo a lo contractual.

ELEMENTOS	N° ENTREGAS	PROXIMA ENTREGA
- Baston luminoso (3m)	— 2 CVN →	22 Abril 2025
- Señalizacion tubular (3m)	— 4 CVN →	22 Abril 2025
- Flechas luminosas (3m)	— 2 CVN →	22 Abril 2025
- Flashers (3 meses)	— 8 CVN →	22 Abril 2025

Powered by CamScanner

ELEMENTOS	MESES	ENTREGADO POR CVN	PROXIMA ENTREGA
- Conos Reflectivos 90 CM	3.5 meses	12 X CVN	27-05-2025
- Reflectores	6 meses	2 CVN	14-08-2025
- Maletines	12 meses	2 CVN	14-02-2026
- Caseta Garita	12 meses	2 CVN	14-02-2026
- Radios Comunicacion	12 meses	4 CVN	14-02-2026

- Radios entregados:
- 1 Radio - Señal - 22D14A7642 - Bateña = 22D1408202
- 2 Radio - Señal - 21D20A0646 - Bateña 2482004500
- 3 Radio - Señal - 20826C0405 - Bateña - 2482004546
- 4 Radio - Señal - 22D14A7643 - Bateña - 2201408207

→ Unidad Sanitaña / Se realiza mantenimiento C/15 días.
- Cinta de Señalización / Se realiza mantenimiento Continuamente
- Señal reduccion Carril → 12 meses CVN - 14/02/2026
- Señal hombres en la vía - 12 meses CVN - 14/02/2026
- Señal maquinaria en la vía - 12 meses CVN - 14/02/2026

Powered by CamScanner

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPIMINT-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	3 de 3

FECHA (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Realizar las entregas en los trempos pactados.		
Complimiento hasta la Fecha 100%.		

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Dimas Farley Muñoz	Inspector SST	CIC	Dimas Farley Muñoz M.
Jenny A. Picon	Supervisor SST	CVN-KMA-	Jenny Alejandra Picon

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

Powered by CamScanner

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 - 3

FECHA 18/02/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 170
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACÁ Y CASANARE

CONTRATO DE OBRA No. 978 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1036 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Revisión estado actual Sector el Boche- Puente

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

Ampliación longitud Puente Provisional.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El INVIAS solicita al Contratista e interventoría iniciar con la gestión predial para la adquisición de la franja de terreno que se requiere para mejorar el alineamiento y longitud del puente provisional que se encuentra instalado actualmente en el sector.

Al respecto, la Interventoría manifiesta que para iniciar el Proceso de Gestión Predial se requiere definir el área de terreno a intervenir.

El Contratista realizará el levantamiento topográfico del Puente metálico que se encuentra instalado con el fin de definir el alineamiento y Prolongar la longitud de está estructura, para garantizar que la nueva Ubicación de los apoyos del Puente provisional quede fuera del área de riesgo (área fallada), está información será enviada a la Interventoría y el INVIAS.

Para la Prolongación del Puente Provisional el INVIAS manifiesta que Cuenta Con cuatro (4) modulos adicionales.

Para soportar el Puente provisional de acuerdo a su nueva longitud y alineamiento, se determino en Conjunto (INVIAS, Contratista e Interventoría) la Construcción de dos (2) Pilotes de 32 m de longitud al Costado de Socha y la Construcción de una Viga Cabezal, Para reubicar el Puente Provisional.

El INVIAS Solicita definir el Presupuesto de esta medida (Construcción de Pilotes y Viga, y traslado del Puente).

En relación al diseño definido Para la Construcción del Puente nuevo, el Consorcio Vías Nacionales manifiesta que se mantiene el diseño, y que se enviará levantamiento e información de las condiciones actuales del Sector al Consultor Para revisión, en Caso que se determine alguna novedad respecto al diseño presentado esta será informada a la Interventoría e INVIAS.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	3 - 3
		FECHA	18/02/2025 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
levantamiento topografico de área de intervencion para gestion predial	19/02/2025	Contratista
concepto viabilidad giro de Puente Provisional	19/02/2024	contratista

FECHA PROXIMA REUNIÓN 20/12/2024 (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempañadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Edwin J. Morales	Director Interv.	CIC	
Roberto Cristancho Diaz	Lider Integrante	CVN	
William Andres Orjuela	Director Obra	C.V.N.	
JAIME KAMMER	APOYO A LA SUPERV.	INVIAS/SMC.	
Yuri J. Pulgarin	RES. Obra	CVN	
Diego Ruano F.	Residente Interv	CIC	
Javier A. Cañón	Gerente Oriente	INVIAS/SMCV	
Giovanni Bravo Valencia	Interventoria	CIC	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 4

FECHA 21 - 02 - 25
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 171
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA N 978/2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén – Socha – Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030" Módulo 4.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1038/2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Socialización a la administración municipal de Socha sobre el estado de la emergencia y la posible solución

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

- Presentación de la situación
- Presentación posible solucion

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El Director de la Interventoria explica el objetivo de la reunion da la bienvenida a la administracion municipal de Socha en cabeza del Alcalde.
El Contratista procede a explicar el estado del puente, informando que esta estructura ha tenido movimiento por lo que para seguir con el monitoreo se requieren de un par de dias mas para ubicar unos gps, por lo que en el plano se muestra en donde se van a ubicar estos instrumentos.
Seguidamente el Director de obra presenta planos con las modelaciones realizadas para garantizar el

paso de los vehiculos de carga, pero manifiesta que con estas soluciones se debe limitar el paso de mulas, por lo que presenta un plano con la solucion que se ha venido analizando.
El contratista presenta un video en el cual se evidencia la situación en la parte superior de la Quebrada, por lo que advierte a la administración municipal del riesgo al hacer cualquier intervención.
El alcalde informa que las personas que estan haciendo la via alterna asumen la responsabilidad de lo que pase, aclarando que esto es un proyecto.
De acuerdo a otra imagen el Dir de Obra explica donde se ~~xx~~ ubicaran los pilotes para estabilizar el puente metalico, por lo que le hace un llamado al alcalde para que dentro del dialogo que va tener con la comunidad les explique la importancia del apoyo de la Industria del Carbón.
El Director de Interventoria le hace dos preguntas al alcalde:

1- Quien va firmar el permiso de Intervención voluntaria del predio?

El alcalde manifiesta que el dueño va firmar de acuerdo a una conversación que se adelanto, y que por gestion del riesgo se va trasladar a los habitantes de la vivienda.

2- Afectaciones ambientales

No hay afectación
Se acuerda que sobre el mismo alineamiento del puente existente se trabajar la solución y se realizara la gestión predial, con el fin de alargar la estructura provisional apoyada en pilas, por lo que se requiere la construcción del acceso en el sentido de Sochia, esta solución

en atención a la solicitud del señor alcalde de Sodha en razón de garantizar el transito de vehiculos articulados dentro del limite de peso de acuerdo a la restricción vehicular a 30th.

- La alcaldia se compromete a realizar el trámite de traslado del dueño del predio y sus enseres y gestionara el permiso de intervención voluntaria.
- El Contratista advierte que si entran a hacer la via alterna terceros el retira la maquinaria, el inicio del trabajo depende de la comunicación de la Interventoria.
- Se revisara la gestión predial que aplique dentro del alcance del Contrato una vez entre en vigencia la declaratoria de emergencia
- El Contratista informa que para iniciar los trabajos debe pasar volquetas y mixer ademas de la maquinaria que se requiera.

FECHA (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
En el cuerpo del acta		

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por sí solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Olga A. Ustado C	Alcalde	Alcaldía	
Edwin Mendez	Director Interv.	CIC	
Julian Espinosa C	Sec. Planeacion	Alcaldía	
William Oviedo	Director Obra	CVN	
Hugo A. Polo	Res Obra	CVN	
José G. Bastidas	Interventor	CIC	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA LISTADO DE ASISTENCIA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-0
		VERSION	1
		PÁGINA	1

FECHA 21-02-25 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE MODERNIZACION DE CARRETERAS - GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACÁ - CASANARE

REGISTRO DE ASISTENCIA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1036 DE 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

OBJETO DE INTERVENTORÍA: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATO DE OBRA No. 976 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

NOMBRE	ENTIDAD / DEPENDENCIA	TELEFONO	E-MAIL	FIRMA
Edwin Javier Manosalva H	CIC	3206550589	emanosalva@interventoriascolombia.com	
Oscar A. Hurtado Carvajal	Alcaldía Socha	3112631779	oscahurtadoc@yahoo.com	
William Andrés Orjuela B.	CVN	3160174705	w.orjuela@kma.com.co	
IGOR S. PAEZ C	CVN	3102770832	M_paez@kma.com.co	
Diana Carolina Acosta Cárdenas	CVN	3143593276	d_acosta@kma.com.co	
Julian E. Goyeneche Perez	Alcaldía Socha	3102482478	oopsp@socha-boyaca.gov.co	
Luz Amelia Mesa Mesa	CIC	3134941922	ambiental@interventoriascolombia.com	
Nancy M. Ramirez	CIC	3148506933	predial@interventoriascolombia.com	
Juana Maria Quintero Avella	CIC	3136899586	social@interventoriascolombia.com	
Jose Gabriel Bastidas N.	CIC	3144994820	jbastidas@interventoriascolombia.com	

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

Original: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MIN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 27/Feb/2025
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 172
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL, AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MODULO 4

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1036 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Conciliación de Cantidades planilla 45 - Febrero 2025.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

- Cantidades de obra ejecutadas.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI.MN1-IN-14-FR-2
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	

FECHA: 27 feb 25.
(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se reunen el Ing Diego Ruano residente interventoria y el Ing. Miguel Paura residente de Obra para realizar revision y conciliación de cantidades ejecutadas en Febrero 2025 como soporte de la planilla de obra N° 45 en cuanto a lo ejecutado en Boyacá
Donde se pactan las siguientes cantidades. que seran soporte de la Planilla N° 45:

- 210.13. Excavaciones en material común → 2442.98 m³.
- NP10. Mejoramiento de Subrasante con rayon → 726.58 m³.
- 320.13. Sub base granular → 26.4 m³.
- 600-13 Excavaciones varias → 66 m³
- 311.13 Afirmado → 14,12 m³
- 610-13 Relleno para estructuras → 57,56 m3
- 211-13 Remoción de derrumbes → 578 m³ + 140m³ = 718 m³.
- NP27 Pilote excavado insitu → 53 mts
- NP28. S.I camiso para pilote → 20 mts.
- 640-13 Acero de refuerzo → 9086.68 kg + 3815.84 kg = 12902.52 kg.
- NP26 Concreto MR 42 → 32,28 m³.
- NP43 Cuneta vaciada insitu → 203.63 m³
- 630.13 Concreto 28 MPa → 37.22 m³.
- 630.13 Concreto 14 MPa → 5.05 m³
- NP16 Corte PVC → 30mts
- NP29 Corte Pavimento → 854.21 mts.
- 630-13 Concreto ciclopeo → 7.92 m³.
- 630-13 Concreto 21 MPa → 5.91 m³
- 661-13 tubería clase III → 12 und.

A la presente se anexan como soporte las fichas conciliadas y firmadas por el contratista. Se programa proxima reunion para conciliación el dia 01 de marzo 2025
Pendiente revisar: Bolsacretos y actividades de protección de la Quebrada El Boche.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 22 Feb 25 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por si solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

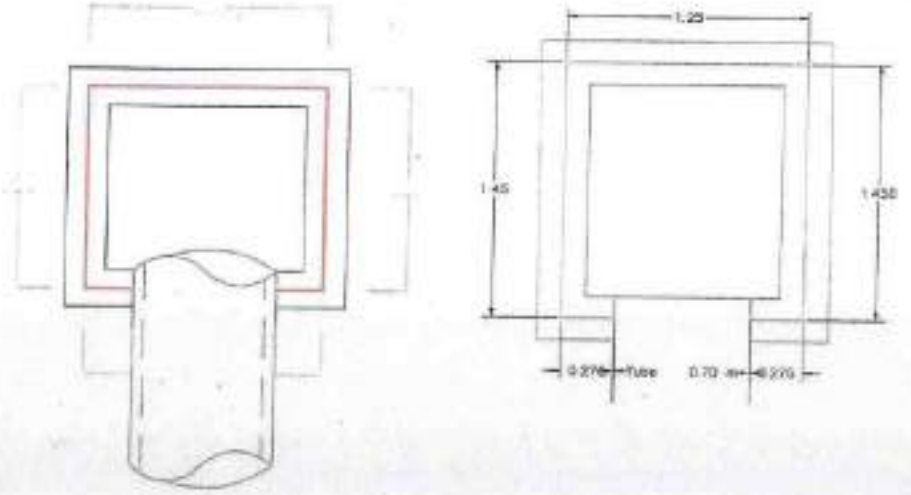
NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Diego Pizano	Residente Int.	CIC	
Víctor D. Rojas	Res Obra	CVN	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR VIAL DE LOS DEPARTAMENTOS (PUENTE – SOATÁ – SÁCAMA – LA DALIA/VIA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN (SEGUNDA ETAPA) MODULO 4" DEPARTAMENTO DE BOYACA, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA, CODIGO 6401 DEPARTAMENTO DE BOYACA, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DEL RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ			
CONTRATO No:	075	TRAMO:	Sf 60+000 al Sf 61+000 y Sf 50+000 al Sf 51+000	
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES		INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

FECHA: 24- Febrero 2025

ACTA # 45



ABSCISA PR	60 + 369			
MARGEN	IZQ	X	DER	
LONGITUD CINTA PVC	4.70 metros			
ABSCISA PR	50 + 566			
MARGEN	IZQ		DER	X
LONGITUD CINTA PVC	4.70 metros			
ABSCISA PR	59 + 047			
MARGEN	IZQ	X	DER	X
LONGITUD CINTA PVC	11.45x2 metros			
ABSCISA PR	+			
MARGEN	IZQ		DER	
LONGITUD CINTA PVC	metros			
ABSCISA PR	+			
MARGEN	IZQ		DER	
LONGITUD CINTA PVC	metros			
ABSCISA PR	+			
MARGEN	IZQ		DER	
LONGITUD CINTA PVC	metros			
ABSCISA PR	+			
MARGEN	IZQ		DER	
LONGITUD CINTA PVC	metros			
LONGITUD CINTA PVC TOTAL	9,4 0 metros Σ 22.90			

NOMBRE [illegible] 3-2-25
CONTRATISTA

NOMBRE
INTERVENTORÍA

Hoy 3 V
C 6101818 2025
25-02-2025

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	Suministro e instalación de cinta PVC tipo V-15 o similar	ELABORÓ: GTH	FECHA: 24-02-25
		REVISÓ:	ARCHIVO: [illegible]

Formato FR-C 1480-053-V00 del 12 de enero 2023

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (SIBELON – SOCHA – GUICAMA – LA CUSIRIS – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VIMOV 2038" MÓDULO 4" DEPARTAMENTO DE BOYACÁ MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA SOCOTA ALTO DE SAGRA CÓDIGO 5402101 DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VIA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		FECHA: CUADRO DE CALCULOS:
CONTRATO No. 978	TRAMO:	RUTA:
CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES	INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	FECHA:

ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	MARGEN IZQ	MARGEN DER	LONGITUD	ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	MARGEN IZQ	MARGEN DER	LONGITUD	OBSERVACIONES
PR 60 + 054.90	PR 60 + 090		X	44.93	PR +	PR +				
PR 60 + 692.6	PR 60 + 922.4		X	220.65	PR +	PR +				
PR 59 + 216.0	PR 59 + 241.26		X	25.90	PR +	PR +				
PR 59 + 193.87	PR 59 + 325.0	X		131.43	PR +	PR +				
PR 61 + 001.62	PR 61 + 057.14		X	55.21	PR +	PR +				
PR 60 + 692.0	PR 61 + 075.0	X		376.09	PR +	PR +				
PR +	PR +				PR +	PR +				
PR +	PR +				PR +	PR +				
PR +	PR +				PR +	PR +				

$\sum$ 854.21 ml. NP = 29

NOMBRE: CONTRATISTA

Henry J. V
C.C 1018412835
25-02-2025

NOMBRE: INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: CORTE DE PAVIMENTO PARA CONSTRUCCION DE CUNETAS	ELABORÓ: ETH	FECHA: 24-02-25
		REVISÓ:	ARCHIVO: C.1468.14.6.1

Formato FR-C.1468-083-V00 del 7 de enero de 2025

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (DELEN – SOGAN – SÁCHICA – LA CALEYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN" VIGENTE 2020" MÓDULO 4" DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA SOCOTÁ ALTO DE SASTA CÓDIGO 6402101 DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		FECHA: CUADRO DE CALCULOS: Acta #45
CONTRATO No. 678	TRAMO: PR 60+000 al PR 61+000	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	RUTA: 6404 FECHA: 24-02-25
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES			

ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	MARGEN IZQ	MARGEN DER	TIPO L	TIPO V	TIPO I	TIPO B	L (m)	A (m)	V (m3)
PR 60 + 692.6	PR 60 + 728.3		X	X				35.62	0.25	8.91
PR 60 + 866.0	PR 60 + 920.4		X	X				54.92	0.25	13.73
PR 60 + 920.4	PR 60 + 922.4		X			X		2.06	0.24	0.49
PR 60 + 791.3	PR 60 + 795.08	X				X		3.78	0.25	0.95
PR 60 + 795.08	PR 60 + 807.5	X		X				13.00	0.25	3.25
PR 60 + 807.5	PR 60 + 812.5	X				X		5.10	0.50	2.55
PR 60 + 812.5	PR 60 + 815.0	X		X				4.12	0.25	1.03
							TOTAL			30,91

ACEROS			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			

CONVENCIONES:
L = Cuneta Normal
V = Cuneta en V
I = Cuneta Irregular
B = Bordillo

NP = 43,P

Observaciones por derrumbes de los elementos, se deben reparar o corregir

NOMBRE: CONTRATISTA

NOMBRE: INTERVENTORIA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: CUNETAS

ELABORÓ: ETH.	FECHA: 24-02-25
REVISÓ:	ARCHIVO: C.1468.14.8.1

Formato FR-C.1468-043-V00 del 8 de marzo de 2022

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL, SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (SUESCA – SOATÁ) – YAGUARÁ – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LIBERTAD" Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2035" MÓDULO 4 "DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA BOGOTÁ-ALTO DE BARRA CODIGO 5401, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	FORM: CUADRO DE EJECUCIÓN: Acta #45

CONTRATO No.	573	TRAMO:	PR 60+000 al PR 611+000	RUTA: 5401
CONTRATISTA	CONSORCIO VÍAS NACIONALES		INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	FECHA: 24-02-25

ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	MARGEN IZQ	MARGEN DER	TIPO L	TIPO V	TIPO I	TIPO B	L (m)	A (m)	V (m3)
PR 60 + 768,5	PR 60 + 692	X		X				76,50	0,25	19,13
PR 60 + 768,5	PR 60 + 791,3	X				X		23,0	0,29	6,67
PR 60 + 815	PR 60 + 921	X		X				108,62	0,25	27,16
PR 60 + 192,78	PR 60 + 202,67		X			X		9,80	0,57	5,59
PR 60 + 159,35	PR 60 + 171,15	X		X				11,80	0,25	2,95
PR +	PR +									
PR +	PR +									
							TOTAL			61,49

ACEROS			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			

CONVENCIONES:
L = Cuneta Normal
V = Cuneta en V
I = Cuneta Irregular
B = Bordillo

NOMBRE: [signature] CONTRATISTA

Henry Torres Serrano C.C. 1018418845 10-02-2025

Observaciones por acabados de los bloques se deben reparar o corregir.

NP, 43, P

NOMBRE: INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: CUNETAS	ELABORÓ: ESM	FECHA: 24-02-25
		REVISÓ:	ARCHIVO: C.1458.14.6.1

Formato IR-C.1458-043-V01 del 6 de marzo de 2022

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACION VISION 2037' MODULO 4 "DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SNGRA CODIGO 08BY01 DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VIA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RIO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"	FECHA: CUADRO DE DALLOS

CONTRATO No.	978	TRAMO:		RUTA:
CONTRATISTA	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	FECHA:

ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	MARGEN	TIPO	L (m)	A (m)	E (m)
PR 61 + 001.62	PR 61 + 003.13	IZQ ☐ DER ☒	L ☐ V ☐ I ☒ B ☐	6.51	0.39	2.42
PR +	PR +	IZQ ☒ DER ☐	L ☒ V ☐ I ☐ B ☐	1	1	1
PR +	PR +	IZQ ☐ DER ☐	L ☐ V ☐ I ☐ B ☐			
PR +	PR +	IZQ ☐ DER ☐	L ☐ V ☐ I ☐ B ☐			
PR +	PR +	IZQ ☐ DER ☐	L ☐ V ☐ I ☐ B ☐			
PR +	PR +	IZQ ☐ DER ☐	L ☐ V ☐ I ☐ B ☐			
PR +	PR +	IZQ ☐ DER ☐	L ☐ V ☐ I ☐ B ☐			
PR +	PR +	IZQ ☐ DER ☐	L ☐ V ☐ I ☐ B ☐			
PR +	PR +	IZQ ☐ DER ☐	L ☐ V ☐ I ☐ B ☐			
PR +	PR +	IZQ ☐ DER ☐	L ☐ V ☐ I ☐ B ☐			

ACEROS

No.			
L (m) CANT. (Un)			
No.			
L (m) CANT. (Un)			
No.			
L (m) CANT. (Un)			
No.			
L (m) CANT. (Un)			
No.			
L (m) CANT. (Un)			
No.			
L (m) CANT. (Un)			
No.			
L (m) CANT. (Un)			
No.			
L (m) CANT. (Un)			
No.			
L (m) CANT. (Un)			

CONVENCIONES:

L = Cuneta Normal
V = Cuneta en V
I = Cuneta Irregular
B = Bordillo

Σ 2.42. NP = 43.P.

NOMBRE: CONTRATISTA

Henry R.V C.C 1018472815 25-02-2025

NOMBRE: INTERVENTORIA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: CUNETAS	DIBUJÓ: GM	FECHA: 24-02-25
		REVISÓ:	ARCHIVO: C.1468.14.6.1

Formato FR-C-1468-043-V00 del 8 de marzo de 2022

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES DEL EJE - SOCHA - BÁSCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4° DEPARTAMENTO DE BOYACÁ: MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA SOCOTÁ-ALTO DE SAGRA DOGGO SIEYSI DEPARTAMENTO DE BOYACÁ: MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	FECHA: CUADRO DE CÁLCULOS Acta #45

CONTRATO No.	978	TRAMO:	PR 60+000 al PR 61+000	RUTA: 6404
CONTRATISTA	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	FECHA: 24-02-25

ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	MARGEN	TIPO	L (m)	A (m)	E (m)
PR 60 + 921.0	PR 60 + 933.0	IZQ X DER	L V I X B	12.39	0.42	5.20
PR 60 + 933.0	PR 60 + 976.0	IZQ X DER	L X V I B	40.03	0.25	10.00
PR 60 + 999.0	PR 61 + 008.0	IZQ X DER	L V I X B	9.13	0.38	3.47
PR +	PR +	IZQ DER	L V I B			
PR +	PR +	IZQ DER	L V I B			
PR +	PR +	IZQ DER	L V I B			
PR +	PR +	IZQ DER	L V I B			
PR +	PR +	IZQ DER	L V I B			
PR +	PR +	IZQ DER	L V I B			
PR +	PR +	IZQ DER	L V I B			

ACEROS

No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			

CONVENCIONES:
L = Cuneta Normal
V = Cuneta en V
I = Cuneta Irregular
B = Bordillo

NOMBRE: [illegible] 9220
CONTRATISTA

Henry J. V
C.C 1018412675
25-02-2025

NOMBRE:
INTERVENTORIA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: CUNETAS

ELABORÓ: ETH	FECHA: 24-02-25
REVISÓ:	ARCHIVO: C.1468.14.6.1

Formato FR-C.1468-043-V00 del 8 de marzo de 2022

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SUSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DC LOS LIBERTADORES (BELÉN – BOYACÁ – LA CARUPEA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4° DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA BOGOTÁ ALTO DE SACRA DOCENTE BOYACÁ DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"	FICHA: CUADRO DE CANTIDADES: Acu #45

CONTRATO No.	970	TRAMO:	PR 60+000 al PR 61+000	RUTA: 4603
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	FECHA: 24-02-25

ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	MARGEN IZQ	MARGEN DER	TIPO L	TIPO V	TIPO I	TIPO B	L (m)	A (m)	V (m3)
PR 60 + 054.9	PR 60 + 080.8		X	X				21.75	0.25	5.44
PR 60 + 080.8	PR 60 + 087.02		X			X		6.32	0.35	2.21
PR 60 + 087.02	PR 60 + 104.6		X	X				16.86	0.25	4.22
PR +	PR +									
PR +	PR +									
PR +	PR +									
PR +	PR +									

TOTAL = 11.87

ACEROS			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			

CONVENCIONES:
L = Cuneta Normal
V = Cuneta en V
I = Cuneta Irregular
B = Bordillo

NP = 43.P

NOMBRE: CONTRATISTA

NOMBRE: INTERVENTORIA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: CUNETAS	ELABORO:	FECHA: 24-02-25
		REVISO:	ARCHIVO: C.1468.14.6.1

Formato FR-C.1468-043-V03 del 8 de marzo de 2022

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (EBLÁN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECONCILIACIÓN" VISIÓN 2019" MÓDULO 2 DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA BOCATA AL TIO DE SAGRA CÓDIGO 6404BY DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"			PROYECTO: CUADRO DE CALCULOS: Acta : 45
CONTRATO No. 578	TRAMO: PR 59+000 al PR 60+000			RUTA: 6404
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES		INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	FECHA: 24-02-25

ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	MARGEN IZQ	MARGEN DER	TIPO L	TIPO V	TIPO I	TIPO B	L (m)	A (m)	V (m3)
PR 59 + 213.0	PR 59 + 293.0	X		X				80.1	0.25	20.03
PR 59 + 205.90	PR 59 + 213.0	X				X		7.20	0.46	3.31
PR 59 + 193.87	PR 59 + 205.90	X		X				12.03	0.25	3.01
PR 59 + 216.0	PR 59 + 241.26		X	X				25.90	0.25	6.48
PR +	PR +									
PR +	PR +									
PR +	PR +									
							TOTAL			32.83

ACEROS			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			

CONVENCIONES:
L = Cuneta Normal
V = Cuneta en V
I = Cuneta Irregular
B = Bordillo

NP = 43.P

NOMBRE: CONTRATISTA

Henry PV C.C 1019041875 25-02-2025

NOMBRE: INTERVENTORIA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: CUNETAS	ELABORO: ETH	FECHA: 24-02-25
		REVISO:	ARCHIVO: C.1468.14.6.1

Formato FR-C.1468-043-V00 del 8 de marzo de 2022

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOGAMA - SÁCHICA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, INCLUIDO EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2015" MÓDULO 4° DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA SOGOTÁ-ALTO DE SAGRA CÓDIGO 5407 01 DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		FECHA: CUADRO DE CALCULOS: Acta # 45
CONTRATO No. 678	TRAMO: PR 60+000 al PR 61+000		RUTA: 6404
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	FECHA: 24-02-25

ABSCISA INICIO	ABSCISA FINAL	MARGEN IZQ	MARGEN DER	TIPO L	TIPO V	TIPO I	TIPO B	L (m)	A (m)	E (m)
PR 60 + 728.3	PR 60 + 782.8		X	X				54.50	0.25	13.62
PR 60 + 782.8	PR 60 + 790.35		X			X		7.55	0.42	3.15
PR 60 + 790.35	PR 60 + 866.0		X	X				66.00	0.25	16.50
PR 61 + 008.13	PR 61 + 057.14		X	X				48.70	0.25	12.17
PR +	PR +									
PR +	PR +									
PR +	PR +									
PR +	PR +									
PR +	PR +									
PR +	PR +									

ACEROS			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			
No.			
L (m)			
CANT. (Un)			

CONVENCIONES:
L = Cuneta Normal
V = Cuneta en V
I = Cuneta Irregular
B = Bordillo

Σ 45.44 NP 43.P

NOMBRE: [illegible] CONTRATISTA

Henry Tenes Vasquez C.C 1018412835 10-02-2025

Observaciones: Por acabado de los costados se deben reparar o cuajar.

NOMBRE: INTERVENTORIA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

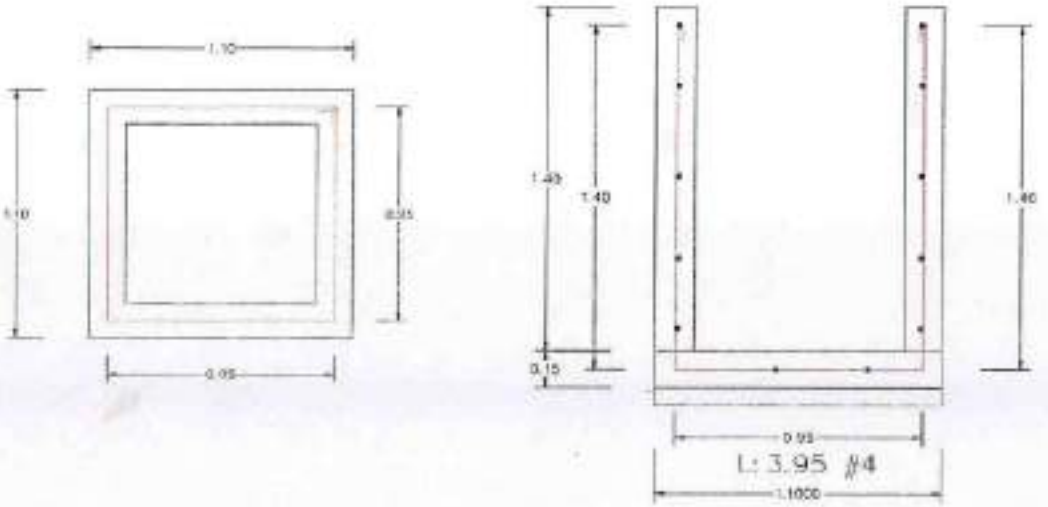
TIPO DE OBRA: CUNETAS

ELABORÓ: ETM | FECHA: 24-02-25

REVISÓ: | ARCHIVO: C.1468.14.6.1

Formato FR-C.1468-043-V03 del 8 de marzo de 2022

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2020" MÓDULO 4° DEPARTAMENTO DE BOYACÁ: MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA CODIGO 6403101 DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y SOGAMOSO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"			
CONTRATO N°	978 DE 2021	TRAMO:	Gr 54+000 al Gr 55+000	
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	



FECHA: 24 - 02 - 25

CUADRO DE CÁLCULOS

ABCISA INICIO	PR	54	+	390	
ABCISA FINAL	PR	54	+	390	
MARGEN				D/C - Adm A 45	
OBRA		POCETA AGUAS NEGRAS			
MARGEN	IZQ		DER	X	

ACEROS

FIG.	1	No.	#4	L (m)	2.00	CANT (Un)	6
FIG.	2	No.	#4	L (m)	1.90	CANT (Un)	6
FIG.	3	No.	#4	L (m)	4.40	CANT (Un)	3
FIG.		No.		L (m)		CANT (Un)	
FIG.		No.		L (m)		CANT (Un)	

CONCRETOS

FIG.	LARGO	ANCHO	ALTO		VOLUMEN
1	1.30	1.25	0.15		0.24
2	1.30	0.47	0.15		0.09
3	1.30	0.47	0.15		0.09
4	0.90	0.46	0.15		0.06
5	0.90	0.46	0.15		0.06
TOTAL ACERO	36.37 Kg		TOTAL CONCRETO		0.54 m³

NOMBRE: Franci Rojas — CONTRATISTA

Henry TV C.C 1.018.428.835 25-02-2025

NOMBRE: — INTERVENTORÍA

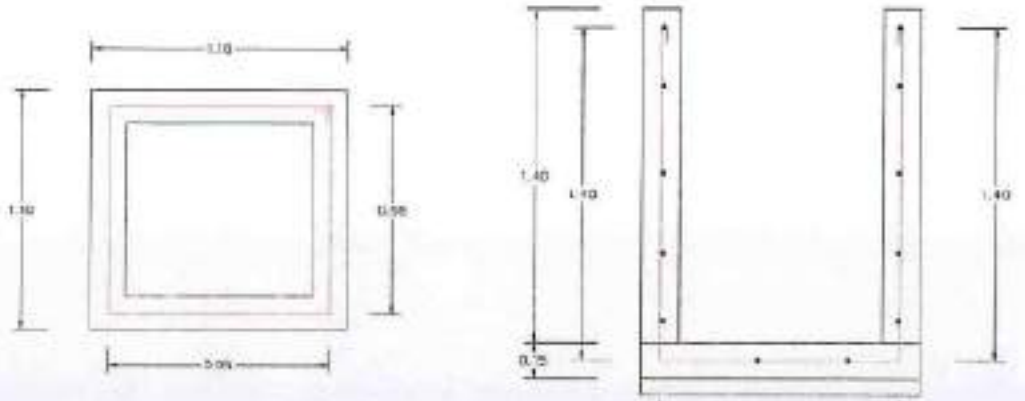
CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: ACEROS PARA OBRAS (MUROS, CANALES, Y OTRAS) Y CONCRETOS

ELABORÓ: ETM — FECHA: 24-02-25

REVISÓ: — ARCHIVO: 0.1408.14.8.1

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2050" MÓDULO 4° DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA CODIGO 6401101 DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"					
CONTRATO N°	478 DE 2021	TRAMO:	PR 54+000 al PR 55+000	FECHA:	24 - 02 - 25	
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	CUADRO DE CÁLCULOS:		



ABCISA INICIO	PR 54	+ 452	
ABCISA FINAL	PR 54	+ 465	
MARGEN	Adm # 45		
OBRA	POCETA AGUAS NEGRAS		

MARGEN	IZQ	X	DER	X

ACEROS

FIG.	1	No.	#4	L (m)	2.30	CANT (Un)	11
FIG.	2	No.	#4	L (m)	0.80	CANT (Un)	13
FIG.	3	No.	#4	L (m)	0.90	CANT (Un)	10
FIG.		No.		L (m)		CANT (Un)	
FIG.		No.		L (m)		CANT (Un)	

CONCRETOS

FIG.	LARGO	ANCHO	ALTO		VOLUMEN
1	1.28	1.20	0.07		0.11
2	1.58	0.76	0.07		0.08
3	1.05	0.90	0.07		0.07

Henry TU
C.C 1018421285
25-09-2025

NOMBRE: [illegible]
CONTRATISTA

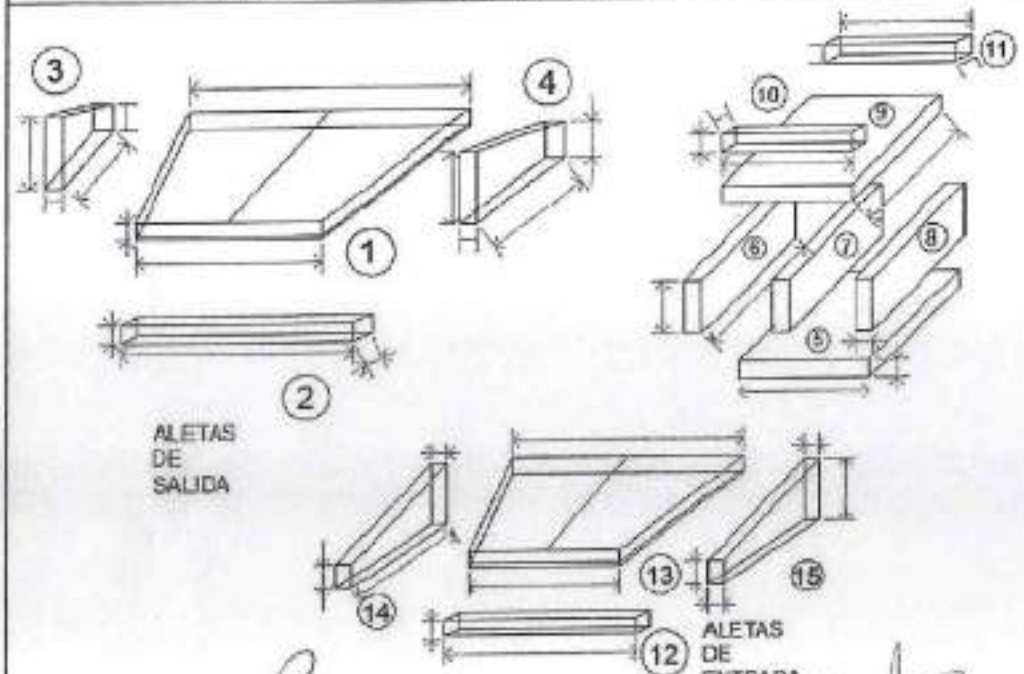
NOMBRE:
INTERVENTORÍA

TOTAL ACERO 44.41 Kg. ✓ TOTAL CONCRETO 0.26 m³ ✓

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: ACEROS PARA OBRAS (KUROS, CANALES, Y OTRAS) Y CONCRETOS	ELABORÓ: ETM	FECHA: 24 - 02 - 25
		REVISÓ:	ARCHIVO: C.1408141&1

Formato FR-C.1-005-031-V00 del 13 de enero de 2025

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4" DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA CODIGO 6403101 DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RIO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"			
CONTRATO N°	078 DE 2021	TRAMO:	PR 59+000 al PR 60+000	FECHA: 24-02-25
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	CUADRO DE CÁLCULOS: Adic. # 4&5



MARGEN: IZQ ☐ X ☐ DER ☐ — PR 59+337

No. FIG.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)
13	3.20	2.40	0.25
12	5.10	0.35	0.25
14	2.36	0.25	2.70
15	2.22	0.25	3.00
11	1.37	0.23	0.54
5	2.07	0.25	1.35
9	2.07	0.25	1.35
6	2.07	0.25	1.25
8	2.07	0.25	1.25
7	1.10	0.25	1.24
	Total	Σ	8.82 m³ ✓
Solado cuerpo	2.07	1.35	0.10
Solado escole		Toda Σ	1.05 m³ ✓
Solado descole	3.20	2.40	0.10

NOMBRE: Yilda Pocea
CONTRATISTA

NOMBRE: Henry Rodriguez C.C. 1018412845 25-02-2024
INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: CONCRETO BOX CULVERT

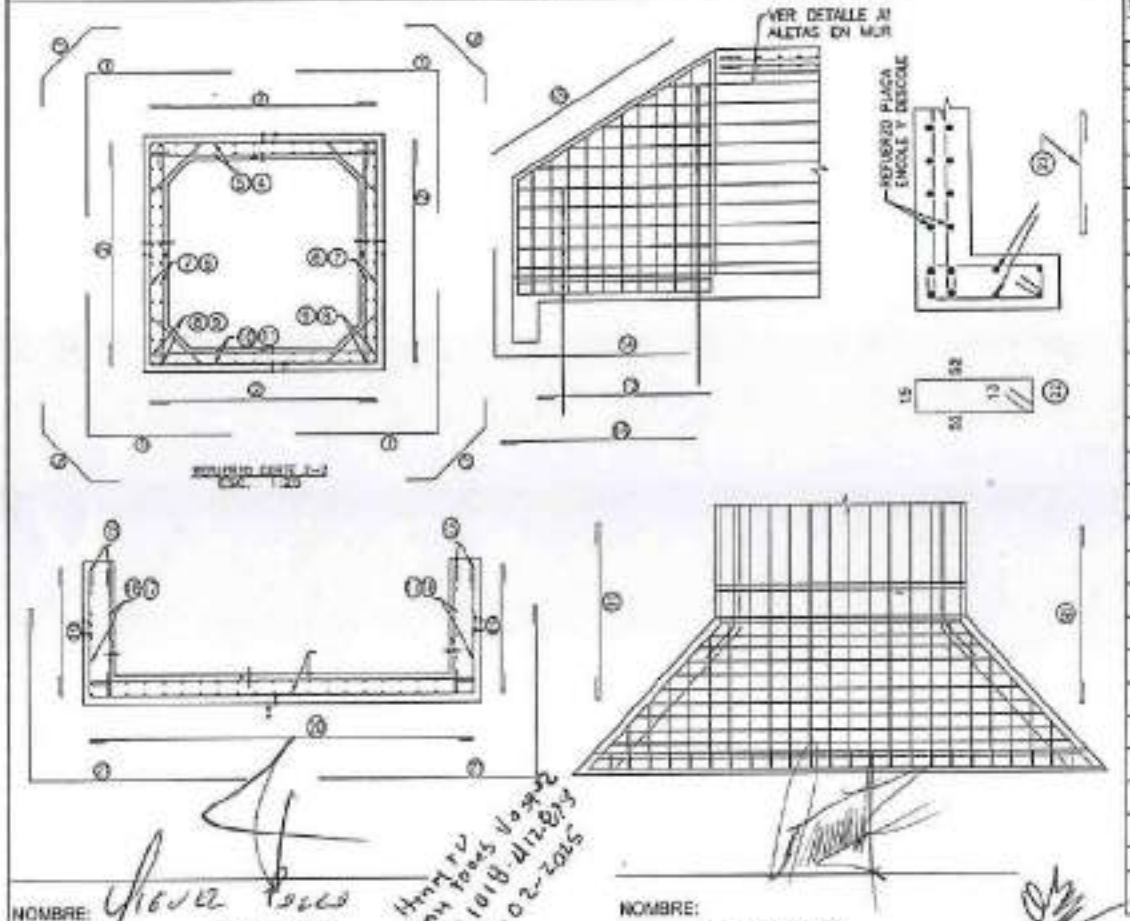
ELABORÓ: ETH — FECHA: 24-02-25

REVISÓ: — ARCHIVO: G.1408.14.4.1

Formato FR-C. 1408-037-V20 del 9 de marzo de 2022

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4° DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA CODIGO 6403 Y DEPARTAMENTO DE BOYACA, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATO N°	978 DE 2021	TRAMO:	PR 59+000 al PR 60+000	FECHA:	24-02-25
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	CUADRO DE CÁLCULOS:	



MARGEN IZQ X DER

Aleta 4 Lado PR 59+339

No. FIG.	CANTIDAD	LONGITUD (m)	DIAMETRO	PESO (kg)
1	11	5.64	#4	61.67
2	11	4.66	#4	50.95
3	-	-	-	-
4	6	2.77	#4	16.52
5	6	2.77	#4	16.52
6	12	5.52	#4	60.34
7	12	5.24	#4	62.50
8	10	2.22	#4	22.07
9	8	3.40	#4	27.04
10	7	4.60	#4	32.01
11	7	4.10	#4	28.53
12	6	1.60	#3	5.38
13	4	1.20	#3	2.69
14	2	1.20	#5	3.72
15	-	-	-	-
16	6	4.28	#4	25.53
17	6	4.28	#4	25.53
18	18	3.71	#4	66.38
19	20	2.53	#4	50.30
20	10	3.42	#4	33.99
21	10	9.08	#4	90.26
22	24	0.90	#4	21.47
23	8	5.04	#4	40.08
TOTAL				749 kg ✓

Item 640.1

NOMBRE: Hector Rojas
CONTRATISTA

Hector Rojas V
Ing. Vías y Transportes
C.C. 1018.412.895
06-02-2025

NOMBRE:
INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: ACERO BOX CULVERT

ELABORÓ: GTM

FECHA: 24-02-25

REVISÓ:

ARCHIVO: C.1408.18.8.1

Formato FR-C.1408-080-V00 del 13 de enero de 2020

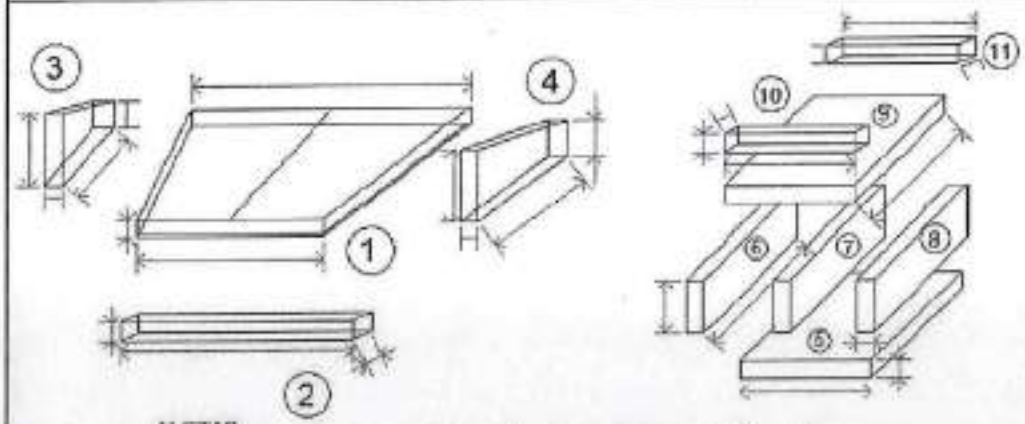
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4" DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA CODIGO 6405101 DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"
CONTRATO Nº	978 DE 2021 — TRAMO: PR 59+000 al PR 60+000
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES — INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

FECHA: 24-02-25

CUADRO DE CÁLCULOS: Acta #45

MARGEN: IZQ [ ] X [X] DER [ ] — PR 59+047

No. FIG.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)
13	4.48	1.00	0.25
			1.12
14	2.23	0.25	2.90
			1.62
15	2.41	0.25	2.68
			1.61
11	2.50	0.25	0.78
			0.61
5	2.50	0.25	6.65
			4.15
9	2.50	0.25	6.65
			4.15
6-8	6.65	0.25	4.50
			9.48
		Total	20.74 m³ ✓
Solado cuerpo	6.65	2.65	0.10
Solado encole		Total	2.21 m³ ✓
Solado descole	4.48	1.00	0.10



NOMBRE: [illegible] Rueda
CONTRATISTA

Hernán Tovar Vargas
C.C. 1018 412 815

NOMBRE:
INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

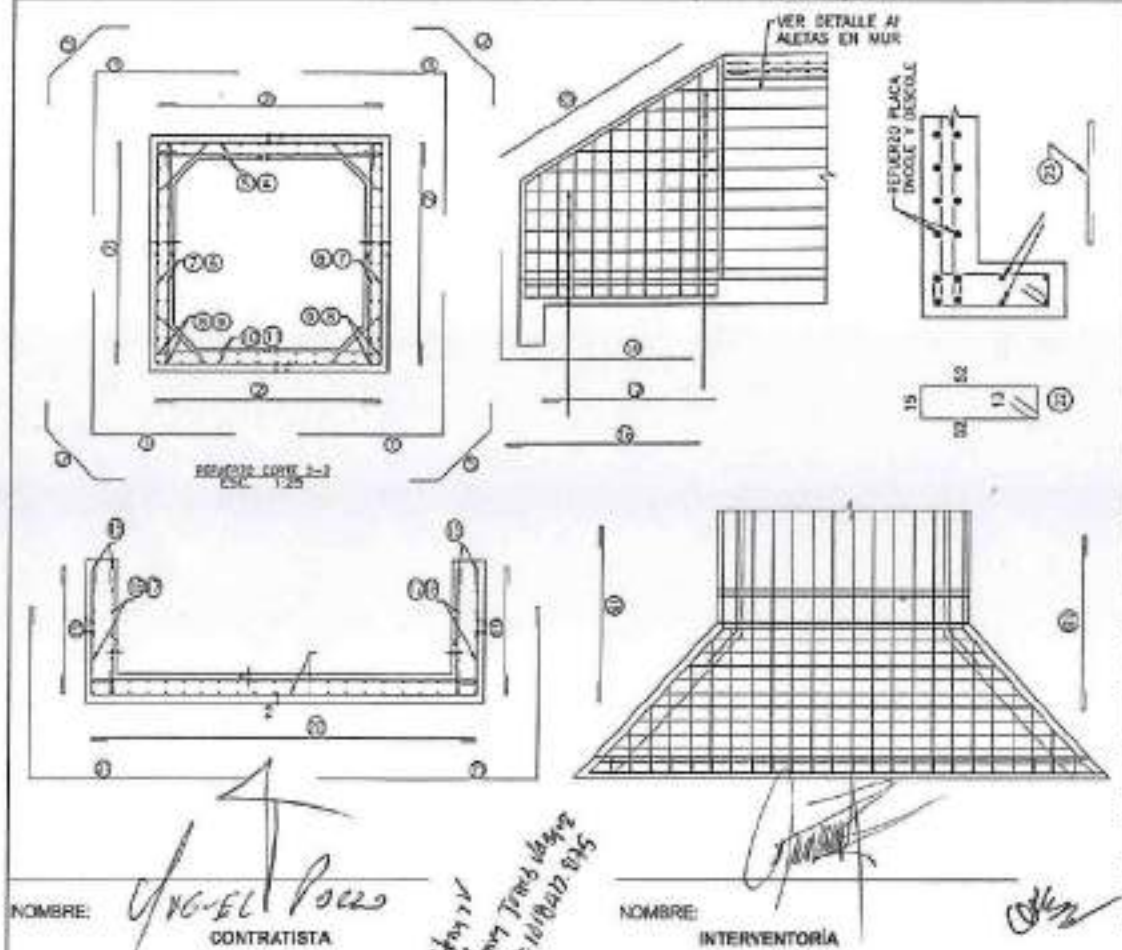
TIPO DE OBRA: CONCRETO BOX CULVERT

ELABORÓ: ETH — FECHA: 24-02-25

REVISÓ: — ARCHIVO: C.1446.14&1

Formato FR-C.1468-037-450 del 8 de marzo de 2022

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN Y VISIÓN 2032" MÓDULO 4" DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA CODIGO 6401(1) DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"					
CONTRATO N°	578 DE 2021	TRAMO:	PR 59+000 al PR 60+000		FECHA:	24 - 02 - 25
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES		INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	CUADRO DE CÁLCULOS:	Adic # 45



MARGEN	IZQ	X	DER	
	PR 59 + 047			

No. FIG.	CANTIDAD	LONGITUD (m)	DIAMETRO	PESO (kg)
1	152	3.00	# 4	453.26
2	152	2.80	# 4	423.05
3	152	1.20	# 4	181.31
4	14	6.70	# 4	93.24
5	14	5.82	# 4	80.99
6	20	7.70	# 4	153.08
7	20	6.82	# 4	135.58
8	4	6.50	# 4	25.84
9	4	5.52	# 4	21.95
10	10	6.82	# 4	67.79
11	10	8.00	# 4	79.52
12	10	2.90	# 4	28.83
13	24	2.75	# 4	65.60
14	4	4.32	# 4	17.18
15	4	3.80	# 4	15.11
16	26	2.52	# 4	65.13
17	26	2.52	# 4	65.13
18	15	1.15	# 4	17.13
19	15	2.72	# 4	40.56
20	10	5.55	# 4	55.17
21	15	3.42	# 4	50.99
22				
23				
TOTAL		2136.43 Kg.		

NOMBRE: YOEL POLO
CONTRATISTA

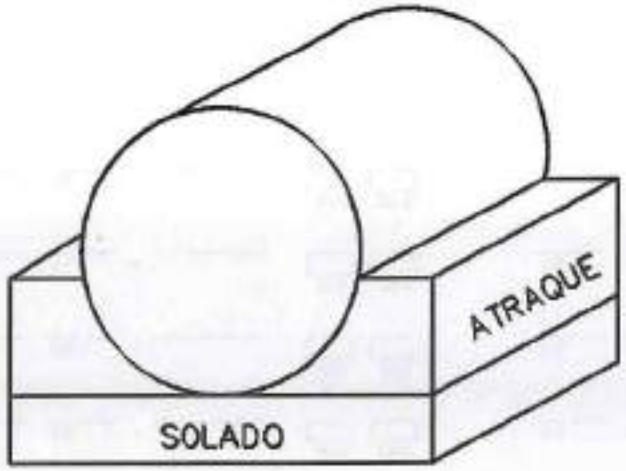
NOMBRE:
INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: ACERO BOX CULVERT	ELABORÓ: ETM	FECHA: 24-02-25
		REVISÓ:	ARCHIVO: C.1468.14.6.1

Formato FR-C.1468-069-V00 del 13 de enero de 2025

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – CÁQUIRA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN EJERCICIO DE LA VINCULACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA COLOCA "MÁS PAZ PARA LA LEGALIDAD Y LA NORMALIZACIÓN VIAL" 2020" MÓDULO 2" DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA: SOGITA ALTO DE SIRGUA CODIGO 6402101 DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS BARRIOS PUEBLO DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATO N°	VIII DE 2021	TRAMO:	Pr 54+000 al Pr 55+000	FECHA:	24-02-25
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	CUADRO DE CALCULOS:	



ABSCISA PR	54 + 398	
	Adm # 45	
MARGEN IZQ	X	DER

TUBOS INSTALADOS	7	Unidades
L=	7	Diámetro= 36"

ATRAQUE TUBERÍA MI		
LONGITUD ATRAQUE	6.0	metros
ALTURA ATRAQUE	0.407	metros
ANCHO ATRAQUE	0.32	metros
VOLUMEN	0.78	metros Cúbicos

ATRAQUE TUBERÍA MD		
LONGITUD ATRAQUE	6.0	metros
ALTURA ATRAQUE	0.407	metros
ANCHO ATRAQUE	0.32	metros
VOLUMEN	0.78	metros Cúbicos

SOLADO PARA TUBERÍA		
LONGITUD SOLADO	6.40	metros
ALTURA SOLADO	0.12	metros
ANCHO SOLADO	1.50	metros
VOLUMEN	1.15	metros Cúbicos

OBSERVACIONES:

Item 630.7 = 1.56 m³ ✓
Item 630.6 = 1.15 m³ ✓
Item 661.1 = 7 Un ✓

NOMBRE: [illegible]
CONTRATISTA

Henry Tomás Pérez C. 91.483.412

NOMBRE
INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: CONCRETO SOLADO Y ATRAQUE DE ALCANTARILLA	CLASIFICO: ETR	FECHA: 24-02-25
		REVISO:	ARCHIVO: C-1488-MUA-1

Formato: FTR-C-1483-042-V01 del 15 de diciembre de 2022

OBJETO DEL CONTRATO: "INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL EN TRAMOS DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOGAMOSO – SÁCHICA – LA DARSIYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRAS PÚBLICAS VÍAS PARA LA EQUIDAD Y LA REACTIVACIÓN VIGENCIA 2020" - MODULO 5

2

CONTRATO DE OBRA Nº: 971 DE 2021 CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES FECHA: 24-02-25 REGISTRO Nº: Ad. Nº45

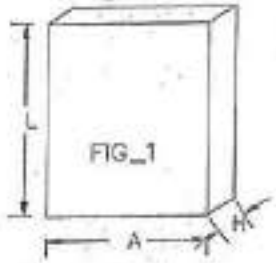
CONTRATO DE INTERVENTORIA Nº: 1038 DE 2021 INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

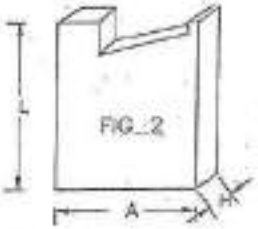
TRAMO: PR 60+000 al PR 61+000

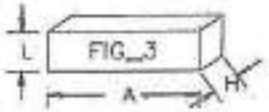
CUADRO DE CÁLCULOS:

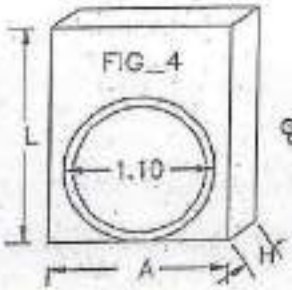
ABSCISA PR 60 + 369 Ruta 6404

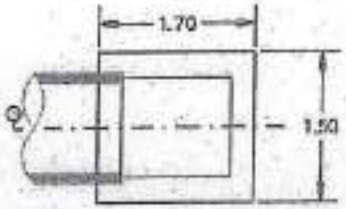
MARGEN IZQ X DER

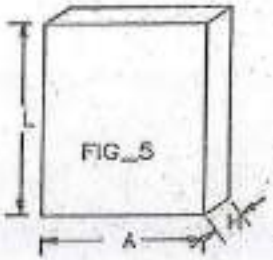












Nº FIG.	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	VOLUMEN (m3)
1	1.50	0.25	2.95	1.11
2	1.20	0.25	2.61	0.78
3	1.50	0.23	0.28	0.10
4	1.50	0.25	2.95	1.11
5	1.20	0.25	2.95	0.89
6	1.70	0.25	1.50	0.64
		Tubería		0.24
			Σ	4.77 ✓
TIPO DE CONCRETO				PSI

OBSERVACIONES: Item 630.3

NOMBRE: CONTRATISTA

NOMBRE: INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: ODT CONCRETO ALCANTARILLA PORETA

ELABORÓ: ETH

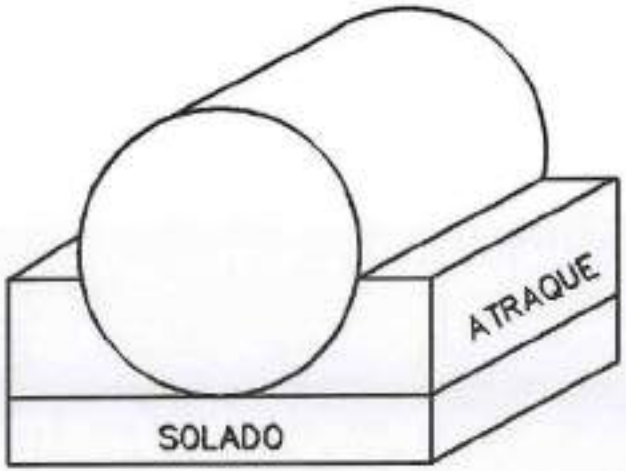
REVISÓ:

FECHA: 24-02-25

ARCHIVO: C.1603.16.6.1

Formato FR-C.1603-003a/01 del 15 de diciembre de 2020

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (SOCHA – GUICAN – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA DESCARBONIZACIÓN ECONÓMICA, ALINEADO AL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN" VIGENCIA 2026" MÓDULO 4" DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA SOCOTÁ A ALTO DE SAGRA (SOCHA) KM PR1 DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TÁSCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"					
CONTRATO N°	676 DE 2021	TRAMO:	PR 54+000 a PR 55+000	FECHA:	24-02-25	
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	CUADRO DE CÁLCULOS:		



ABSCISA PR	54 + 452	
MARGEN	IZQ X	DER
	Acta #45	
TUBOS INSTALADOS	5	Unidades
L=	5	Diametro= 36"

ATRAQUE TUBERÍA MI		
LONGITUD ATRAQUE	4,70	metros
ALTURA ATRAQUE	0,407	metros
ANCHO ATRAQUE	0,35	metros
VOLUMEN	0,67	metros Cúbicos

ATRAQUE TUBERÍA MD		
LONGITUD ATRAQUE	4,70	metros
ALTURA ATRAQUE	0,407	metros
ANCHO ATRAQUE	0,35	metros
VOLUMEN	0,67	metros Cúbicos

SOLADO PARA TUBERÍA		
LONGITUD SOLADO	4,70	metros
ALTURA SOLADO	0,10	metros
ANCHO SOLADO	1,40	metros
VOLUMEN	0,66	metros Cúbicos

OBSERVACIONES:

Item 630.7 = 1,34 m³ ✓
Item 630.6 = 0,66 m³ ✓
Item 661.1 = 5 ml ✓

NOMBRE: [signature] CONTRATISTA

Henry J. J. Henry Torres Vargas C.C. 1018417873

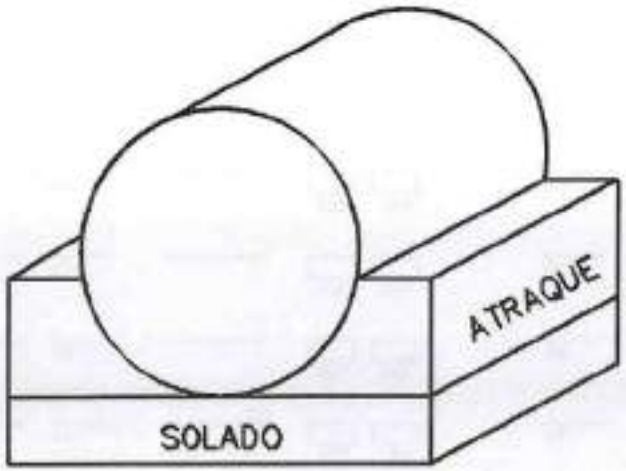
NOMBRE: INTERVENTORIA

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: CONCRETO SOLADO Y ATRAQUE DE ALCANTARILLA	ELABORÓ: ETH	FECHA: 24-02-25
		REVISÓ:	ARCHIVO: C-1405.14.6.1

Formato FRAC-1408-042-V01 del 10 de diciembre de 2023

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SIACHA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4° DEPARTAMENTO DE BOYACÁ: MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA SOCOTÁ-ALTO DE SIACHA (CRUCE) BAJO (DEPARTAMENTO DE BOYACÁ) MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"

CONTRATO N°	878 DE 2021	TRAMO:	PR 60+000 al PR 61+000	FECHA:	24 de febrero 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	CUADRO DE CÁLCULOS:	Alc #45



ABSCISA PR	60	+ 918 / 925	
MARGEN	IZQ		DER X
TUBOS INSTALADOS			Unidades
L=		Diametro=	
ATRAQUE TUBERÍA MI			
LONGITUD ATRAQUE			metros
ALTURA ATRAQUE			metros
ANCHO ATRAQUE			metros
VOLUMEN			metros Cubicos
ATRAQUE TUBERÍA MD			
LONGITUD ATRAQUE			metros
ALTURA ATRAQUE			metros
ANCHO ATRAQUE			metros
VOLUMEN			metros Cubicos
SOLADO PARA TUBERÍA			
LONGITUD SOLADO	6.60		metros
ALTURA SOLADO	0.44		metros
ANCHO SOLADO	0.80		metros
VOLÚMEN	2.32		metros Cúbicos

OBSERVACIONES: Concreto Superficie de apoyo cuentas adoyos Skm 630.9

NOMBRE: Victor Poveda
CONTRATISTA

NOMBRE:
INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: CONCRETO SOLADO Y ATRAQUE DE ALCANTARILLA	ELABORÓ:	FECHA:
		REVISÓ:	ARCHIVO: C:\460.14.8.1

Formato FR-C 1468-042-V01 del 15 de diciembre de 2023

Atentamente
C.C 1070812075
25-02-2025

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (SOGAMOSO – SOCHA – SÁCAMA – LA SALINA – PAZ DE RÍO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE" "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR VIAL DE LA RUTA DE LOS LIBERTADORES (SOGAMOSO – SOCHA – SÁCAMA – LA SALINA – PAZ DE RÍO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE, INCLUIDO EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA EQUIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2032" MÓDULO 4" DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA SOGOTA-ALTO DE AYALA-CORRO (MAYO) DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ-BOYACÁ"		
CONTRATO N°	979 DE 2021 TRAMO	FECHA:	21- Febrero 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

ABSCISA PR 30 + 300 MARGEN IZQ ☒ DER ☐

Obra: Ruta 6404
Actividad: Concreto Premix

Consecutivo: _____
Ubicación: _____

Parte c: Cantidades ejecutadas

Ver plano No: _____ Ver esquema adjunto: Caisson #3

CANTIDADES EJECUTADAS								CANTIDADES PAGADAS			
ITEM A COBRAR (según presupuesto)	UNID	CANT	LONGITUD	VOLUMEN	DIÁMETRO	TOTAL	FIRMA DE ACEPTACIÓN	ACTA #	UNID	CANT	OBSERVACIONES
Concreto Caisson No 3 Muro de - Apoyo Estribo # 1			26.50 mts								
Concreto Premix											

OBSERVACIONES

NOMBRE: [illegible]
CONTRATISTA

NOMBRE:
INTERVENTORÍA

	TIPO DE OBRA: MUROS SIN CIMENTACION PROFUNDA Y SUPERFICIALES	ELABORÓ:	FECHA:
		REVISÓ:	ARCHIVO: G-1403-1-0-3-1

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (DISEÑO – SOCHA – SÁCHICA – LA CARAVA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA ECONOMIA Y LA PAVIMENTACIÓN HASTA 2022" MODULO V DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VIA CONTRATO DE OBRA CODIGO 4600017 DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VIA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TUNDO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ-TOTAMA"		
CONTRATO Nº	573 DE 2021 TRAMO:	FECHA:	
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

ABSCISA PR 30 + 300 MARGEN IZQ [X] DER [ ]

Obra: Ruta 6404
Actividad: Aceros Coissun #3

Consecutivo: _____
Ubicación: _____

Parte a: Cantidades ejecutadas

Ver plano No _____ Ver esquema adjunto _____

CANTIDADES EJECUTADAS								CANTIDADES PAGADAS			
ITEM A COBRAR (según presupuesto)	UND	CANT	LONGITUD	VOLUMEN	DIAMETRO	TOTAL	FIRMA DE ACEPTACION	ACTA #	UND	CANT	OBSERVACIONES
Aceros Coissun #3	Kg	13	12	6,404	# 10	999.07					
	Kg	13	10.55	6.404	# 10	878.31					
Muro de Apoyo	Kg	13	9.0	6.404	# 10	749.17					
Estribo N. 1	Kg	250	4.45	1.552	#5	1,726.6					
	Kg	44	4.35	0.994	#4	190.19					

Total Aceros 4543,3 Kg

OBSERVACIONES

NOMBRE: Cristian Perez
CONTRATISTA

NOMBRE:
INTERVENTORÍA

	TIPO DE OBRA: MUROS EN CIMENTACION PROFUNDA Y SUPERFICIALES	ELABORO: RVB	FECHA:
		REVISO:	ARCHIVO: C-1488.14.3.1

OBJETO DEL CONTRATO:	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL, CORRESPONDIENTE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (DELTA – SOGAMOSO – SOGAMOSO – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA CONCESIÓN BICENTENARIO, INCLUIDO EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIA PARA LA EQUIDAD Y LA PROSPERIDAD" SEGÚN EL #.DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VIA SOGOTA-ALTO DE LAMPA CODIGO (4410) DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TUNDAMA EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ/DOVELA"			
CONTRATO N°	674 DE 2021 TRAMO		FECHA:	
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES		INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

ABSCISA PR 30 + 300 MARGEN IZQ ☒ DER ☐

Obra: Ruta 6404
Actividad: Camisa Caisson # 3

Consecutivo: _____
Ubicación: _____

Parte c: Cantidades ejecutadas

Ver plano No _____ Ver esquema adjunto _____

CANTIDADES EJECUTADAS								CANTIDADES PAGADAS			
ITEM A COBRAR (según presupuesto)	UNID	CANT	LONGITUD	VOLUMEN	DIAMETRO	TOTAL	FORMA DE ACEPTACION	ACTA #	UNID	CANT	OBSERVACIONES
Camisa Caisson # 3		1	10	mts							
Muro de Apoya Estribo # 1											

OBSERVACIONES

NOMBRE: [illegible]
CONTRATISTA

NOMBRE:
INTERVENTORÍA

PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LA CONSTRUCCIÓN	TIPO DE OBRA: MUROS EN CIMENTACION PROFUNDA Y SUPERFICIALES	ELABORÓ:	FORMA:
		REVISÓ:	ARCHIVO: 3.1.6(d).14.5.1

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (RUTA 66) – SOGAMOSO – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA ADECUACIÓN ECOLÓGICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LOCALIDAD Y LA PROSPERIDAD" MODULO 1" DEPARTAMENTO DE BOYACA, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VIA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RIO Y SOGAMOSO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VIA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RIO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"		
CONTRATO Nº	678 DE 2021	TRAMO:	FECHA: 26 - Enero 2023
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

ABSCISA PR 30 + 300 MARGEN IZQ ☑ DER ☐

Obra: Ruta Guaq
Actividad: Concreto Premic

Consecutivo: _____
Ubicación: _____

Parte c: Cantidades ejecutadas

Ver plano No _____ Ver esquema adjunto Caisson #5

CANTIDADES EJECUTADAS								CANTIDADES PAGADAS			
ITEM A COBRAR (según presupuesto)	UND	CANT	LONGITUD	VOLUMEN	DIAMETRO	TOTAL	FIRMA DE ACEPTACION	ACTA #	UND	CANT	OBSERVACIONES
Caisson # 5			26,5m	✓							
Muro de Apoyo											
Estribo No. 1											
Cuerpo Premic											

OBSERVACIONES

NOMBRE: CONTRATISTA

NOMBRE: INTERVENTORÍA

	TIPO DE OBRA: MUROS EN CIMENTACION PROFUNDA Y SUPERFICIALES	ELABORÓ: RVB	FECHA:
		REVISÓ:	ARCHIVO:

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL CORREDOR VIAL DE LOS LIBERTADORES (SUBA – SOCHA – SÁCAMA – LA CAMPIA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA HOMOLOGACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROYECTO DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN" VERSIÓN 2020" Y DOLO A DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA SOCOTA/ALTO DE LA PANA CODIGO 0601101 DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TUNDO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ/BOYACÁ"			
CONTRATO Nº	975 DE 2021 TRAMO:		FECHA:	28 - ENERO 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES		INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

ABSCISA PR 30 + 300 MARGEN IZQ [X] DER [ ]

Obra: Ruta 6404
Actividad: Aceros Caisson #5

Consecutivo: _____
Ubicación: _____

Parte a: Cantidades ejecutadas

Ver plano No _____ Ver esquema adjunto _____

CANTIDADES EJECUTADAS								CANTIDADES PAGADAS			
ITEM A COBRAR (segun presupuesto)	UNID	CANT	LONGITUD	#VILLAS	DIAMETRO	TOTAL	FIRMA DE ACEPTACION	ACTA #	UNID	CANT	OBSERVACIONES
Aceros Caisson # 5	Kg	13	12	6.404	# 10	999,02					
Muro de Apoyo	Kg	13	10.56	6.404	# 10	878.31					
	Kg	13	9.0	6.404	# 10	749.27					
Estribo N. 1	Kg	250	4.45	1.552	#5	1726.6					
	Kg	44	4.35	0.994	#4	190.14		Total Aceros		4543.39 Kg	

OBSERVACIONES

NOMBRE: [illegible] Polo
CONTRATISTA

NOMBRE:
INTERVENTORIA

	TIPO DE OBRA: MUROS EN CIMENTACION PROFUNDA Y SUPERFICIALES	ELABORO: RVB	FECHA:
		REVISO:	ARCHIVO: C-1455-14-0-1

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN VIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BOLÍVAR – SANTANDER – LA CHAPARRA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN NUEVO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA" SECTOR 4° DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA SOGAMOSO-TUTO DE SANTA COSMO (MYPO) DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TUNJO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ TUNJA"		
CONTRATO N°	674 DE 2021 TRAMO	FECHA:	20 - ENERO 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍA COLOMBIA

ABSCISA PR 30 + 300 MARGEN IZQ ☑ DER ☐

Obra: Ruta 6404
Actividad: Emmisa Cajon #5

Consecutivo: _____
Ubicación: _____

Parte a: Cantidades ejecutadas

Ver plano No _____ Ver esquema adjunto _____

CANTIDADES EJECUTADAS								CANTIDADES PAGADAS			
ITEM A COBRAR (según presupuesto)	UND	CANT	LONGITUD	VOLUMEN	DIAMETRO	TOTAL	FIRMA DE SUPERVISOR	ACTA #	UND	CANT	OBSERVACIONES
Emmisa Cajon # 5 Muro de Apoyo Estribo N. 1	1	10	mts Lineales								

OBSERVACIONES

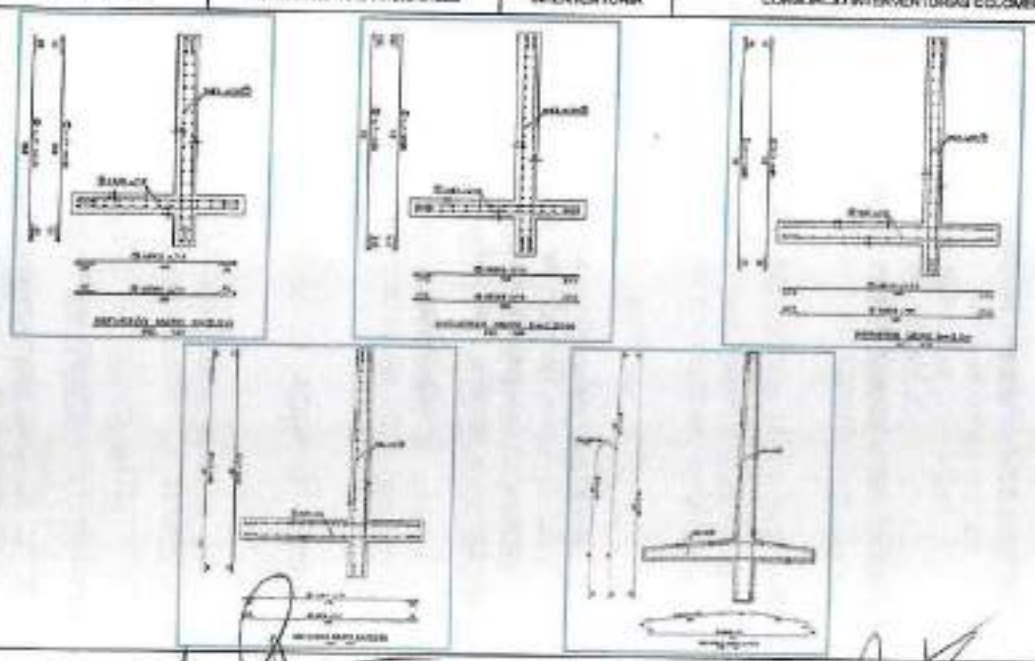
NOMBRE: [illegible]
CONTRATISTA

NOMBRE: [illegible]
INTERVENTORÍA

	TIPO DE OBRA: MUROS EN CIMENTACION PROFUNDA Y SUPERFICIALES	ELABORÓ: RVR	FECHA:
		REVISÓ:	ARCHIVO:

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2020" MÓDULO 4° DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA CODIGO 6403Y1 DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"

CONTRATO N°	970 DE 2021	TRAMO:	6404	FECHA:	11-02-2025
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA		



GUADRO DE CÁLCULOS:

ABCISA INICIO	PR	32 + 600
ABCISA FINAL	PR	32 + 625
MODULO		metros
MARGEN	IZQ	/ DER

FIG.	No. #4	L (m)	2.40	CANT (Un)	197
FIG.	No.	L (m)		CANT (Un)	
FIG.	No. #4	L (m)	24.7	CANT (Un)	7
FIG.	No.	L (m)		CANT (Un)	
FIG.	No.	L (m)		CANT (Un)	
FIG.	No.	L (m)		CANT (Un)	
FIG.	No.	L (m)		CANT (Un)	

Total Aceros Barras de protección New Jersey

641,82 kg V

NOMBRE: VICTOR REYES — CONTRATISTA

NOMBRE: — INTERVENTORIA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: ACEROS PARA OBRAS (MUROS, CANALES, Y OTRAS)

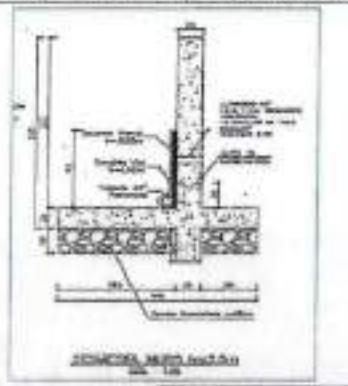
ELABORÓ: [signature] — FECHA:

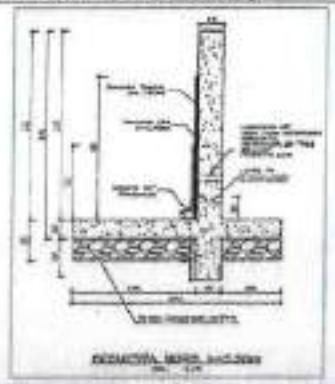
REVISÓ: — ARCHIVO: C.1458.14.6.1

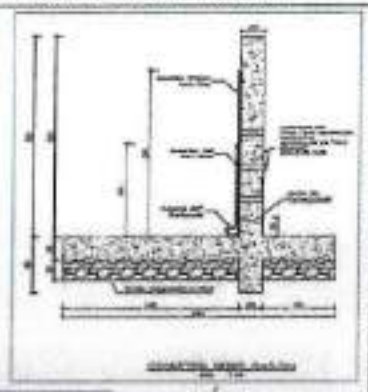
Formato FR-C.1458-043-V02 del 8 de marzo de 2022

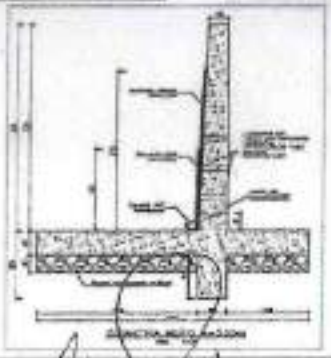
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE AR PORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2050" MÓDULO 4" DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA CODIGO 6402101 DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VIA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"

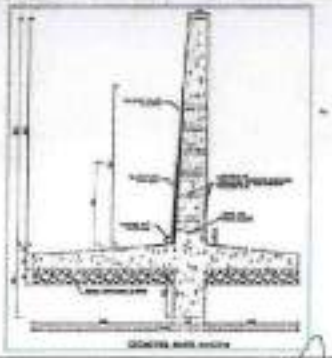
CONTRATO N°	670 DE 2021	TRAMO:		FECHA:	13-02-2025
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	CUADRO DE CÁLCULOS:	











ABCISA INICIO MURO	PR 39+608+625	
MODULO	LONGITUD MODULO	metros
MARGEN	IZQ /	DER
LONGITUD ZAPATA		metros
ANCHO ZAPATA		metros
ALTO ZAPATA		metros
Replace muro de contencion		
LONGITUD VASTAGO	24.70	metros
ANCHO VASTAGO	0.30	metros
ALTURA 1 VASTAGO	0.33	metros
ALTURA 2 VASTAGO		metros
Volumen: 2144 m³ / DS: 4000		
LONGITUD EXC. MANUAL		metros
ANCHO EXC. MANUAL		metros
LONGITUD SOLADO		metros
ANCHO SOLADO		metros
ESPESOR SOLADO		metros
LLORADEROS		Unidades
LARGO GEOTEXTIL		metros
ALTO GEOTEXTIL		metros

NOMBRE

CONTRATISTA

NOMBRE

INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: CONCRETO MURO

ELABORÓ: Ruth Ulloa

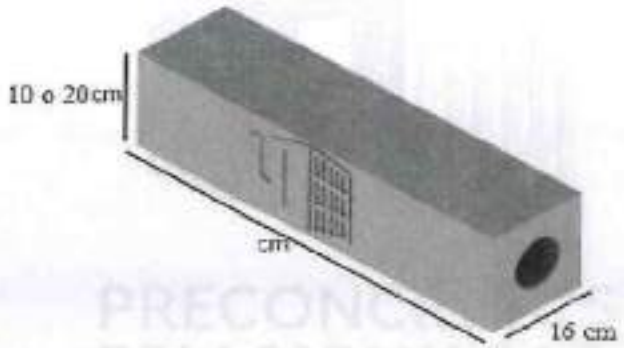
FECHA:

REVISÓ:

ARCHIVO: C-1403.14.0.1

Formato FR-C-1403-03-H00 del 8 de marzo de 2023

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4°, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA CODIGO 6401901 DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RIO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"					
CONTRATO N°	978 DE 2021	TRAMO:	PR 50+000 al PR 51+000		FECHA:	24- Febrero - 2025
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTORIA	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA		CUADRO DE CÁLCULOS:	



ABCISA INICIO	PR 50	+	422
ABCISA FINAL	PR 50	+	554

MARGEN		ACTA#45	
OBRA	Bordillo		
MARGEN	IZQ X	DER X	

ACEROS

FIG.	No.	L (m)	CANT (Un)	
FIG.	No.	L (m)	CANT (Un)	
FIG.	No.	L (m)	CANT (Un)	
FIG.	No.	L (m)	CANT (Un)	
FIG.	No.	L (m)	CANT (Un)	

CONCRETOS

FIG.	LARGO	ANCHO	ALTO		VOLUMEN
	94.33	0.16	0.20		3.02
	38.3	0.16	0.10		0.61

TOTAL ACERO	TOTAL CONCRETO	3.63 m³

NOMBRE
CONTRATISTA

NOMBRE
INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: ACEROS PARA OBRAS (MUROS, CANALES, Y OTRAS) Y CONCRETOS	ELABORÓ: RVB	FECHA: 24-02-25
		REVISÓ:	ARCHIVO:

Formato FR.C.1103-087-V03 del 13 de enero de 2025

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CAMPUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4° DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VÍA SOCOTA ALTO DE SABRA CORREDO NIEVES DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ D E RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"			FECHA: CUADRO DE CALCULOS:
CONTRATO No.	978	TRAMO:		
CONTRATISTA	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	
ABSCISA INICIO PR	30 + 300 Margen derecha quebrada el boche			FIGURA
ABSCISA FINAL PR	+			
MARGEN	IZQ /	DER /	RUTA	6404

BOLSACRETO

LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	CANTIDAD (Un)	VOLUMEN (m3)	VOL_SUMINISTRADO EN CAMPO (m3)	FECHA	APROBÓ
2,40	1,20	0,30	8			24-01-2025	
"	"	"	8			27-01-2025	
"	"	"	13			28-01-2025	
"	"	"	7			29-01-2025	
"	"	"	7			05-02-2025	
"	"	"	7			06-02-2025	
"	"	"	7			07-02-2025	
"	"	"	14			10-02-2025	
"	"	"	7			11-02-2025	
"	"	"	7			12-02-2025	
"	"	"	7			13-02-2025	
"	"	"	12			14-02-2025	
"	"	"	7			15-02-2025	

Total de bolsacretos = 111 Un

Nota: El cause de la quebrada el boche se encuentra socavado por las lluvias lo cual se evidencia desplazamiento de los bolsacretos

NOMBRE: CONTRATISTA

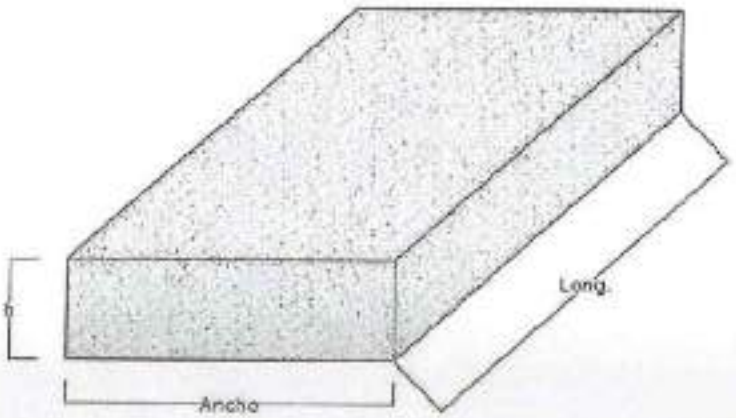
NOMBRE: INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	BOLSACRETOS	ELABORÓ: GP V B	FECHA
		REVISÓ:	ARCHIVO: C.1488.14.6.1

Formato FR-C-1488-046-V00 del 31 de Octubre de 2024

OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES SECTOR – SOCHA – SÁCHICA – LA CAMPIÑA – PAZ DE ARIPORO EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN APOYO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN (VIGENCIA 2019)" MÓDULO 1" DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VÍA BOGOTA-ALTO DE CAIRO, CODIGO 6401101 ESPAT AMBITO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RIO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"		
CONTRATO No.	975 DE 2021	TRAMO:	
CONTRATISTA	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

FECHA: 18- Febrero 2025



CUADRO DE CALCULOS:

ABSCISA INICIO	PR	SO +533/568
ABSCISA FINAL	PR	+
CARRIL	IZQ	DER
LARGO LOSA MR	35.40	metros
ANCHO LOSA MR-42	3.82	metros
ALTO LOSA MR-42	0.24	metros
VOLUMEN LOSA MR-42	32.45 m3	metros Cubicos

OBSERVACIONES:

NOMBRE: [illegible]
CONTRATISTA

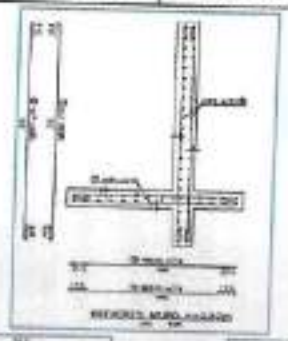
NOMBRE:
INTERVENTORÍA

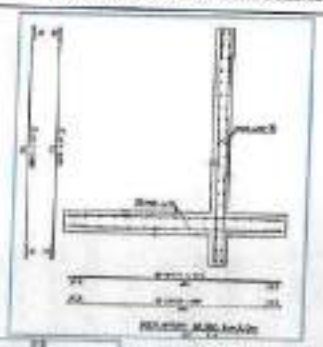
CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: Llosa DE MR-42	ELABORÓ: RVB	FECHA:
		REVISÓ:	ARCHIVO: C:\466\14\8.1

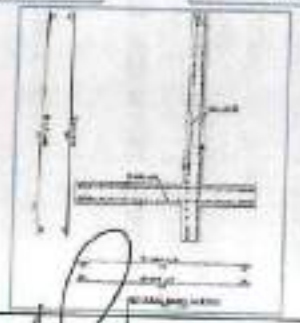
Formato FR-C-1468-084-V01 del 14 de diciembre 2025

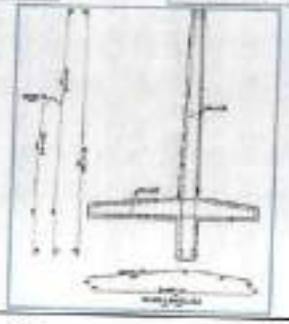
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – BÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VIGÉSIMA SEGUNDA" MÓDULO 4°.DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE BACHA CODIGO 6903-1 DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RÍO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ"
CONTRATO N° 978 DE 2021	TRAMO:
CONTRATISTA CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTORIA CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA











FECHA: 17-Febrero 2025

CUADRO DE CÁLCULOS:

ABCISA INICIO PR 50 + 497

ABCISA FINAL PR 5 + 488

MODULO metros

MARGEN IZQ / DER

FIG.	No.	L.(m)	CANT (Un)	
FIG.	No.	L.(m)	CANT (Un)	
FIG.	No.	L.(m)	CANT (Un)	
FIG.	No. 4	L.(m) 0.70	CANT (Un)	21
FIG.	No. 4	L.(m) 9	CANT (Un)	2
FIG.	No.	L.(m)	CANT (Un)	
FIG.	No.	L.(m)	CANT (Un)	

Total Acero 32.50 Kg

NOMBRE: [illegible] CONTRATISTA

Henry V C.C 1.018.412.895 21-02-2025

NOMBRE: [illegible] INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: ACEROS PARA OBRAS (MUROS, CANALES, Y OTRAS)

DIBUJÓ: RVB

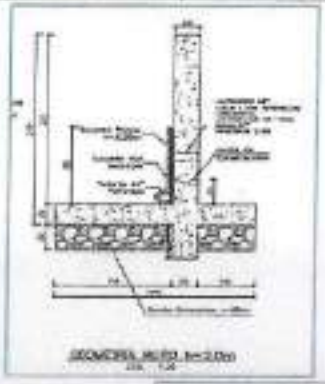
REVISÓ:

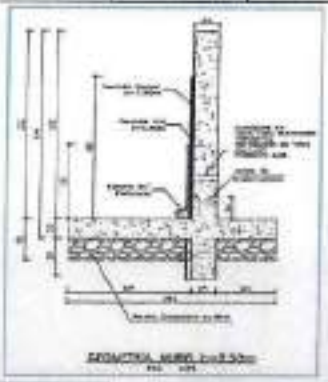
FECHA:

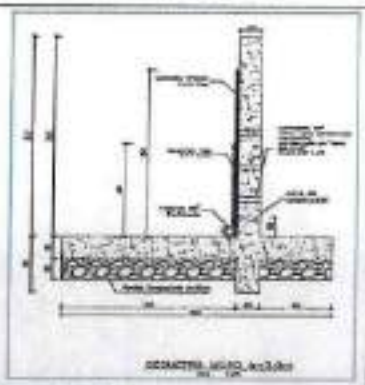
ARCHIVO: C.1466.14.6.1

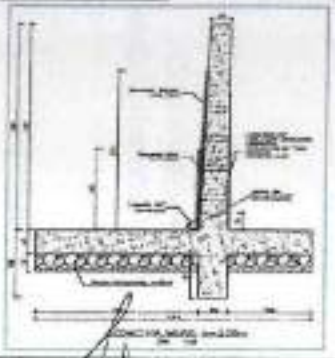
Formato FR-C-1466-040-V01 del 8 de marzo de 2022

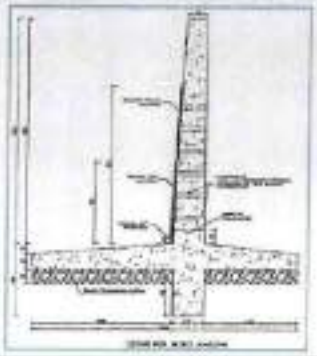
OBJETO DEL CONTRATO:	"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARGO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4 DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VIA SOCOTA-ALTO DE SAGRA, CODIGO 6405Y01 DEPARTAMENTO DE BOYACA; MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE LA VÍA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE PAZ DE RIO Y TASCO EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA"		
CONTRATO N°	378 DE 2021 TRAMO:		
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES	INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA











FECHA: 17- febrero 2025

CUADRO DE CÁLCULOS:

ABCISA INICIO MURO	PR 50+497/498		
MODULO	LONGITUD MODULO		metros
MARGEN	IZQ ✓	DER	
LONGITUD ZAPATA			metros
ANCHO ZAPATA			metros
ALTO ZAPATA			metros
LONGITUD VASTAGO	45.85		metros
ANCHO VASTAGO	0.20		metros
ALTURA 1 VASTAGO	0.60		metros
ALTURA 2 VASTAGO	0.60		metros
LONGITUD EXC. MANUAL			metros
ANCHO EXC. MANUAL			metros
Concreto Ciclopeo			
LONGITUD SOLADO	9.0		metros
ANCHO SOLADO	0.60		metros
ESPESOR SOLADO	0.50		metros
LLORADEROS			Unidades
LARGO GEOTEXTIL			metros
ALTO GEOTEXTIL			metros

2.1 Ciclopeo 630.7 ✓

5.5 Concreto 3000 PSI ✓

NOMBRE: CONTRATISTA

NOMBRE: INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	TIPO DE OBRA: CONCRETO MURO	ELABORÓ: CRVB	FECHA:
		REVISÓ:	ARCHIVO: C.1469.14.6.1

Formato FR-C.1469-009-V00 del 8 de marzo de 2022

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13784

PR - CM - 1 - F03

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: LUL 760

CONDUCTOR: Jorge Sepulveda

CANTIDAD (M3): 16 m³

HORA SALIDA OBRA: 10:05 am

HORA LLEGADA OBRA:

RECIBIDO POR: Dynumbe PR. 18+200 Zodme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13778

PR - CM - 1 - F03

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: LUL 760

CONDUCTOR: Jorge Sepulveda

CANTIDAD (M3): 16 m³

HORA SALIDA OBRA: 9:05 am

HORA LLEGADA OBRA: Dynumbe PR. 18+200 Zodme

RECIBIDO POR:

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13773

PR - CM - 1 - F03

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: LUL 760

CONDUCTOR: Jorge Sepulveda

CANTIDAD (M3): 16 m³

HORA SALIDA OBRA: 8:05 am

HORA LLEGADA OBRA: Dynumbe PR. 18+200 Zodme

RECIBIDO POR:

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13769

PR - CM - 1 - F03

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: LUL 760

CONDUCTOR: Jorge Sepulveda

CANTIDAD (M3): 16 m³

HORA SALIDA OBRA: 7:07 am

HORA LLEGADA OBRA: Dynumbe PR. 18+200 Zodme

RECIBIDO POR:

KMA Construcción
NIT. 830.094.928 - 5

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13764

PR - CM - 1 - F10

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2023

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: LJL 760

CONDUCTOR: Jorge Saravia

CANTIDAD (M3): 16 m³

HORA SALIDA OBRA: 6:14 a.m.

HORA LLEGADA OBRA:

RECIBIDO POR: Dennis PR-18+200 Zadme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA Construcción
NIT. 830.094.928 - 5

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13786

PR - CM - 1 - F09

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2023

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: KOL 836

CONDUCTOR: Juan Falda

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 10:11 a.m.

HORA LLEGADA OBRA: Dennis PR+ 18+200 Zadme

RECIBIDO POR:

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA Construcción
NIT. 830.094.928 - 5

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13780

PR - CM - 1 - F09

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2023

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: KOL 836

CONDUCTOR: Juan Falda

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 9:10

HORA LLEGADA OBRA: Dennis PR-18+200 Zadme

RECIBIDO POR:

KMA Construcción
NIT. 830.094.928 - 5

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13776

PR - CM - 1 - F08

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2023

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: KOL 836

CONDUCTOR: Juan Falda

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 8:44 a.m.

HORA LLEGADA OBRA: Dennis PR+ 18+200 Zadme

RECIBIDO POR:

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13771

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: KOL 836

CONDUCTOR: Juan Calda

CANTIDAD (M3) 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 7:29 am

HORA LLEGADA OBRA: Domumbo PR: 18+200

RECIBIDO POR: Zodme.

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13765

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: KOL 836

CONDUCTOR: Juan Calda

CANTIDAD (M3) 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 6:22 am

HORA LLEGADA OBRA:

RECIBIDO POR: Domumbo 18+200 Zodme.

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13787

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: KSO 418

CONDUCTOR: Yuberney Vas

CANTIDAD (M3) 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 10:44

HORA LLEGADA OBRA: Domumbo PR. 18+200

RECIBIDO POR: Zodme.

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13781

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: KSO 418

CONDUCTOR: Yuberney Vas

CANTIDAD (M3) 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 9:45

HORA LLEGADA OBRA: Domumbo PR. 18+200

RECIBIDO POR: Zodme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13775

PR - CM - 1 - F09

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: KSO 418

CONDUCTOR: Yuberney Vass

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 6:40 am

HORA LLEGADA OBRA: Demumbe PR 187200

RECIBIDO POR: Zodme:

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13770

PR - CM - 1 - F09

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: KSO 418

CONDUCTOR: Yuberney Vass

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 7:21 am

HORA LLEGADA OBRA: Demumbe PR 187200

RECIBIDO POR: Zodme:

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13766

PR - CM - 1 - F09

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: KSO 418

CONDUCTOR: Yuberney

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 6:26 am

HORA LLEGADA OBRA:

RECIBIDO POR: Demumbe Zodme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13788

PR - CM - 1 - F09

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: WLL 393

CONDUCTOR: Nerio Calderon

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 10:49

HORA LLEGADA OBRA: Demumbe PR. 187200

RECIBIDO POR: Zodme:

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13782

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: WLL 393

CONDUCTOR: Alirio Cadena

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 9:49

HORA LLEGADA OBRA: Demmbe PR: 18+200

RECIBIDO POR: Zodme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13777

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: WLL 393

CONDUCTOR: Alirio Cadena

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 8:48 am

HORA LLEGADA OBRA: Demmbe PR: 18+200

RECIBIDO POR: Zodme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13772

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: WLL 393

CONDUCTOR: Alirio Cadena

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 7:39 am

HORA LLEGADA OBRA: Demmbe PR-18+200

RECIBIDO POR: Zodme.

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13767

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: WLL 393

CONDUCTOR: Alirio Cadena

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 6:30 am

HORA LLEGADA OBRA: Demmbe PR: 18+200

RECIBIDO POR: Zodme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13785

PR - CM - 1 - F08

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 300	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: KOL 831

CONDUCTOR: Jose Cardena

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 10:35 a.m

HORA LLEGADA OBRA: Desmonte PR-18+200

RECIBIDO POR: Todme:

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13779

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 300	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: KOL 831

CONDUCTOR: Jose Cardena

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 9:36 a.m

HORA LLEGADA OBRA: Desmonte PR: 18+200

RECIBIDO POR: Todme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13763

PR - CM - 1 - F08

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

FECHA: Día Mes Año

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 300	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: KOL 831

CONDUCTOR:

CANTIDAD (M3): 1

HORA SALIDA OBRA:

HORA LLEGADA OBRA: Desmonte

RECIBIDO POR: Todme.

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13774

PR - CM - 1 - F08

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 20 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 300	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: KOL 831

CONDUCTOR: Jose Cardena

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 8:35 a.m

HORA LLEGADA OBRA: Desmonte PR 18+200

RECIBIDO POR: Todme:

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA Construcciones

NIT. 830.014.928 - 6

FR - CM - 1 - F09

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13768

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: DIA 20 MES 02 AÑO 2023

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: KOL 831

CONDUCTOR: José Cardena

CANTIDAD (M3): 14 m3

HORA SALIDA OBRA: 7:16 am

HORA LLEGADA OBRA: Derrumbe PR= 18+200

RECIBIDO POR: Zadma

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA Construcciones

NIT. 830.014.928 - 6

FR - CM - 1 - F09

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13789

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: DIA 20 MES 02 AÑO 2023

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B -600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: ICX 886

CONDUCTOR: Luis [illegible]

CANTIDAD (M3): 14 m3

HORA SALIDA OBRA: 10:53 am

HORA LLEGADA OBRA: Derrumbe PR: 18+200

RECIBIDO POR: Zadma

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

OBJETO DEL CONTRATO:	"INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL NECESARIAS DEL CORREDOR RUTA 80 (LOS ESTANQUES)-QUE LIN-SOTAVENTO, LA CARRIZOLA-PAZ DE ARIPORO EN LOS DEPARTAMENTOS DE CASANARE Y CASANARE EN BANCO DE LA SECRETARIA CONTRATADA MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA PROSPERIDAD VISION 2019" MODULO 6					
CONTRATO DE OBRA N°	976 DE 2021	TRAMO:			FECHA:	20-02-25
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES		INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	RUTA:	G4104

# VIAJES	HORA SALIDA	PR_PROMEDIO INICIAL	PR_DISPOSICION FINAL	PLACA VOLQUETA	NOMBRE DE CONDUCTOR	VOLUMEN (m3) SUELTO	VOLUMEN ACOMULADO (m3) SUELTO	
		PR: 18+200		KOI 831				S(14)
		PR: 18+200		KOI-836				S(14)
		PR: 18+200		KSO-414				S(14)
		PR: 18+200		WLL-345				S(14)
		PR: 18+200		LUL-760				S(14)
		PR: 18+200		WCX-886				1(14)

NOMBRE:
INSPECTOR DE INTERVENTORIA

NOMBRE:
RESIDENTE INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE

ELABORÓ: RVB

REVISÓ: DRF

FIRMA:

ARCHIVO:

KMA Construcciones

NIT. 830.084.920 - 5

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13783

PR - CM - 1 - F09

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: WLK 365

CONDUCTOR: Benito

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 6:40 Dorumbe PR. 18+200

HORA LLEGADA OBRA: Zodme

RECIBIDO POR:

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA Construcciones

NIT. 830.084.920 - 5

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13762

PR - CM - 1 - F09

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: NOX 905

CONDUCTOR: Similio

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 7:40 Dorumbe PR 18+200

HORA LLEGADA OBRA: Zodme

RECIBIDO POR:

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA Construcciones

NIT. 830.084.920 - 5

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13760

PR - CM - 1 - F09

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta De los Libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: Bol 231

CONDUCTOR: Jose Tordoya

CANTIDAD (M3): 14 m³

HORA SALIDA OBRA: 6:54 Dorumbe PR. 18+200

HORA LLEGADA OBRA: Zodme

RECIBIDO POR: Zodme

KMA Construcciones

NIT. 830.084.920 - 5

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13759

PR - CM - 1 - F09

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta Los Libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: WLL 749

CONDUCTOR:

CANTIDAD (M3):

HORA SALIDA OBRA: 6:32 Dorumbe PR. 18+200

HORA LLEGADA OBRA: Zodme

RECIBIDO POR: Zodme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13758

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: SQY480

CONDUCTOR: [illegible]

CANTIDAD (M3): 14 m3

HORA SALIDA OBRA: 5:17 Valzamba PR=184 Cra

HORA LLEGADA OBRA: Dumbo PR= 18+200

RECIBIDO POR: Zadme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13755

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: [illegible]

CONDUCTOR: Sin: Valdo

CANTIDAD (M3): 14 m3

HORA SALIDA OBRA: [illegible]

HORA LLEGADA OBRA: Dumbo PR: 18+200

RECIBIDO POR: Zadme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13754

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta los libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: [illegible]

CONDUCTOR: [illegible]

CANTIDAD (M3): 14 m3

HORA SALIDA OBRA: [illegible]

HORA LLEGADA OBRA: Dumbo PR: 18+200

RECIBIDO POR: Zadme

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13753

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta los Libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHICULO: [illegible]

CONDUCTOR: Juan Valda

CANTIDAD (M3): 14 m3

HORA SALIDA OBRA: [illegible]

HORA LLEGADA OBRA: Dumbo PR: 18+200

RECIBIDO POR: Zadme

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13752

PR - CM - 1 - F00

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/8"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: [illegible]

CONDUCTOR: [illegible]

CANTIDAD (M3): 14 m3

HORA SALIDA OBRA: 5:25

HORA LLEGADA OBRA: Dommbo PR-18+200

RECIBIDO POR: Zodmc

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13751

PR - CM - 1 - F00

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/8"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: [illegible]

CONDUCTOR: Jose Cardona

CANTIDAD (M3): 14m3

HORA SALIDA OBRA:

HORA LLEGADA OBRA: Dommbo PR-18+200

RECIBIDO POR: Zodmc

INGENIERO RESIDENTE

DIRECTOR DE OBRA

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13756

PR - CM - 1 - F00

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/8"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: [illegible]

CONDUCTOR: [illegible]

CANTIDAD (M3): 14 m3

HORA SALIDA OBRA: 5:41

HORA LLEGADA OBRA: Dommbo PR-18+200

RECIBIDO POR: Zodmc

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13757

PR - CM - 1 - F00

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los libertadores

FECHA: Día 19 Mes 02 Año 2025

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B - 600
TRITURADO 3/8"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO CUAL?	

VEHÍCULO: [illegible]

CONDUCTOR: [illegible]

CANTIDAD (M3): 14 m3

HORA SALIDA OBRA: 6:05

HORA LLEGADA OBRA: Dommbo PR-18+200

RECIBIDO POR: Zodmc

KMA

DESPACHO DE MATERIALES CANTERA

13761

PR - GM - 1 - F02

PROYECTO: SUCRE

INDIQUE TRAMO:

Ruta de los Libertadores

FECHA: Día 11 Mes 12 Año 2021

TIPO DE MATERIAL

RECEBO	B - 200	B - 400	B-600
TRITURADO 3/4"	TRITURADO 2"	RAJON	ARENA
MIXTO	ESCOMBRO	OTRO-CUAL?	

VEHÍCULO: [illegible]

CONDUCTOR: Juan Zapata

CANTIDAD (M3): 16 m3

HORA SALIDA OBRA: 7:11

HORA LLEGADA OBRA: Diciembre PR-184200

RECIBIDO POR: Edwar

INGENIERO RESIDENTE

INSPECTOR DE OBRA

OBJETO DEL CONTRATO:	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA 6404 CON EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, LA CABILDA PASO DE ARIPORO EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE EN MARCO DE LA SEGUNDA FASE DEL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA RECONCILIACIÓN" VIGENCIA 2021 MODELO B					
CONTRATO DE OBRA N°	933 DE 2021	TRAMO:			FECHA:	19-02-25
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES		INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA	RUTA:	6404

# VIAJES	HORA SALIDA	PR_PROMEDIO INICIAL	PR_DISPOSICION FINAL	PLACA VOLQUETA	NOMBRE DE CONDUCTOR	VOLUMEN (m3) SUELTO	VOLUMEN ACOMULADO (m3) SUELTO
	5:15pm	PR: 78+200		KOI-831		14	
	5:22 pm	" " "		WLK-365		14	
	5:26 pm	" " "		KOI-836		14	
	5:35pm	" " "		LUL-761		16	
	5:42 pm	" " "		NOX-905		14	
	5:48pm	" " "		WCX-886		14	
	6:00 pm	" " "		WLK-359		14	
	6:10pm	" " "		SOQ-180		14	
	6:20pm	" " "		LUL-749		16	
	6:40pm			KOI-831		14	
	6:45 pm			WLK-365		14	
	6:52pm			LUL-761		16	
	7:05 pm			NOX-905		14	
					Numero de Viajes = 13		
					Volumen Suelto = 188 m3		

Rene Urdaneta
NOMBRE:
INSPECTOR DE INTERVENTORIA

NOMBRE:
RESIDENTE INTERVENTORÍA

Henry RU
CC 1098412895
19-02-2025

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

TIPO DE OBRA: CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE

ELABORÓ: Rene Urdaneta
REVISÓ: DRF
FECHA:
ARCHIVO: C.1408.14.2.1

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 3

FECHA: 27-Feb-2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNION No. 173
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACÁ Y CASANARE

CONTRATO DE OBRA No. 978 DE 2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se inicia la reunión en las instalaciones de la Alcaldía municipal de Socha, siendo las 8:00 am, con la participación de:

- Daniel Durán (propietario del predio 006A)
- Julian Goyeneche (Secretario de Planeación Socha)
- Pedro Abreo Perez (Asesor Jurídico)
- Interventoria Nancy Milena Ramirez.

La Alcaldía municipal informa el objetivo de la reunión

Indica las gestiones realizadas por la Alcaldía sobre el traslado de los propietarios que ocupan el predio y la manera como gestión del riesgo la abordará.

En cuanto al proceso de gestión predial que se debe adelantar por parte del Consorcio Vías nacionales, la Interventoría explicó el proceso que se abordará para la adquisición de la franja de terreno.

El señor Daniel, propietario del predio solicita que en el Permiso de Intervención Voluntaria se anexe una nota aclaratoria en donde se especifique:

1. Etapas del proceso de gestión predial
2. Tipo de intervención a realizar, describiendo las obras de estabilización a realizar, si da lugar. (tiempo estimado de obras)
3. Entrega de la copia del PIV una vez esté suscrito por las Partes, bajo la condición de que se iniciarán las obras, una vez el propietario obtenga la copia del PIV con las dos firmas y la nota aclaratoria.

El Contratista no hizo presencia en la reunión.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	3 de 3
		FECHA	27-Feb-2025 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN 20/12/2024 (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por sí solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
José David Durán P	Propietario	Propietario	
Julian F. Espinosa P.	Sec. Planeación	Alcaldía	
Pedro Alonso Pérez E.	Asesor Jurídico	Alcaldía	
Nancy Milena Ramirez	Prof. Predial	Interventoría	

Original: Informe mensual de Interventoría, Archivo de Gestión del INVIAS
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA LISTADO DE ASISTENCIA	CÓDIGO	MEPI-MNI-IN-15-FR-0
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdireccion de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACÁ- CASANARE

REGISTRO DE ASISTENCIA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 DE 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

OBJETO DE INTERVENTORÍA: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATO DE OBRA No. 978 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

NOMBRE	ENTIDAD / DEPENDENCIA	TELEFONO	E-MAIL	FIRMA
Liz Amelia Mesa Mesa	Interventoria	3134941922	ambiental@interventoriascolombia.com	
José David Durán Rozo	Proyectista Predial	3107534802	duradan@gmail.com	
Julian F. Goyeneche Perez	Alcaldia /Sec. Planeacion	3102182478	sopsp@socha-boyaca.gov.co	
Pedro Alonso Díaz Estupiñan	Alcaldia	3112427333	[illegible]	

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **ACTA DE REUNIÓN**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	de

FECHA: 28-02-25 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 179
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA N 978/2021
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén – Sacha – Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la Legalidad y la Reactivación Visión 2030" Módulo 4.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1038/2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Mesa de trabajo sobre las propuestas técnicas para intervención del Pte. El Boche

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

- Alternativas a adoptar
- Gestión Predial
- Traslado de propietarios.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se inicia la reunión en las instalaciones de la Alcaldía municipal con la participación de:

1. Ing. William Orjuela - Director de obra CVN
   Ing. Miguel Parra - Residente CVN
   Carolina Acosta - Profesional social CVN
   Jairo Gaitano - Profesional jurídico CVN
   Michael Ochoa - Profesional Técnico predial CVN
2. Ing. Jose Gabriel Bastidas - Líder de integración CIC
   Diego Ruano - Residente CIC
   Nancy Ramirez - Profesional técnico predial CIC
   Juana Quintero - Profesional social CIC

3. Milton Arismendi - Representante gremio minero
4. Ing. Oscar Antonio Hurtado - Alcalde de Socha
   Pedro Alonso Perez - Asesor Juridico Alcaldia Socha
   Edward Araque - Secretario de Planeación Alcaldia de Socha.

El señor Alcalde inicia la intervención indicando las gestiones realizadas por la entidad hasta la fecha, abordando la situación de emergencia presentada en el sector del Boche.
La Interventoria informa la gestión realizada hasta la fecha con el propietario del predio 006A, respecto a la franja de terreno requerida.
Se aclara que la gestión realizada por la alcaldia de Socha corresponde al traslado de las personas que ocupan el predio de acuerdo con el procedimiento establecido por Gestión del riesgo, y es independiente y diferente al proceso de gestión y adquisición predial que debe adelantar el Consorcio Vias Nacionales.
El propietario del predio solicitó una nota técnica aclaratoria adicional y anexa al Permiso de Intervención Voluntario en donde se indique:
1. Procedimiento a realizar en el proceso de gestión y adquisición predial.
2. Que obras de estabilización se realizaran.
3. Se entregue copia del PIU suscrito por las partes.

Respecto a la alternativa que se (debe) adoptár de prolongación del puente se indica:
1. Se prolongará el puente metálico en el mismo alineamiento que se encuentra actualmente.
2. El área predial requerida para intervención está definida de acuerdo con el plano adjunto.
3. La alternativa elegida da solución a la transitabilidad de la via en ocasión a la declaratoria de calamidad pública en el sector. Se tomó en cuenta, de acuerdo a la reunión del 18 de febrero de 2025 en donde se atiende la necesidad de circulación de la actividad minera y económica de la región, manifestado por el Alcalde municipal de Socha.

4. Se enviará comunicación al CVN, en donde se describe y ratifica lo escrito en esta acta.
5. Fedecarboy esta en disposición de firmar el PIV al área que corresponda.
6. Una vez se suscriba el PIV por las partes, en cada uno de los predios se podrá iniciar la intervención, por parte del CVN.

Fin de la reunión

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	de

FECHA: (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
- Envio de Comunicación (notificación propuesta)	03-03-25	CIC
- Materialización de chaflanes	01-03-25	CVN
- Permiso Intervención Voluntario.	03-03-25	CVN
- Traslado propietarios	A partir 03-03-25	Alcaldia

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Las decisiones tomadas en la presente Reunión, no pueden modificar ni modifican por sí solas el Contrato de Obra ni el contrato de Interventoría suscritos. En el evento de requerirse una modificación contractual debe surtirse de manera previa el trámite interno correspondiente.

2. Se firma la presente Acta de Reunión bajo la responsabilidad expresa de quienes en ella intervienen, de conformidad con las obligaciones y funciones desempeñadas por cada uno de los mismos.

LA PRESENTE ACTA DE REUNIÓN ES LEÍDA EN SU INTEGRIDAD ANTES DE LA SUSCRIPCIÓN POR LOS PARTICIPANTES:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
José G. Bastidas	Jefe Integración	Interventoría	
Oscar A. Hurtado C	Alcalde	Alcaldía	
Edwards A Aragua	Sec. General	Alcaldía	
Pedro Alonso Pérez	Apoyo Jurídico	Alcaldía	
Heliton S Arana P	Ingeniero	Alcaldía	
Michael Leonardo Ochoa D	Prof. Predial CVN	CVN	
Jairo Cardenas Argaiz	Prof. Jurídico CVN	CVN	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
ACTA DE REUNIÓN

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	de

FECHA (Día / Mes / Año)

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Diana Carolina Acosta G.	Profes. Social	CVN	

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Contratista, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA LISTADO DE ASISTENCIA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-0
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA _____ (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE MODERNIZACION DE CARRETERAS - GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACÁ - CASANARE

REGISTRO DE ASISTENCIA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 DE 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

OBJETO DE INTERVENTORÍA: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

CONTRATO DE OBRA No. 978 DE 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VÍAS NACIONALES

OBJETO DEL CONTRATO: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030"

NOMBRE	ENTIDAD / DEPENDENCIA	TELEFONO	E-MAIL	FIRMA
Miguel Angel Perez	CVN	3102798832	m-perez@kma.com.co	
William Andrés Orjuela B.	C.V.N.	3160174705	w-orjuela@kma.com.co	
Diana Carolina Acosta Contreras	CVN	3154076516	d-acosta@kma.com.co	
Laura Galeano Angarita	CVN	3154096516	l.galeano@kma.com.co	
Michael Leonardo Ochoa Delgado	CVN	3158611468	m.ochoa@kma.com.co	
Melitón Atrismendi	Minoria	3207757810	melton70@hotmail.com	
Pedro Nonato Pérez Estupiñán	Alcaldía	3112427323	juridica.a@hotmail.com	
Oscar Antonio Hurtado Carrazal	Alcaldía	3112631779	oscarhurtadoc@yahoo.com	
Edward Alexander Araque	Alcaldia.	3142944375	s-general@socha-boyaca.gov.co	
José G. Bastidas Peña	CIC	3014494580	gbastidas@interventoria.	
Diego F. Rivera F.	CIC	3219732932	residente1@interv.col.com	
Juana María Quintero Avella	CIC	3134899586	social2@inter	
Nancy Milena Ramirez	CIC	3148506733	predial@interventoriascolombia.com.co	

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

5. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

5.1.1. Generalidades

El 21 de mayo de 2021 se suscribió el Contrato 1038 de 2.018, entre el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS y el CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA, el cual tiene por objeto: “INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA “VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030” - MÓDULO 5”. A continuación, se presenta la información general del Contrato:

Tabla 5-1. Información General del Contrato 1038 de 2021

Concurso de Méritos:	CMA-DT-188-2020
Contrato:	1038 de 2021
Fecha del Contrato:	21 de mayo de 2021
Contratante:	Instituto Nacional de Vías – INVIAS. NIT: 800.215.807-2
Interventor	Consorcio Interventorías Colombia NIT: 901.479.577-2
Representante Legal:	Alejandro Restrepo Gómez
Dirección:	Calle 95 # 15 – 47, Piso 6 Bogotá. Calle 7 # 8 -23, Belén – Boyacá.
Teléfono:	622 5099
Objeto:	Interventoría para las obras de mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública “vías para la legalidad y la reactivación visión 2030” - Módulo 5
Valor del Contrato:	$ 27.399.730.108 MCTE, incluido IVA.
Valor del Anticipo:	Hasta 50% valor básico del contrato
Valor del Anticipo otorgado:	$1.164.771.247 MCTE, incluido IVA.
Plazo Inicial:	102 meses

Tabla 5-1. Información General del Contrato 1038 de 2021	
Plazo – Aclaración 1:	98 meses y 7 días
Fecha de iniciación:	23 de junio de 2021
Fecha de terminación:	31 de agosto de 2029
Gestor Técnico de Proyecto:	Ing. Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez
Supervisor del Contrato:	Ing. Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo (E) Ing. Juan Gabriel Rodríguez Solano (E)

Fuente: Documentos contractuales

5.1.2. **Disponibilidad Presupuestal de la Interventoría**

Para respaldar las obligaciones contraídas, el INVIAS cuenta con el Registro Presupuestal número 92121 del 11 de marzo de 2021 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO, por valor de $ 3.010.989.011, incluyendo IVA. A su vez, existe autorización para comprometer vigencias futuras, de tal forma que las vigencias se distribuyen de la siguiente forma:

Tabla 5-2. Disponibilidad Presupuestal			
VIGENCIA	**DISPONIBILIDAD DE LA VIGENCIA**	**VALOR EJECUTADO (incluido I.V.A)**	**% EJECUTADO VIGENCIA**
2021	$ 1.881.598.240	$ 1.881.598.240	100 %
2022	$ 3.010.989.011	$ 3.010.989.011	100 %
2023	$ 2.634.615.385	$ 2.634.615.385	100 %
2024	$ 3.387.362.637	$ 3.387.337.325	100%
2025	$ 3.387.362.637	$ 589.794.405	17.41%
2026	$ 3.387.362.637	0	0
2027	$ 3.236.813.187	0	0
2028	$ 3.387.362.637	0	0
2029	$ 3.086.263.737	0	0
TOTAL	$ 27.399.730.108	$ 11.504359.678	41.99%

Fuente: Contrato de Interventoría

Distribución de los recursos conforme el Contrato de Obra Clausula Tercera

Tabla 5-3. Recursos del Contrato de Interventoría	
CONCEPTO	**VALOR**
Costos directos y de personal derivados de la ejecución de la Interventoría	$ 2 1.757.003.920
Pago de la provisión para frente adicional y/o ajustes.	$ 1.267.979.364
IVA (19%)	$ 4.374.746.824
VALOR TOTAL DEL CONTRATO DE OBRA	$ 27.399.730.108

Fuente: Contrato de Interventoría

5.1.3. **Pólizas**

Debido a la suscripción del contrato de Interventoría y la Aclaración 1, se presenta la siguiente trazabilidad de las pólizas:

Tabla 5-4. Trazabilidad de pólizas				
ESTADO CONTRATO	**POLIZAS**	**ANEXO**	**FECHA DE APROBACIÓN**	**ACTA DE APROBACIÓN INVÍAS**
Suscripción del contrato	80010004566	0	22 de junio de 2021	OK
Orden de inicio	80010004566 Póliza de seguro de cumplimiento	1	22 de junio de 2021	Al cierre del presente informe el INVÍAS no ha enviado el acta de aprobación.
	80010004566 Póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual	1	22 de junio de 2021	Al cierre del presente informe el INVÍAS no ha enviado el acta de aprobación.
Aclaración 1	80010004566 Póliza de seguro de cumplimiento	2	22 de junio de 2021	Al cierre del presente informe el INVÍAS no ha enviado el acta de aprobación.
	80010004566 Póliza de seguro de responsabilidad civil extracontractual	2	22 de junio de 2021	Al cierre del presente informe el INVÍAS no ha enviado el acta de aprobación.

Fuente: Propia

De acuerdo con lo establecido en las Cláusula Décima Primera, la Interventoría debe presentar la Garantía Única, teniendo en cuenta la diferencia que existe

entre la fecha de perfeccionamiento del contrato y la fecha de la orden de inicio. Por tal motivo, la Interventoría presentó la garantía con los siguientes ajustes:

Tabla 5-5. Ajuste pólizas

GARANTÍAS	POLIZAS	ANEXO	VIGENCIA		VALOR
			FECHA INICIAL	FECHA VENCIMIENTO	
Cumplimiento	8001004566	2	3/06/2021	31/12/2025	10% Sumatoria de vigencias presupuestales para el periodo
Anticipo	8001004566	2	3/06/2021	31/12/2025	100% monto que reciba la Interventoría en dinero o especie
Salarios	8001004566	2	3/06/2021	31/12/2028	20% Sumatoria de vigencias presupuestales para el periodo
Calidad del Servicio	8001004566	2	31/12/2025	31/12/2030	30% Valor total del contrato

Fuente: Contrato de Interventoría

Se anexa al presente informe acta de aprobación del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, para las garantías de suscripción del contrato.

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR

Con la comunicación DO-GGP 32699 del 25 de junio de 2021, el INVÍAS emitió la orden de inicio de ejecución del contrato 1038 de 2021, siendo el 23 de junio de 2021 la fecha establecida.

Así las cosas, desde el inicio de obra, las siguientes actividades fueron ejecutadas durante el mes de febrero 2025:

5.2.1. Actividades del Área Técnica – Administrativa

En el mes de ejecución de enero de 2025, la Interventoría presentó los siguientes informes, conceptos y requerimientos, en torno a la ejecución del proyecto en las áreas técnicas, financieras y administrativas:

Al cierre del presente informe no se encuentran vigentes procesos sancionatorios en contra del Consorcio Contratista.

Acta de Ajustes Provisionales No. 42: El Contratista mediante la comunicación CVN-0978-1036-2024 del 12 de diciembre de 2024, entregó a la interventoría el *Acta de Ajustes Provisionales No. 42* correspondiente al mes de noviembre de 2024. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3020/24/6.2 del 13 de diciembre de 2024 hace la presentación oficial del documento al Instituto para su revisión y aprobación. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Definitivos correspondientes al Acta Provisional de interés.

Acta de Ajustes Provisionales No. 43*:* El Contratista mediante la comunicación CVN-0978-1040-2024 del 13 de diciembre de 2024, entregó a la interventoría el *Acta de Ajustes Provisionales No. 43* correspondiente al mes de diciembre de 2024. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3023/24/6.2 del 13 de diciembre de 2024 hace la presentación oficial del documento al Instituto para su revisión y aprobación. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Definitivos correspondientes al Acta Provisional de interés.

Acta Parcial de Obra No. 44*:* Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta Parcial de Obra correspondiente al periodo de interés.

Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 12 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 10*:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-1013-2024 del 10 de diciembre de 2024 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3001/24/6.3 del 11 de diciembre de 2024, entregó a la Entidad el Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 12 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 10 para su revisión y aprobación, donde se da mayor alcance de cantidades por agotamiento en Ítems que son necesarios para la atención de emergencias presentadas, tales como: Deslizamiento sobre talud superior izquierdo (PR18+200) en la RN6404; Puente Eduardo Román Bazurto (PR03+520) en la RN6514; Río Casanare (PR72+260) en la RN6514. De igual forma se destaca el balance de cantidades efectuado por la incorporación del acta de fijación de ítems no previstos No. 11, la cual fue aprobada por la SMCN – Grupo Oriente mediante correo electrónico el 28 de noviembre de 2024. Al cierre del presente informe no se cuenta aún con respuesta por parte del Instituto.

Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.12*:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-1016-2024 del 3 de diciembre de 2024 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL2987/24/6.3 del 5 de diciembre de 2024, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.12 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción de la superestructura metálica de los nuevos puentes El

Boche PR30+300 de la Ruta 6404 y San Pascual PR02+610 de la Ruta 6405. Al cierre del presente informe no se cuenta aún con respuesta por parte del Instituto.

Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.13*:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-047-2025 del 22 de enero de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante las comunicaciones C.1468/RL3103/25/6.3 y C.1468/RL3116/25/6.3 del 27 y 31 de enero de 2025, respectivamente, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.13 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción de los apoyos elastomericos de los nuevos puentes El Boche PR30+300 de la Ruta 6404 y San Pascual PR02+610 de la Ruta 6405, al igual que la actividad no prevista destinada al reconocimiento económico para la construcción de los reductores de velocidad en la RN6514. Al cierre del presente informe no se cuenta aún con respuesta por parte del Instituto

5.2.2. Actividades del Área Técnica

Actividades del objeto inicial del contrato

- ***Mantenimiento de la Ruta 6404, Belén – Sácama:*** No se realizaron actividades de mantenimiento por parte del contratista de obra en el corredor a cargo.

- ***Sectores atípicos:***

  Muro en gaviones Pr 30+300: Durante el periodo de diciembre de 2024 no se realizaron intervenciones en esta estructura. Se tiene en ejecución un avance del 78%.

  Nuevo puente el Boche Pr 30+300: Avanza la ejecución con la construcción de la cimentación de la estructura en pilotes excavados mecánicamente. Para el periodo de diciembre de 2024 se registra un avance del 100% en la ejecución de las actividades de cimentación.

  Muro de cimentación profunda El Estanquito Pr 32+600 de la Ruta 6404: Durante el periodo de diciembre de 2024 no se realizaron intervenciones en este sector. Se registra un avance del 90%.

  Muro de cimentación profunda El Alto PR 37+650 de la Ruta 6404: Durante el periodo de diciembre de 2024 no se registraron intervenciones en este sector. Se registra un avance del 90% en la ejecución.

- ***Tramo priorizado:*** De acuerdo con los compromisos establecidos para el año 2024 donde el Consorcio Vías Nacionales deberá entregar 15 kilómetros de vía nueva, a la fecha se cuenta con 10.81 kilómetros

pavimentados en el tramo del Pr 47+508 al Pr 48+100; Pr 49+200 al Pr 49+480; Pr 57+930 al Pr 59+030 y Pr 61+030 al Pr 62+020 en la Ruta 6404 Socotá y en el PR 27+000 al PR 30+000 de la Ruta 6405, Hato Corozal.

5.2.3. Actividades del Área Ambiental

Para el presente periodo las actividades de la Interventoría, se encaminaron al seguimiento de las gestiones y actividades de carácter ambiental que el Contratista ha realizado que, amparan la ejecución de las actividades constructivas en los frentes de obra priorizados, entre estas gestiones y acciones está el seguimiento a las medidas de manejo establecidas en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA. El documento PAGA actualizado en versión 8 y aprobado por la Interventoría con la comunicación C.1468/RL2519/24/7.12 del 25 de junio de 2024, fue acogido por la Subdirección de Sostenibilidad en la comunicación 2024S-VBOG-067781 del 20 de septiembre de 2024.

Seguimiento a la gestión de trámites ambientales ante las autoridades ambientales competentes para la consecución de los permisos y autorizaciones para el uso, aprovechamiento y afectación de los recursos naturales, los cuales se encuentran en el siguiente estado:

Tabla 5-6. Tramites ambientales Contrato 978 de 2021

TRÁMITES AMBIENTALES	RADICADO Y FECHA	ESTADO DEL TRÁMITE	OBSERVACIONES
RUTA 6404 – CORPOBOYACA			
APROVECHAMIENTO FORESTAL	0005896 14/03/2022	**Otorgado**: **Resolución No. 1646 del 30 de agosto de 2022. Exp. AFAA-00052-22**	Incluye Levantamiento de Veda del Tramo PR57+000 al PR62+050 ruta 6404.
APROVECHAMIENTO FORESTAL	00263 04/01/2023	**Otorgado: Resolución 2829 del 26 de octubre de 2023. Exp. AFAA-00037-23**	Tramo PR PR47+000 - PR57+000 ruta 6404.
APROVECHAMIENTO FORESTAL	0010435 4/05/2022	**Otorgado: Mediante comunicación** 104-**7290 del 26 de mayo de 2022**	Tala por emergencia “Atención sitio atípico el Boche, PR 30+300, ruta 6404”
APROVECHAMIENTO FORESTAL	22298 29/08/2023	**Otorgado: Resolución 0116 del 24 de enero de 2024. Exp. AFAA-00114-23**	Incluye Levantamiento de Veda del Tramo PR62+050 - PR71+000, ruta 6404.
CONCESIÓN DE AGUAS	0002748 8/02/2022	**Otorgado: Resolución 0361 del 03 de marzo de 2023. Exp. OOCA-00083-22**	Quebrada El Ruchical Pr 47+500 RN 6404.
	134517 17/12/2024	Con **Auto No 0038 del 28 de enero de 2025,** Corpoboyacá inicia trámite administrativo concesión de aguas. Visita de	Concesión de Aguas sobre el Rio Soapaga, para uso de las actividades de la unidad industrial de Tasco

Tabla 5-6. Tramites ambientales Contrato 978 de 2021			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
		evaluación ambiental realizada el 13 de febrero de 2025 **Exp. OOCA-00002-25**	
OCUPACIÓN DE CAUCE	07519 23/03/2023	**Otorgado: Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023. Exp. OPOC-00030-22**	Tramo PR 47+000 al PR57+000, RN 6404
	000953 17/01/2022	**Otorgado: Resolución 0016 del 05 de enero de 2023 Exp. OPOC-00030-22**	Tramo PR57+000 al PR62+050, Vía Nacional 6404
	0010423 4/05/2022	**Otorgado: Resolución 1777 del 13 de septiembre de 2022. Exp. OPOC-00033-22**	PR30+300, "Sitio atípico El Boche" municipio de Socha
	15734 15/06/2023	**Otorgado: Resolución 0198 del 7 de febrero de 2024. Exp. OPOC-00057-22**	Puente nuevo Quebrada EL Boche PR 30+300 RN 6404
	0012534 26/05/2022	**Otorgado: Mediante Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022. Exp. OPOC-00055-22**	Tramo PR62+061 al PR71+036, RN 6404
EMISIONES ATMOSFERICAS	020403 23/07/2024	**Otorgado: Resolución 0042 del 09 de enero de 2025.Exp. PERM-00006-24.**	Fuentes fijas Unidad Industrial El Boquerón en la Vereda Hormezaque en el municipio de Tasco
RUTA 6405 – CORPORINOQUIA			
OCUPACIÓN DE CAUCE	YO-2023.05979 05/05/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024. Exp. 500.5.3.22-108**	Tramo PR 004+000 - PR 014+000 al PR 018+000 - PR 27+000
	YO - 2021-15437 20/12/2021	**Otorgado: Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023. Exp. 500.5.3.22-108**	Solicitud de permiso de ocupación de Cauce - Tramo PR 27+000 al PR 30+000 Vía Nacional 6405.
	YO-2022-08230 7/06/2022	**Mediante Concepto Técnico 500.8.2.22-15 del 7 de diciembre de 2022,** CORPORINOQUIA, establece las obligaciones en relación a las actividades de mitigación ejecutadas en el marco de la emergencia sobre el cauce del río Ariporo.	Solicitud de Autorización y/o permiso de ocupación de cauce por emergencia en el Puente Río Ariporo, PR 3+523, Vía Nacional Ruta 6514.
CONCESIÓN DE AGUAS	YO.2023-04664 11/04/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024. Exp. 500.5.3.22-108**	Concesión de Aguas sobre la Quebrada Agua Blanca Pr12+850

Tabla 5-6. Tramites ambientales Contrato 978 de 2021			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
APROVECHAMIENTO FORESTAL	YO.2023-09676 10/07/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024. Exp. 500.5.3.22-108**	Tramo PR 004+000 - PR 014+000 al PR 018+000 - PR 30+ 000
EMISIONES ATMOSFERICAS	YO.2023-17516 27/10/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024. Exp. 500.5.3.22-108**	Fuentes fijas Unidad Industrial Macondo, vereda Sabanalarga, municipio de Sácama

Para el presente informe la Interventoría hizo seguimiento a las actuaciones realizadas por el Contratista relacionadas a la consecución de los permisos ambientales solicitados ante CORPOBOYACA. Al respecto se indica lo siguiente:

El 13 de febrero de 2025, CORPOBOYACA se realizó vista de evaluación ambiental para la solicitud del permiso de concesión de aguas para un punto de captación sobre el rio Soapaga ubicado en el Pr20+500 RN 6404

El Contratista informa que mediante comunicación CVN-0978-159-2025, radicada con consecutivo 005063 del 25/02/2025, atendió las observaciones generadas por CORPOBOYACA en la comunicación 160-021676 del 09/12/2024 relacionadas con la inscripción del Contratista como generador y gestor de RCD ante esta Corporación.

Por otra parte, indica que con la comunicación CVN-0978-150--2025 radicada con consecutivo 005059 del 25/02/2025, atendió las observaciones generadas por CORPOBOYACA en la comunicación 02497 del 12/02/2025, relacionadas a la inscripción del patio de acopio de materiales ubicado en el Pr4+500 de la ruta que conduce de Paz de Rio a Tasco.

A la fecha del presente informe, las corporaciones (CORPOBOYACA y CORPORINOQUIA) han otorgado 17 permisos ambientales de los 18 que ha solicitado el Contratista.

La Interventoría ha realizado las gestiones ante la entidad contratante y solicitado los requerimientos al Contratista mediante las siguientes comunicaciones:

Tabla 4-7. Comunicaciones Ambientales generadas – febrero 2025		
COMUNICACIÓN	**FECHA**	**ASUNTO**
C.1468/RL3138/25/7.12	11 de febrero de 2025	Se generaron observaciones al Informe Ambiental de enero de 2025.
C.1468/RL3151/25/7.12	14 de febrero de 2025	Se aprobó la hoja de vida del especialista ambiental presentado por el Contratista
C.1468/RL3189/25/7.12	28 de febrero de 2025	Se aprobó el informe ambiental de enero de 2025

Se continua con el seguimiento a las actividades de manejo establecidas en el plan de adaptación a la guía ambiental - PAGA, en los frentes de obra que a la fecha el Contratista ha intervenido, como son la instalación de señalización, manejo de materiales de construcción y sobrantes, manejo de residuos sólidos y líquidos entre otras, las cuales el Contratista ha implementado conforme a lo establecido en el PAGA y legislación ambiental aplicable.

Los días 17 y 18 de febrero se participó en las visitas de evaluación técnica del sector denominado el Boche y reunión convocada por la alcaldía de Socha para evaluar el estado actual de este sector

5.2.4. Actividades del Área Social

Durante febrero de 2025, las actividades de gestión social realizadas por la Interventoría se enmarcaron en el seguimiento y control de las acciones contractuales previstas en el Documento PAGA, las cuales fueron programadas para el segundo semestre de 2024.

A continuación, se detallan las comunicaciones radicadas por la Interventoría:

Tabla 5-8. Comunicaciones Gestión Social generadas por Interventoría – Febrero 2025			
FECHA	**ENVIADA A**	**RADICADO**	**ASUNTO**
24-feb-25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3120/25/7.13	Obras de participación comunitaria - OPC Socha
6-feb-25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3122/25/7.13	Traslado PQSR Mario Cotrina
6-feb-25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3123/25/7.13	Traslado Derecho de Petición Personería de Sácama
12-feb-25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3140/25/7.13	Informe gestión social diciembre de 2024
14-feb-25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3141/25/7.13	Traslado Derecho de Petición Distrimuelles

Tabla 5-8. Comunicaciones Gestión Social generadas por Interventoría – Febrero 2025			
FECHA	**ENVIADA A**	**RADICADO**	**ASUNTO**
19-feb-25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3155/25/7.13	Actas de Vecindad - Socotá
26-feb-25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3172/25/7.13	Traslado PQSR COVIALSEG S.A.S.
24-feb-25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3173/25/7.13	Traslado PQSR Olegario Avellaneda
25-feb-25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3177/25/7.13	Traslado “Derecho de Petición- Daños a infraestructura de Energía”.
25-feb-25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3179/25/7.13	Traslado PQSR Rosa Margarita Pedraza Lizcano

Cierre de PQRS:

Acta 168: El 11 de febrero de 2025 se realiza mesa de trabajo con la profesional social del Contratista con el fin de revisar el informe mensual de diciembre de 2025, cierre de PQRS y seguimiento a la gestión social.

Revisión de Actas de Vecindad:

Se revisaron 32 actas de vecindad radicadas por el contratista de obra, de las cuales 16 fueron aprobadas, mientras que las demás fueron devueltas para ajustar la información y formalizar las firmas con los propietarios.

Emergencia Puente el Boche Socha

La Interventoría ha realizado el seguimiento a la implementación de las actividades de gestión social que se han venido desarrollando en el marco de la emergencia declarada en el sector el Boche:

- Aprobación del texto para las cuñas.
- Aprobación del Boletín Informativo 001.
- Aprobación del diseño de pasacalles

5.2.5. Actividades del Área Predial

Dentro de las actividades de seguimiento realizadas por parte de la Interventoría del Proyecto al componente de Gestión y Adquisición Predial, en el mes de febrero de 2025, se describe lo siguiente:

Comités Prediales y/o de obra

Tabla 5-9. Comités de seguimiento predial		
NO. COMITÉ	**FECHA**	**TEMAS TRATADOS**
173	27 de febrero de 2025	Reunión con propietario del predio 006ª, requerido por la emergencia presentada en el predio El Boche.
174	28 de febrero de 2025	Reunión con la Alcaldía de Socha, Contratista e Interventoría para ratificación de alternativa para atender la emergencia del Boche.

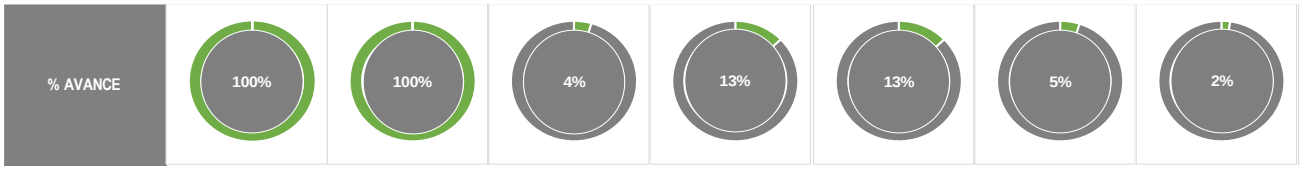
Visitas de campo

Tabla 5-10. Registro fotográfico visitas de campo	
	
Reunión gestión PIV Predio 006A-D-T1- MCBP y 006B-D-T1-MCBP	Acercamientos propietarios Predio 006A-D-T1-MCBP

Porcentaje avance gestión predial

Partiendo de la información anterior, en la siguiente figura se describe el avance del proceso de gestión predial para cada una de las etapas ejecutadas hasta la fecha por el Contratista:

Ilustración 5-1. Avance gestión predial



Visto bueno INVIAS	1	1	8	20	20	4	2
Aprobación Interventoría	1	1	8	23	23	9	4
Insumos elaborados Contratista	1	1	13	25	25	17	2
Total Insumos x predios	1	1	104	104	104	104	104
Total Insumos x mejoras	1	-	75	75	75	75	75
ACTIVIDAD	DIAGNÓSTICO PREDIAL	INFORME GENERAL DEL SECTOR	PERMISO DE INTEVENCIÓN	FICHAS PREDIALES	ESTUDIOS DE TÍTULOS	AVALÚOS	OFERTA FORMAL DE COMPRA

Nota: Los porcentajes de avance se obtiene del cálculo entre los insumos aprobados por Interventoría y el total de insumos "x predios" y "x mejoras". Fuente: Seguimiento Consorcio Interventorías Colombia

De acuerdo con la gráfica presentada en la figura, hasta la fecha se ha alcanzado un avance del 13% en la elaboración de fichas prediales, del 13% en la elaboración de estudios de títulos, del 5% en la elaboración de informes de avalúos y del 2% en la suscripción de ofertas formales de compra. Estos porcentajes reflejan el progreso actual de la gestión predial en el proyecto y destacan la necesidad de intensificar esfuerzos en las áreas donde el avance es menor.

Correspondencia

En cuanto a las actuaciones administrativas realizadas por la Interventoría, se realizaron los siguientes requerimientos, respuestas y envío de información:

Tabla 5-11. Correspondencia enviada febrero 2025

COMUNICACIÓN	FECHA	ASUNTO	DESTINATARIO
C.1468/RL3121/25/7.8	5-feb-25	Entrega insumos prediales	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3127/25/7.8	6-feb-25	Aprobación avalúos 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3129/25/7.8	7-feb-25	Remisiones informes de avalúo 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad
C.1468/RL3137/25/7.8	10-feb-25	Informe mensual predial enero (No. 44)	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad
C.1468/RL3142/25/7.8	12-feb-25	Observaciones fichas prediales y estudios de títulos 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126-D-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3144/25/7.8	13-feb-25	Visto bueno avalúos 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP, y 013-D-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3145/25/7.8	13-feb-25	Aprobación documentos notificación predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3146/25/7.8	13-feb-25	Remisión documentos notificación de la oferta formal de compra predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad
C.1468/RL3162/25/7.8	19-feb-25	Oferta Formal de Compra predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales

Tabla 5-11. Correspondencia enviada febrero 2025			
COMUNICACIÓN	**FECHA**	**ASUNTO**	**DESTINATARIO**
C.1468/RL3165/25/7.8	20-feb-25	Remisión oficio de inscripción oferta formal de compra predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad
C.1468/RL3168/25/7.8	21-feb-25	Aprobación fichas prediales y estudios de títulos 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126- D-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3178/25/7.8	25-feb-25	Observaciones avalúos 006-A-D-T1-MCBP, 006-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP y 018-I-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3180/25/7.8	25-feb-25	Observaciones avalúos 011-ID-T1-MCBP, 016-ID-T1-MCBP, 016 A-ID-T1-MCBP y 179-ID-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3181/25/7.8	28-feb-25	Observaciones promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales

Así mismo, la Interventoría recibe las siguientes comunicaciones:

Tabla 5-12. Correspondencia recibida febrero 2025			
COMUNICACIÓN	**FECHA**	**ASUNTO**	**REMITENTE**
2025S-VBOG-006379	6-feb-25	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-004179	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
CVN-0978-119-2025	7-feb-25	Respuesta al comunicado C.1468/RL3093/25/7.8 con asunto “Observaciones insumos prediales”.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-118-2025	10-feb-25	Remisión del Informe Mensual de Gestión Predial No 44 correspondiente a enero de 2025.	Consorcio Vías Nacionales
2025S-VBOG-007606	11-feb-25	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-010310	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
2025S-VBOG-007775	12-feb-25	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-014096	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
2025S-VBOG-007794	12-feb-25	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-013556	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
CVN-0978-128-2025	12-feb-25	Respuesta al oficio C.1468/RL3121/25/7.8 con asunto “Entrega insumos prediales”.	Consorcio Vías Nacionales

Tabla 5-12. Correspondencia recibida febrero 2025			
COMUNICACIÓN	**FECHA**	**ASUNTO**	**REMITENTE**
CVN-0978-140-2025	14-feb-25	Respuestas a comunicación C.1468/RL3142/25/7.8 con asunto “Observaciones fichas prediales y estudios de títulos 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126- D-T1-MCBP”.	Consorcio Vías Nacionales
2025S-VBOG-009425	19-feb-25	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-016259	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
CVN-0978-151-2025	19-feb-25	Respuesta comunicación C.1468/RL3144/25/7.8 del 13 de febrero de 2025 “Ref.: Contrato de Obra 978 de 2021 Corredor Ruta de Los Libertadores Visto bueno avalúos 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-DT1-MCBP, y 013-D-T1-MCBP”.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-153-2025	20-feb-25	Entrega No.2 - Permisos Intervención Voluntario (P.I.V) - Gestión Predial del Contrato.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-170-2025	25-feb-25	Respuesta al comunicado C.1468/RL3162/25/7.8 19 de febrero de 2025 con asunto “Oferta Formal de Compra predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP”	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-171-2025	25-feb-25	Entrega No. 1 Contrato de Promesa de Compraventa – Gestión Predial del Contrato.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-177-2025	26-feb-25	Entrega No. 7 Insumos Prediales – Gestión Predial del Contrato.	Consorcio Vías Nacionales
2025S-VBOG-011880	28-feb-25	Solicitud de pronunciamiento y cumplimiento normativo sobre la inaplicabilidad del cobro de boleta fiscal y/o impuesto de registro en la gestión predial del Proyecto Ruta Libertadores	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
CVN-0978-155-2025	28-feb-25	Remisión de la Pre-acta Predial No. 45 febrero 2025.	Consorcio Vías Nacionales

Observaciones:

- El Contratista presentó el informe mensual de febrero de 2025 mediante comunicado CVN-0978-202-2025 del 7 de marzo de 2025, la información reportada corresponde al seguimiento realizado por la Interventoría.

- La gestión predial en el proyecto actualmente se encuentra en etapa de avalúos y notificación de la oferta formal de compra. A la fecha, no se han causado pagos a propietarios.

- El Consorcio Vías Nacionales ha presentado veintiún (29) fichas prediales y estudios de títulos a la Interventoría para revisión de 179.

- Se registra un avance financiero de 4.98% en el plan de inversión predial equivalente al cobro de $240.354.415,00 (IVA incluido) en actividades prediales.

- En el mes de febrero, se recibió del Instituto la oferta formal de compra suscritos por el Subdirector de Sostenibilidad, correspondientes a los predios 001 y 062.

- El Consorcio Vías Nacionales continúa con la investigación técnica y jurídica de los predios identificados para la respectiva elaboración de insumos prediales.

- Dentro del desarrollo de las actividades mensuales, se han realizado mesas de trabajo para aclarar y encontrar alternativas a las diferentes dificultades que se han presentado. También se ha realizado seguimiento y revisión de los insumos presentados, en los cuales se señala que contamos con la aprobación y no objeción por parte del INVIAS.

- Se han presentado muchas dificultades en la recolección y firmas de documentos por parte de los propietarios de los predios a afectar por la gestión predial, debido a que no se cuenta con la aprobación definitiva de los diseños de ancho de vía, junto a los chaflanes delimitantes de sus predios.

- Los insumos prediales elaborados corresponden a los clasificados como prioritarios una vez se obtuvo el visto bueno al diagnóstico Predial.

- Es de suma importancia el tratamiento adecuado de los predios afectados por la Ruta Los Libertadores, debido a las consideraciones sociales que se presentan con los propietarios y/o mejoratarios que habitan en ellos.

- Se obtuvo la aprobación de cinco (5) informes de avalúo, de los predios 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP.

- Se presentaron las observaciones de ocho (08) avalúos.

- Se presentaron dos (2) ofertas y documentos de notificación para revisión de la Interventoría (predios 001 y 062.

- Se presentó emergencia en el sector el Boche, Pr 30+300 RN 6404, en donde se realizó el acompañamiento de la Interventoría para la solicitud de los Permisos de Intervención Voluntario de los predios 006ª y 006b.

5.2.6. Gestión de Sostenibilidad

En el mes de febrero de 2025, esta Interventoría en el marco de sus funciones y responsabilidad realizó seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del componente de sostenibilidad a cargo del Contratista de Obra y en especial lo relacionado con la presentación de los informes de sostenibilidad, así como el diligenciamiento del formato de inclusión social, para lo cual emitió las siguientes comunicaciones:

- Mediante comunicación C.1468/RL3170/25/7.12 del 22 de febrero de 2025, se emite concepto de objeción y se presentan observaciones del informe de sostenibilidad del mes de enero de 2025.
- Mediante comunicación C.1468/RL3154/25/7.12 del 14 de febrero de 2025 se emite concepto de no objeción del informe de sostenibilidad de diciembre de 2024.
- Mediante comunicación C.1468/RL3153/24/7.12 del 14 de febrero de 2025 se emite concepto de objeción y se reiteran las observaciones generadas por la interventoría al informe de sostenibilidad del mes de noviembre de 2024.

Finalmente, en el periodo mediante comunicación C.1468/RL3166/25/7.12 del 21 de febrero de 2025, se radica ante la Subdirección de Sostenibilidad del Instituto el Informe Trimestral de Sostenibilidad # 14 correspondiente al periodo 25 septiembre de 2024 a 24 diciembre de 2024 y se solicita información sobre la aplicabilidad de la nueva versión del formato MASPS-MN1-IN-6-FR-6 CÁLCULO DE EMISIONES EN CONTRATO DE OBRA en la presente anualidad.

5.2.7. Gestión SST

Durante el periodo se lleva a cabo en el contrato de interventoría la gestión correspondiente al mes:

Tabla 5-13. Capacitaciones / Inducciones / Reinducciones		
TEMA	**TIPO DE EVENTO**	**FECHA DE REALIZACIÓN**
Sedentarismo	Virtual	21/02/2025
liderazgo	Virtual	24/02/2025
Recomendaciones para la Salud Visual	Virtual	25/02/2025
Trabajo seguro en Alturas: Afiche de Prevención	Virtual	26/02/2025

Tabla 5-14. Inspecciones realizadas enero 2025.	
INSPECCIONES	**FECHA DE REALIZACIÓN**
Preoperacional de vehículos.	28/02/2025
Mensual de vehículos.	01/02/2025 al 28/02/2025
Locativa.	25/02/2025
Equipo de emergencias.	28/02/2025

Indicadores relevantes durante el mes de noviembre del contrato de interventoría:

Tabla 5-15. Información general	
Número de trabajadores durante el mes	23
Número de trabajadores que Ingresaron en el mes	0
Horas de entrenamiento y capacitación en SST - Ambiente y Calidad en el mes	4
Cantidad de personas que reciben Inducciones y reinducciones en el periodo	23
Número de Inspecciones SST - Ambiente realizadas	4
Número de trabajadores durante el mes	23

Se realiza inspección preoperacional diaria, e inspección mensual al vehículo tipo camioneta disponible para la movilización del personal de interventoría.

Observaciones:

Durante el mes de febrero de 2025, el seguimiento de las actividades del Consorcio Vías Nacionales ha sido fundamental para asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad en obra y garantizar el adecuado desarrollo del proyecto. Las actividades realizadas han permitido identificar y mitigar riesgos, optimizar procesos y asegurar el cumplimiento normativo en diferentes áreas clave:

- **Cumplimiento Normativo en Señalización:** La inspección y verificación de la señalización de aproximación y delimitación transitoria han demostrado que se están cumpliendo las normativas de seguridad, lo que garantiza una adecuada protección tanto para los usuarios como para los trabajadores en las zonas afectadas por la obra.

- **Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo (SST**): La revisión documental de la gestión SST en campo ha asegurado que los documentos sean accesibles y estén actualizados, lo que contribuye a mantener un entorno de trabajo seguro y conforme a las normativas vigentes.

- **Monitoreo Continuo de Condiciones de Seguridad:** Los recorridos de obra han permitido identificar de manera oportuna condiciones inseguras y actos peligrosos, lo que facilita la implementación de acciones correctivas para prevenir accidentes y mejorar la seguridad laboral.

- **Estado de los Equipos de Protección Personal (EPP):** Se ha garantizado que todos los trabajadores cuenten con los EPP necesarios y en buen estado, lo que asegura su protección durante la ejecución de las actividades en obra.

- **Mejoras en los Procesos Constructivos:** La participación en los comités de seguimiento ha permitido discutir hallazgos y coordinar acciones que favorecen la mejora continua de los procesos constructivos, asegurando la calidad y seguridad de las actividades realizadas.

- **Condiciones de la Maquinaria y Equipos:** La verificación preoperacional de maquinaria ha confirmado que los equipos cumplen con los estándares de seguridad necesarios para su operación segura en el sitio de obra.

- **Cumplimiento de los ATS y Permisos Operacionales:** Se ha supervisado rigurosamente el cumplimiento de los Análisis de Tareas

Seguras (ATS), así como los permisos necesarios para las actividades realizadas en obra, asegurando que se ejecuten de acuerdo con las normativas de seguridad.

- **Gestión de la Seguridad Social y Reportes:** Se realizó el seguimiento de la seguridad social de los trabajadores del proyecto, presentando el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6 correspondiente al control de aportes legales y la seguridad social. Asimismo, se informó sobre el cumplimiento de las fechas de pago, aclarando que los pagos corresponden al 4° día hábil del mes siguiente.

- **Capacitación y Formación Continua:** Las capacitaciones, inducciones y reinducciones llevadas a cabo durante el mes de febrero han fortalecido el conocimiento del personal en relación con los procedimientos de seguridad, mejorando la preparación para enfrentar posibles riesgos en obra.

- En resumen, las actividades ejecutadas durante este periodo han garantizado un seguimiento eficaz y riguroso, lo que contribuye a mantener un ambiente de trabajo seguro, eficiente y conforme a las normativas vigentes. Las inspecciones, capacitaciones y controles realizados, junto con el cumplimiento de las obligaciones de seguridad social, son un reflejo del compromiso continuo del Consorcio Vías Nacionales con la seguridad y el bienestar de todos los involucrados en el proyecto.

5.3 INFORMES ESPECIALISTAS

A la fecha del presente informe, se relacionan los siguientes conceptos:

Tabla 5-16. Conceptos de especialistas febrero 2025

FECHA	ESPECIALISTA	CONCEPTO	DESCRIPCION
20-Feb-2025	Raúl Maldonado – Esp. Geotecnia	CE/C.1468/GEO0118/25	Concepto técnico de la Especialidad de Geotecnia, producto de la inspección geológico-geotécnica realizada el martes 18 de febrero de 2025 al corredor vial de la Ruta 6404 Belén-Sácama, específicamente al sector localizado en el Puente Vehicular sobre la quebrada "*El Boche"* Pr30+300 de la Ruta 6404
12-feb-2025	Ginna Paola García – Esp. Jurídico predial	CE/C.1468/PRED/35/25	Revisión documentos de enajenación predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP.

Tabla 5-16. Conceptos de especialistas febrero 2025			
FECHA	**ESPECIALISTA**	**CONCEPTO**	**DESCRIPCION**
12-feb-2025	Ginna Paola García – Esp. Jurídico predial	CE/C.1468/PRED/36/25	Análisis de los documentos predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP
20-feb-2025	Ginna Paola García – Esp. Jurídico predial	CE/C.1468/PRED/37/25	Análisis de los documentos predios 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-TI-MCBP
21-feb-2025	Ginna Paola García – Esp. Jurídico predial	CE/C.1468/PRED/38/25	Análisis de los documentos predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP
24-feb-2025	Ginna Paola García – Esp. Jurídico predial	CE/C.1468/PRED/39/25	Revisión documentos de enajenación predios 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP
24-feb-2025	Ginna Paola García – Esp. Jurídico predial	CE/C.1468/PRED/40/25	Revisión promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP
02-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-033-25	Revisión del Informe AVAL-PREDIO CE-AV. 003-D-T1-MCBP EL BOCHE, VEREDA WAITA, SOCHA, BOYACA
06-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-034-25	Revisión #4 del Informe AV.013-D-T1-MCBP, LOS BARZALES, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA
04-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-035-25	Revisión #4 del Informe AV.005-D-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA WAITA, SOCHA, BOYACA
04-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-036-25	Revisión # 4 del Informe AVAL-PREDIO AV.004-I-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA WAITA, SOCHA, BOYACA
09-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-037-25	Revisión # 1 del Informe AV.006-A-D-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA EL BOCHE, SOCHA, BOYACA
11-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-038-25	Revisión #5 del Informe AVAL-PREDIO CE-AV. 003-D-T1-MCBP EL BOCHE, VEREDA WAITA, SOCHA, BOYACA
13-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-039-25	Revisión # 1 del Informe AV.016-A-ID-T1-MCBP, LOMA PELADA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA

Tabla 5-16. Conceptos de especialistas febrero 2025			
FECHA	**ESPECIALISTA**	**CONCEPTO**	**DESCRIPCION**
14-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-040-25	Revisión # 1 del Informe AV.016-ID-T1-MCBP, LA HOYA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA
20-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-041-25	Revisión # 1 del Informe AV.006-I-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA EL BOCHE, SOCHA, BOYACA
20-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-042-25	Revisión # 1 del Informe AV.017-D-T1-MCBP, MARMAJITA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA.
24-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-043-25	Revisión # 1 del Informe AV. 018-I-T1-MCBP, LOMA PELADA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA.
09-feb-2025	William Reyes Acevedo – Esp. Profesional valuatorio	CE-C.1468-VAL-044-25	Revisión # 1 del Informe AV.011-ID-T1-MCBP, LOS BARSALES, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA
05-feb-20025	José Alfredo Carabuena – Esp. Diseño Geométrico	CE/C.1486/DIV/056/25	CONCEPTO TÉCNICO REVISIÓN 20250120 OFICIO CVN-0978-037-2025 RTA RL2782 SEÑALIZACIÓN PR100-108 RN 6404.PDF

5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC

Se presenta PAC para el contrato de interventoría 1038 de 2021:

Tabla 5-17- PAC AÑO 2024, Contrato 1038 de 2021

ACTA Nº	PERÍODO EJECUCIÓN	FECHA	VALOR ACTA DE COSTOS			ANTICIPO			REGISTROS PRESUPUESTALES		
			BÁSICO	IVA	TOTAL	AUMENTO	DISMINUCIÓN	SALDO	AUMENTO	DISMINUCIÓN	SALDO
	Saldo							830.060.689,00			-
	RPC 144523 del 14-feb-2023 (Reserva)							830.060.689,00			20.101,26
	RPC 166624 del 8-mar-2024							830.060.689,00	737.362.637,00		737.382.738,26
	RPC 175124 del 11-mar-2024							830.060.689,00	2.650.000.000,00		3.387.382.738,26
32	1 al 31-ene-2024		249.309.624,00	47.368.829,00	296.678.453,00		13.462.720,00	816.597.969,00		283.215.733,00	3.104.167.005,26
33	1 al 29-feb-2024		261.089.664,00	49.607.036,00	310.696.700,00		14.098.842,00	802.499.127,00		296.597.858,00	2.807.569.147,26
34	1 al 31-mar-2024		263.595.347,00	50.083.116,00	313.678.463,00		14.234.149,00	788.264.978,00		299.444.314,00	2.508.124.833,26
35	1 al 30-abr-2024		290.418.269,00	55.179.471,00	345.597.740,00		15.682.587,00	772.582.391,00		329.915.153,00	2.178.209.680,26
36	1 al 31-may-2024		274.880.881,00	52.227.367,00	327.108.248,00		71.194.148,00	701.388.243,00		255.914.100,00	1.922.295.580,26
37A	1 al 22-jun-2024		200.520.644,00	38.098.922,00	238.619.566,00		51.934.847,00	649.453.396,00		186.684.719,00	1.735.610.861,26
37B	23 al 30-jun-2024		82.057.474,00	15.590.920,00	97.648.394,00		21.252.886,00	628.200.510,00		76.395.508,00	1.659.215.353,26
38	1 al 31-jul-2024		297.179.643,00	56.464.132,00	353.643.775,00		76.969.528,00	551.230.982,00		276.674.247,00	1.382.541.106,26
39	1 al 31-ago-2024		297.179.643,00	56.464.132,00	353.643.775,00		76.969.528,00	474.261.454,00		276.674.247,00	1.105.866.859,26
40	1 al 30-sep-2024		297.179.643,00	56.464.132,00	353.643.775,00		76.969.528,00	397.291.926,00		276.674.247,00	829.192.612,26
41	1 al 31-oct-2024		297.179.643,00	56.464.132,00	353.643.775,00		76.969.528,00	320.322.398,00		276.674.247,00	552.518.365,26
42	1 al 30-nov-2024		297.179.643,00	56.464.132,00	353.643.775,00		76.969.528,00	243.352.870,00		276.674.247,00	275.844.118,26
43	1 al 31-dic-2024		297.179.643,00	56.464.132,00	353.643.775,00		77.861.066,00	165.491.804,00		275.782.709,00	61.409,26
VAOR TOTAL AÑO 2024			**$ 3.404.949.761,00**	**$ 646.940.453,00**	**$ 4.051.890.214,00**	**$ -**	**$ 664.568.885,00**	**$ 165.491.804,00**	**$ 3.387.362.637,00**	**$ 3.387.321.329,00**	**$ 61.409,26**

Lo correspondiente al PAC del Contrato de Interventoría 1038 de 2021 para el año 2025, se presentará en el próximo informe mensual No. 46, correspondiente a marzo 2025.

5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS

Se realiza monitoreo y seguimiento a la matriz de riesgos presentada para posible ocurrencia de riesgos.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
1	General	**DESABASTECIMIENTO DEL MERCADO.** Posible salida del mercado y/o escasez de insumos o materias primas necesarias para la elaboración de las obras objeto del contrato.	Demora en la entrega de las obras.		**X**	El contratista deberá ubicar fuentes de suministros alternas que faciliten la continuidad en la ejecución de las obras.	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Atención al comportamiento del suministro de materias primas e insumos en el mercado. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Retroalimentación de los procedimientos y/o responsables. Revisión y presentación de posibles alternativas para aprobación
2	General	**Fluctuación de precios y/o ajustes ocasionados durante la ejecución del contrato** en el costo de insumos, tarifas, jornales, materiales, asesorías, honorarios, etc., regulados y no regulados por el Gobierno. Riesgo que asume el CONTRATISTA, cuando el ajuste sobrepase los establecidos contractualmente con el INVIAS. Riesgo que asume INVIAS hasta en los ajustes estipulados contractualmente.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual - generación de solicitudes de reconocimiento económico	**X**	**X**	Aplicar la fórmula de ajustes determinada por el INVIAS. Vigilar los precios durante la etapa de la ejecución contractual	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Atención al comportamiento de precios. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Atención al comportamiento de precios, crear alertas de mercado y consecución de proveedores que cumplas con las especificaciones sin variación de calidad para aprobación

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
3	General	**Riesgos de la salud:** Riesgo de generación y propagación de virus y/o enfermedades infecciosas tales como el COVID 19	Impacto negativo en el avance previsto para el cumplimiento del objeto contractual.		**X**	Tanto en el proceso de selección de personal, así como en la ejecución de las obras, El Contratista deberá implementar todas las medidas necesarias para evitar la propagación de enfermedades infecciosas y/o virus (como el COVID 19), tanto en los frentes de obra, como en su equipo administrativo y/o directivo, operativo así como en la comunidad aledaña a los frentes de obra. El Contratista deberá garantizar la presencia permanente de la totalidad del personal requerido en los frentes de trabajo y en las labores administrativas de la ejecución del	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	La Interventoría deberá verificar la implementación y cumplimiento de las medidas de Bioseguridad en los frentes de obra.	Verificación periódica de las condiciones de salud de los colaboradores, el Contratista debe alertar de posibles casos sospechosos para activar protocolos de bioseguridad y medidas a seguir.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
						mismo, y dando estricto cumplimiento en la continuidad del proyecto conforme al cumplimiento de sus obligaciones contractuales.					
4	General	**Riesgo de limitación en la movilidad:** por causa de salubridad pública en los Departamentos, Municipios, Veredas, corregimientos o sectores necesarios para acceder al proyecto o donde se desarrolle el mismo.	Atraso en el cronograma previsto para la ejecución de las obras	**X**	**X**	El Contratista deberá garantizar la presencia del personal y de los materiales y/o insumos necesarios para la ejecución de la obra, garantizando la existencia de los transportes necesarios para ellos.	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación por parte del Interventor de la gestión del Contratista en la planeación e implementación de las formas de acceso a los frentes de obra	Verificación, planeación y prevención de implementación de accesos a frentes de obra. El Contratista debe alertar y mantenerse informado de posibles contratiempos.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
5	General	**Riesgos laborales:** Riesgo de demandas laborales y/o civiles y/o administrativas provenientes de personas vinculadas por cualquier medio por el Contratista para el cumplimiento del objeto contractual cuyas causas se atribuyan a enfermedades, enfermedades infecciosas y/o muerte	Impacto económico al Contratista		**X**	El Contratista deberá implementar todas las medidas necesarias para evitar la propagación de enfermedades infecciosas y/o virus (como el COVID 19), tanto en los frentes de obra, como en su equipo administrativo y/o directivo, así como en la comunidad aledaña a los frentes de obra. El Contratista será el único responsable de cualquier consecuencia económica que por este efecto se derive.	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación de la gestión del Contratista para la implementación de las medidas de bioseguridad que eviten la propagación de virus y/o enfermedades infecciosas.	Verificación del cumplimiento laboral y cumplimiento del Contratista con las obligaciones contractuales con los colaboradores.
6	General	**Riesgo Financiero de alteración del PAC:** Riesgo de alteración del PAC por circunstancias no imputables al INSTITUTO o por circunstancias de fuerza mayor o por estados de excepción decretados en el país.	Impacto económico a los flujos financieros del contrato	**X**	**X**	EL INSTITUTO deberá efectuar los trámites administrativos que garanticen la disponibilidad de los recursos para la totalidad del plazo del contrato, así	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación de las condiciones presupuestales del contrato	Verificación de las condiciones presupuestales del contrato

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
						como los trámites para contar con el PAC de manera oportuna. Así mismo, se hará monitoreo constante a cualquier circunstancia que impacte la disponibilidad del PAC con el fin de adoptar las medidas que puedan superarlas. Así mismo, el Contratista deberá procesar las cuentas y sus facturas de manera oportuna dando estricto cumplimiento al cronograma de ejecución de obra.					

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
7	General	**Orden público:** Posible ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público. El nivel de asunción del riesgo para cada parte dependerá de la responsabilidad que ésta tenga frente al evento en particular que se presente, en armonía con la constitución y las leyes colombianas (INVIAS como órgano del Estado en armonía con los demás Entes).	Pérdida de Bienes del contratista, daños en obras del proyecto causadas por disturbios violentos, Interferencia en el desarrollo del proyecto.	**X**	**X**	Información sobre orden público en la zona de trabajo a cargo del Contratista, solicitud de Gestión Gubernamental para solución de conflicto a cargo de las partes, aseguramiento de bienes por parte del contratista, medidas de contingencia para superar atrasos.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la presentación del evento	A la terminación de la ocurrencia del evento	A partir de la información oficial, información del Interventor, del Contratista, de las Territoriales de INVIAS, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	A partir de la notificación el Contratista notificará al Interventor y al INVIAS de lo sucedido, se indagarán causas del hecho para determinar las acciones a seguir, si este afecta con el desarrollo del cronograma o afecta la integridad de los colaboradores
8	General	**Accidentalidad:** Se refiere a los perjuicios ocasionados por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de radio para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y de señalización y dotación de los operarios y trabajadores, etc., por parte del CONTRATISTA.	Impacto Negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes de usuarios de la vía y trabajadores de la obra, Inconformidad con la obra por parte de la comunidad.		**X**	El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras, y seguridad industrial, verificar permanentemente su implementación, recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario. Seguimiento por	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Inspecciones diarias del Interventor. Comités Técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Verificación diaria de las inspecciones diarias de seguridad y capacitación de los colaboradores.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
						parte de la Entidad en visitas técnicas.					
9	General	**Riesgos de estudios y diseños:** Por Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Incorporación y/o Optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones de estudios y diseños y/o elaboración de estudios realizados por el Contratista: Ocurre cuando se presentan afectaciones que pudieran modificar lo previsto en los estudios y diseños existentes originados por ejemplo en cambios en la naturaleza, en la geología del terreno, intervención Municipal, etc.	Retrasos en el cronograma de ejecución, variación de algunas obras del contrato y por ende de cantidades de obra.		**X**	Realizar una interventoría adecuada durante la etapa de Ajuste y/0 Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios para evitar cambios que impacten negativamente el proyecto. Realizar las consultas pertinentes y oportunas cuando se encuentren diferencias o inconsistencias en los diseños.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	al inicio de la Ajuste y/0 Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	al final de la Ajuste y/0 Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	la Interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de sus Especialistas, al Ajuste y/0 Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios por parte del Contratista, de manera que los cambios que se requieran impacten lo menos posible al proyecto.	La interventoría realiza seguimiento de avance de estudios y diseños para alertar al Contratista de posibles efectos negativos o atrasos que se tengan

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
10	Especifico	**Riesgo de operación:** Ejecución de mayores cantidades de obra no autorizadas, por materiales y/o procedimientos constructivos inadecuados, y/o por deficiente programación de ejecución de las obras.	Demora en la ejecución de la obra por correctivos necesarios.		**X**	Interventoría permanente en la ejecución de las obras, para controlar obras autorizadas, materiales, procedimientos constructivos, ajustados a las obras requeridas y especificaciones técnicas contractuales.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control permanente por parte del Interventor de la ejecución de las obras requeridas del proyecto y del cumplimiento de especificaciones técnicas.	Control y verificación de las actividades ejecutadas por parte de los profesionales de la Interventoría. En caso de ocurrencia se alertará al Contratista.
11	Especifico	**Riesgo de Variación de cantidades de obra debidamente justificadas:** Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. INVIAS asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias.	Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para ceñirse al presupuesto contractual.	**X**	**X**	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la ejecución de la obra.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Análisis y revisión de las cantidades contractuales, a medida que se va ejecutando el proyecto, para realizar ajustes de ser necesario.	Control y verificación de actividades y cantidades para aprobación por parte de la Interventoría y ajuste del Contratista

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
12	Especifico	**Riesgo Expropiación Predial:** Se refiere al caso en el que se requiera recurrir al proceso de expropiación. El contratista prestará la colaboración requerida en el proceso de expropiación	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por dificultad en gestión predial que afecta la ejecución del proyecto	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada a los diseños. Seguimiento constante a la actividad de expropiación en caso que se ejecute, diligencia en la gestión administrativa, legal y financiera para la menor demora posible.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la etapa de adquisición de predios	Al final de la etapa de adquisición de predios	Comités Técnicos, Seguimiento constante al proceso de expropiación, informes de los responsables de la gestión predial, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Comités Técnicos, Seguimiento constante al proceso de expropiación, informes de los responsables de la gestión predial, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.
13	Especifico	**Riesgo de Adquisición Predial:** Mayor adquisición predial por cambios requeridos justificados técnicamente. INVIAS asume el riesgo del costo predial con cargo al contrato; el Contratista efectúa la gestión de la adquisición predial.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por gestión Y costo predial para las nuevas adquisiciones requeridas	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada a los diseños. Analizar los cambios de las condiciones técnicas tratando de ajustarlos para que no impacte negativamente el proyecto. Diligencia	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la etapa de adquisición de predios	Al final de la etapa de adquisición de predios	Comités Técnicos, Seguimiento constante al proceso de adquisición predial, informes de los responsables de la gestión predial, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos	Comités Técnicos, Seguimiento constante al proceso de adquisición predial, informes de los responsables de la gestión predial, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
						en la gestión administrativa, legal y financiera para la menor demora posible en la adquisición.				adelantados por los responsables del tratamiento.	tratamiento.
14	Especifico	**Riesgo de Logística:** Modificación y/o cambios de ubicación en las fuentes de materiales presentadas y/o propuestas y/o proyectadas por el PROPONENTE Y/O CONTRATISTA. Hace referencia al riesgo técnico, económico, ambiental y/o social, en cuanto a calidad y cantidad del material, explotación y su distancia de acarreo. Le corresponde al Contratista verificar en la región del proyecto las fuentes de materiales a emplear.	Impacto económico al Contratista		**X**	Disponer y asegurar las fuentes de los suministros de los insumos requeridos para la ejecución del contrato.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	En la planeación del proyecto y en la etapa precontractual	A la terminación de la ejecución del contrato	Comités Técnicos, Seguimiento a la ejecución de la obra, suministro de materiales acorde con las especificaciones técnicas contractuales, verificación de pagos con precios contractuales, sin reajustes por distancias de acarreo de materiales. informes de interventoría.	Comités Técnicos, Seguimiento a la ejecución de la obra, suministro de materiales acorde con las especificaciones técnicas contractuales, verificación de pagos con precios contractuales, sin reajustes por distancias de acarreo de materiales. informes de interventoría.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
15	Específico	**Riesgo Técnico:** Inestabilidad Geológica, Geotécnica, Hidrogeológica. El riesgo puede surgir en taludes, en excavaciones a cielo abierto, efectos de erosión de márgenes de los ríos, los cuales pueden requerir de tratamiento especial de refuerzo, soporte, drenajes, tratamiento de taludes, contenciones y/o de las actividades necesarias para dar estabilidad a sitios y obras. Pueden estar asociados con mayores inversiones, mayores cantidades de obra y mayores plazos. EL PROPONENTE Y/O CONTRATISTA asumirá los riesgos geológicos, geotécnico e hidrogeológicos identificados, y los que debió identificar en el ajuste y/o elaboración de estudios y diseños y los que se presenten durante la ejecución del contrato. El INVIAS asume el Riesgo por concepto de mayores	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, Aumento de costos por necesidad de mayores cantidades de obra, ítems nuevos y eventuales mayores plazos	**X**	**X**	Monitoreo del corredor vial por parte de Especialistas en Geotecnia para recomendar medidas preventivas, correctivas o de mitigación de las inestabilidades observadas. Análisis e implementación de medidas pertinentes con este fin, contemplando de ser necesario la elaboración de estudios respectivos. En las emergencias que se presenten, atención inmediata de las mismas dando prioridad a las obras de transitabilidad y seguridad vial; recomendación de especialistas para solución definitiva, provisional o de mitigación, análisis	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Visitas y recomendaciones de Especialistas, Análisis de Contratista e Interventor y si es necesario participación del INVIAS, Comités Técnicos, Seguimiento a implementación de medidas preventivas, correctivas o de mitigación, Informes respectivos, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Visitas de especialistas de Contratista e Interventoría. Generación de alertas y posibles inconformidades que se generen.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
		cantidades de obra que sean necesarias, siempre y cuando no sean de responsabilidad del Contratista.				e implementación. En todos los casos, adoptar las medidas contractuales a que haya lugar, en cuanto a mayores cantidades de obra y plazos si fuere necesario.					
16	Específico	**Riesgo de Interferencia:** Interferencia con las de redes de servicios públicos existentes: Ocurre por la presencia de redes existentes, que puedan interferir con el proyecto, afectando el normal desarrollo de las obras. El Contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan. EL INVIAS asumirá los costos que correspondan.	Posibles prórrogas contractuales	X	X	En la ejecución contractual solicitar a las Entidades encargadas de Servicios Públicos informar con el mayor detalle posible sobre la existencia de redes de servicios que puedan interferir con el proyecto. En caso de detección de una red no referenciada, gestionar de inmediato lo pertinente con la Empresa de Servicios, para la menor afectación al proyecto.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Fase precontractual, y cuando se detecte la existencia de redes de servicio público que interfieran con el proyecto	cuando se solucione la interferencia de las redes de servicio público existentes	Seguimiento permanente a la Gestión para solucionar la interferencia de redes de servicios públicos existentes. Informes de resultados, requerimientos escritos.	Seguimiento permanente a la Gestión para solucionar la interferencia de redes de servicios públicos existentes. Informes de resultados, requerimientos escritos.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
17	General	**Riesgo Financiero:** Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, plazos, tasas de cambio, ajustes por inflación, devaluación, variaciones cambiarias y financieras, y otras variables del mercado por causas micro o macroeconómicas, frente a las estimaciones iniciales del Contratista, que puedan afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas. Riesgos de las acciones encaminadas a la administración, consecución y disponibilidad oportuna de recursos financieros, propios o por medio de créditos en moneda nacional o extranjera, para el cumplimiento del objeto contractual, en los plazos fijados para tal efecto.	Impacto económico al Contratista		**X**	Realizar por parte del Contratista proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas, y con el estudio de mercado financiero con el fin de que el interesado establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo.	Contratista	Inicio del contracto	A la terminación de la ejecución del contrato	Cotejo de las variables financieras que haya utilizado para el análisis de su oferta con el comportamiento del mercado financiero en la ejecución del contrato, con el fin de mitigar los cambios bruscos en sus finanzas que puedan afectar el contrato.	Cotejo de las variables financieras que haya utilizado para el análisis de su oferta con el comportamiento del mercado financiero en la ejecución del contrato, con el fin de mitigar los cambios bruscos en sus finanzas que puedan afectar el contrato.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
18	General	**Expedición y/o modificación de normas:** Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores al cierre del proceso de licitación pública, que afecten las condiciones económicas y/o técnicas inicialmente pactadas.	Afectación del desarrollo del contrato previsto con la normatividad existente al cierre del proceso de selección	X		Proceso precontractual con las normas aplicables vigentes. Revisión de los cambios sustanciales de normas que se produzcan posterior al cierre del proceso de licitación pública, que afecten el normal desarrollo del contrato, con el fin de estudiar los ajustes pertinentes a que hubiere lugar.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Fase precontractual, y cuando se expida la nueva normatividad que pueda afectar el contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento a la implementación de la nueva normatividad que aplique al proyecto, y a las medidas tomadas para mitigar su efecto en el contrato. Informes, requerimientos escritos.	Seguimiento a la implementación de la nueva normatividad que aplique al proyecto, y a las medidas tomadas para mitigar su efecto en el contrato. Informes, requerimientos escritos.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
19	General	**Gestión Ambiental:** Demora en la obtención de licencias y/o permisos ambientales.	Retraso en la Ejecución de la obra.		**X**	Seguimiento por parte del Contratista y del Interventor a la gestión documentada del contratista para la obtención de licencias, permisos y autorizaciones ambientales.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	Una vez obtenida la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales	Verificación de la gestión realizada y sus resultados, por parte de Especialista Ambiental del Interventor. Comités Técnicos, Seguimiento a informes ambientales por parte de la Supervisión ambiental, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Verificación de la gestión realizada y sus resultados, por parte de Especialista Ambiental del Interventor. Comités Técnicos, Seguimiento a informes ambientales por parte de la Supervisión ambiental, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.
20	General	**Pasivos Ambientales:** Pasivos ambientales existentes así como los generados en el proceso constructivo, desde el punto de vista ambiental.	Impacto Negativo por efectos en la Ejecución del Proyecto		**X**	Seguimiento por parte del Contratista y del Interventor a los procesos constructivos, para evitar que se generen pasivos ambientales por esta causa, acompañamiento	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Comités Técnicos, Seguimiento por parte del Especialista Ambiental de la Interventoría. Seguimiento a informes ambientales por	Comités Técnicos, Seguimiento por parte del Especialista Ambiental de la Interventoría. Seguimiento a informes ambientales por parte de la

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
						de Especialistas Ambientales del proyecto cuando sea necesario. Una vez causados, exigir el cumplimiento de las medidas compensatorias de los mismos impuestas por la autoridad ambiental. Seguimiento por parte de la Subdirección del Medio Ambiente. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o incumplimiento.				parte de la supervisión ambiental, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	supervisión ambiental, requerimientos escritos- Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
21	General	**Ambiental:** Riesgos derivados de las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de los permisos y autorizaciones ambientales, tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo, control y seguimiento. También riesgos de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas, y de la ejecución de actividades como la explotación minera, ocupación de cauces e intervenciones forestales sin los debidos permisos de las autoridades ambientales.	Genera incumplimiento ambiental que puede afectar la ejecución del proyecto y ocasiona sanciones de las entidades ambientales competentes.		**X**	Aplicación de la normatividad ambiental y exigencia de la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales al contratista. Verificación de cumplimiento del contratista de las obligaciones que emanan de los mismos. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento.	Constratista-Interventoria	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquidación del contrato con el cierre ambiental	Verificación del Cumplimiento de las normas ambientales y de las obligaciones ambientales del contratista. Visitas e Informes de los Especialistas Ambientales del Proyecto. Informes de Interventoría Ambiental. Requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Verificación del Cumplimiento de las normas ambientales y de las obligaciones ambientales del contratista. Visitas e Informes de los Especialistas Ambientales del Proyecto. Informes de Interventoría Ambiental. Requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
22	General	**Social**: Riesgo asociado al proceso de consulta previa que realice el Contratista que estén en cabeza de éste. Así mismo es el riesgo asociado a cualquier alteración en la ejecución del proyecto que se genere por efectos de la comunidad aledaña al mismo.	Inconformidad de la comunidad en proceso de consulta previa por la socialización del proyecto y ejecución de la obra, puede generar atrasos en la ejecución de la obra.		X	Seguimiento a todos los protocolos y procesos de consulta previa de los proyectos que así lo requieran. Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Atención a las inconformidades de la comunidad. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del Interior.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquidación del contrato con el cierre ambiental	Visitas de seguimiento y control para garantizar el Seguimiento a todos los protocolos y procesos de consulta previa de los proyectos Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del Interior.	Visitas de seguimiento y control para garantizar el Seguimiento a todos los protocolos y procesos de consulta previa de los proyectos Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del Interior.

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
23	General	**Fuerza mayor asegurable**. Son las relacionadas con los impactos adversos debido a la ocurrencia de desastres naturales, que afecten los bienes, equipos, maquinaria, personal, insumos, materiales, etc. De propiedad del contratista. Riesgo que asume el CONTRATISTA. Se excluyen daños en bienes de la nación que estarán a cargo de INVIAS.	Demora en la ejecución del proyecto. Pérdida de bienes del Contratista		X	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual, sobre la ocurrencia de desastres naturales en la región del proyecto, para adoptar medidas tendientes a mitigar su impacto sobre bienes del contratista, tales como ubicación de campamentos y oficinas, maquinaria y equipos, acopios de materiales, planes de seguridad industrial para protección del personal en dichos eventos, etc.	Contratista	Etapa precontractual	Una vez instalado el contratista en el proyecto e implementado el plan de seguridad industrial con las debidas revisiones.	Revisiones de expertos del contratista en los tratamientos y controles a ser implementados	Revisiones de expertos del contratista en los tratamientos y controles a ser implementados
24	General	**Fuerza mayor no asegurable.** Incertidumbre de ocurrencia de eventos de fuerza mayor no asegurables, tales como guerras, hallazgos	Interferencia en la ejecución del proyecto, pérdidas de bienes de la nación o del	**X**	X	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de fuentes oficiales durante la etapa precontractual y	Contratista	Etapa precontractual	A la terminación de la ejecución del contrato	Revisión de la información obtenida, para tomar las medidas a que haya lugar	A partir de la notificación el Contratista notificará al Interventor y al INVIAS de lo

Tabla 5-18. Matriz De Riesgos

No.	Tipo de Riesgo	Descripción	Consecuencia de ocurrencia	Responsable		Tratamiento/ Control a ser implementado	Responsable por implementar el tratamiento	Fecha que se inicia el tratamiento	Fecha que se contempla el tratamiento	Actividades de seguimiento al tratamiento y control por parte de la interventoría	Mejores propuestas por la interventoría a los tratamientos y controles definidos
				INVIAS	Cta						
		arqueológicos, yacimientos mineros, (INVIAS como órgano del Estado en armonía con los demás Entes). Se define la Fuerza Mayor o Caso Fortuito, en los términos de la legislación existente.	contratista, cambios en las obras por necesidad de ajustar diseños			contractual, sobre la posibilidad de aparición de hallazgos arqueológicos o yacimientos mineros en la región del proyecto, para advertir oportunamente sobre su interferencia con el proyecto y tomar las medidas tendientes a mitigar el impacto. Ante la aparición del evento efectuar los ajustes de diseño para las modificaciones a que hubiere lugar en la ejecución del proyecto. En caso de guerra tratar y acordar con INVIAS el tratamiento contractual al proyecto					sucedido, se indagarán causas del hecho para determinar las acciones a seguir, si este afecta con el desarrollo del cronograma o afecta la integridad de los colaboradores

5.6. INFORMACIÓN OTROS PROGRAMAS Y APLICATIVOS

5.6.1. Personal De Interventoría

Conforme a lo establecido en el numeral 8.21 PROFESIONALES Y EXPERTOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO DEL INTERVENTOR del Pliego de Condiciones de Interventoría, se establece que el Interventor deberá presentar las hojas de vida del personal profesional tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción de la orden de iniciación del contrato. Por tal motivo, esta Interventoría cuenta activas con las siguientes hojas de vida:

Tabla 5-19. Personal profesional de Interventoría

No.	CARTA REMISORIA	NOMBRE	CARGO	CARTA APROBACIÓN
1	C.1468/0239/24/2.2	Edwin Javier Meneses Hernández	Director de Interventoría	2024S-VBOG-064061 11/09/2024
2	C.1468/0237/24/2.2	Diego Fernando Ruano Fonseca	Residente de Interventoría	2024S-VBOG-060608 30/08/2024
3	C.1468/0276/21/2.2	Juana María Quintero Avella	Profesional Social	DO-GGP-59550 22/10/2021
4	C.1468/0276/21/2.2	Luz Amelia Mesa Mesa	Profesional Ambiental	DO-GGP-59550 22/10/2021
5	C.1468/0276/21/2.2	Paola Andrea Núñez Sanabria	Especialista Hidráulica	DO-GGP-59550 22/10/2021
6	C.1468/0276/21/2.2	Sandra Patricia Rojas Sánchez	Especialista en Tránsito	DO-GGP-59550 22/10/2021
7	C.1468/0276/21/2.2	Elvia Verónica Torres Rincón	Especialista en Pavimentos y/o Vías	DO-GGP-59550 22/10/2021
8	C.1468/0276/21/2.2	Raúl Maldonado Sandoval	Especialista en Geotecnia	DO-GGP-59550 22/10/2021
9	C.1468/0276/21/2.2	Soffy Juliana González	Especialista en Estructuras	DO-GGP-59550 22/10/2021
10	C.1468/0276/21/2.2	Francisco Andrés Amaya Cruz	Especialista Ambiental	Acta de Reunión del 22-jul-2021
11	C.1468/0276/21/2.2	Olga Vanessa Parra Forero	Auditor de Calidad	Acta de Reunión del 22-jul-2021
12	C.1468/0276/21/2.2	Ginna Paola García Bohórquez	Abogada Jurídico Predial	SMC-GGP3 52947
13	C.1468/0480/21/2.2	José Gabriel Bastidas Niño	Líder de Integración	SMC-GGP3 18023 01/04/2022

Tabla 5-19. Personal profesional de Interventoría				
No.	**CARTA REMISORIA**	**NOMBRE**	**CARGO**	**CARTA APROBACIÓN**
14	C.1468/0310/21/2.2	Adriana María López Velandia	Ingeniera Auxiliar de Interventoría	DO-GGP-59550 22/10/2021
15	C.1468/0480/21/2.2	Nancy Milena Ramírez Bernal	Profesional Predial	SMC-GGP3 18023 01/04/2022
16	C.1468/RL0283/22/2.2	Katty Julieth Noriega Martínez	Especialista en Sostenibilidad	SMC-GGP3 54381
17	C.1468/RL0061/23/2.2	José Alfredo Carabuena Mendoza	Especialista en diseño geométrico	SMC-GGP3 9854
18	C.1468/RL0092/24/2.2	William Reyes Acevedo	Profesional Valuatorio	2024S-VBOG-016201
19	C.1468/0009/24/2.2	William Darío Moreno Ricaurte	Residente de Interventoría	2024S-VBOG-002115
20	C.1468/0174/22/2.2	Leidy Johana Fonseca Aponte	Ingeniera Auxiliar de Interventoría	
21	C.1468/0116/24/2.2	Fabian Alberto Bernal Cubides	Ingeniero Auxiliar de Interventoría	2024S-VBOG-015558

5.6.2. Trámite de Sistema de Información Geográfica (SIG) con la entidad

De acuerdo al oficio CVN-0978-077-2022 del contratista Radicado en esta interventoría, donde su asunto es “Envió de Posicionamiento Estático (RN 6404: PR48+000 – PR60+000)”; La cual se revisa y se logra evidenciar que todo su posicionamiento está en origen Central y origen Este, la cual son coordenadas Planas Gauss Kruger Época 2018; como también se tiene el origen Nacional, el cual es la última actualización que tiene el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) con resolución N°471 de 2020, donde se aplica un solo uso y es el uso nacional para Colombia, estipulando unos parámetros para actualizar la Cartografía en Colombia.

Por lo tanto, al momento de que se generen los planos Récord o Planos Asbullt, deben estar ajustados con la Resolución que N°471 de 2020 con los parámetros que en ella indica.

No obstante, todos los diseños y actividades ejecutadas a la fecha, están ajustados con los Sistemas de Información Geografía (SIG), Origen Central y origen Este.

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Para verificar las actividades realizadas por parte de la Interventoría se diligencian y presentan los formatos del Manual de Interventoría del 2022 que se relacionan a continuación.

6.1 EQUIPO Y VEHICULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

La Interventoría efectúa el control diario del equipo y vehículo utilizado en el Contrato de Interventoría para el mes de febrero 2025, con base en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5 establecido por el Instituto Nacional de Vías - INVIAS.

6.2 PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

El control diario de personal se diligencia con base en el formato requerido por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS-, donde se relaciona el personal de trabajo y para el periodo comprendido del 1 al 28 de febrero 2025. Esta información se encuentra en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7.

6.3 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Se presenta en el formato requerido por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS. La Inversión financiera de Interventoría en el período comprendido entre el 1 y 28 de febrero de 2025, asciende a un costo total de $318.964.046 IVA incluido para un valor total pagado desde el 23 de junio de 2021 a la fecha de $ 11.504.359.678 IVA incluido y un valor amortizado de anticipo de $ 1.038.177.951.

6.4 SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

En el numeral 5.1.3 se realiza la trazabilidad y estado de las pólizas conforme la suscripción del contrato y la aclaración 1, no se reporta fechade aprobación en SECOP II, dado que a la fecha de cierre del presente informe no se tiene dicha información. Se reporta seguimiento en Formato MEPI-MN1-IN-15-13.

6.6 SEGUIMIENTO A PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORIA

La Interventoría presenta reporte del seguimiento al Plan de Calidad de Interventoría conforme formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15, se anexan certificados de calibración de equipos de topografía y equipos de laboratorio.

6.7 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

6.7.1 Seguimiento a la inversión del anticipo

Mediante comunicación C.1468/0476/21/2.3 del 28 de agosto de 2021, esta Interventoría realizó la solicitud de anticipo ante el Instituto Nacional de Vías – INVÍAS, por tanto, se reporta lo anterior en formato inicial MINFRA-MN-IN-3-FR-1, el cual ya se encuentra aprobado por el Instituto Nacional de Vías INVÍAS. Se anexa formato MEPI-MN1-IN-3-FR-2 con seguimiento a la inversión del anticipo correspondiente al mes de febrero 2025.

6.7.2 Plan de cargas

Se relaciona programación de recursos para plan de cargas No. 4 de la interventoría, el cual hace referencia al Acta de Modificación de Costos No. 4 presentada a INVIAS el día 24 de julio de 2024 con comunicación C.1468/0224/24/1 con radicado INVIAS 2024E-VUVRAZ-068523.

ANEXO 15

EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-5

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 3

FECHA 28/02/2025

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente. **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá y Casanare

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
CAMIONETA NISSAN FRONTIER	PLACA:FOT618 MODELO:2019	A	I	A	A	A	A	A	A	I	R	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
CAMIONETA HIUNDAY H100	PLACA:JXW753 MODELO:2022	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	R	A	I	A	A	A	A	A
CAMIONETA TOYOTA HILUX	PLACA: JNK740 MODELO:2020	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	R	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR DE ESCRITORIO	HP ProDesk 400 G4 Serie #MXL8101JP5	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
ESTACION COMPLETA DE TOPOGRAFIA	TOPCON GTS-255 Serie #KB3163	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
NIVEL DE TOPOGRAFIA	TOPCON AT-B2 #Serie #M91695	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
ESTACION COMPLETA DE TOPOGRAFIA	TOPCON ES-65#SerieXW0172	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
NIVEL DE TOPOGRAFIA	TOPCON AT-G2-TG7128	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	DELL Serie #5Q1RQ93	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	DELL Serie #G0YQQ93	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	DELL Serie #2CE3450S7X	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	DELL Serie #GXVQQ93	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	HP Serie # 5CG5102THT	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	DELL Serie #5CG321144X	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	HP serie #5CG2211QCM	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	DELL Serie #1W1RQ93	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	ECOSYS Serie #VE80913419	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	DELL Serie #5F8C8F3	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	DELL Serie #6KTY7F3	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR PORTATIL	DELL Serie #6W0D8F3	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR ESCRITORIO	HP Compaq Elite 8300 Serie #MXL8101JPS	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR ESCRITORIO	HP Compaq Elite 8300 Serie #MXL3281DXD	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
COMPUTADOR ESCRITORIO	HP Compaq Elite 8300 Serie #MXL3022JPS	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN MARSHALL Y CBR	PINZUAR PS - 25 serie 177 CP 50 Kn	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
MAQUINA DIGITAL PARA ENSAYOS DE CONCRETOS A COMPRESIÓN	PINZUAR PC-42 Serie 434 CP 1000 Kn	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 3

FECHA 28/02/2025

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente. **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá y Casanare

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: feb-25 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 1038 de 2021 **INTERVENTORÍA:** Consorcio Interventorías Colombia

CONTRATO DE OBRA No. 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	OHAUS SCOUT PRO SP4001 serie B243458129 CM 4000 g	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	OHAUS TA 3001 serie B326493061 CM 3000 g	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	OHAUS NV422 Serie:8342372663 CM 420g	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	OHAUS -T24PE-B000141JKX -20g.	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO	OHAUS TRAVELER TA 3001 serie B326493062 CM 3000g	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
HORNO ELÉCTRICO	PINZUAR PG-190 serie 216	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A
BAÑO MARIA	PINZUAR PA 77 serie 102	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A

CONVENCIONES: ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Se lleva acabo la calibración del equipo TOPCON AT-G2-TG7128 el dia 27 y 28 por el proveedor GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).

(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS:

Fecha de último mantenimiento: NISSAN FRONTIER FOT618 - 10 deFebrero de 2025.
Fecha de último mantenimiento: HIUNDAY H100 JXW753 - 21 de febrero 2025.
Fecha de último mantenimiento: TOYOTA HILUX JNK740 -14 de febrero de 2025.
Fecha de vencimiento de calibración equipos de topografía : Octubre de 2024 - Abril de 2025.
Fecha de vencimiento de calibración Equipos de laboratorio: 20 de Febrero de 2025- 21 de Febrero 2025.

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

NOTAS:

1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.
2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.

Firma
Nombre: Javier Meneses Hernández
Director de Interventoría
Matrícula No.: 1920259281CAU

Firma
Nombre: Juan Gabriel Rodriguez Solano
Supervisor Contrato de Interventoría (E)
Director Territorial Casanare
Matricula No.: 54202-240042 NTS

Firma
Nombre: Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo
Supervisor del Contrato de Interventoría (E)
Director Territorial Boyacá
Matrícula No. : 25202-248533

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

ANEXO 16

PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-7

FECHA: 05/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACÁ Y CASANARE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: FEBRERO DE 2025

PROYECTO: **Proyecto 108** denominado, mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación de la vía Belén - Socha - Sácama – La Cabuya. Casanare, Boyacá.
Proyecto 132 denominado, construcción, mejoramiento y mantenimiento de la carretera Villagarzón - La Mina - San Juan de Arama Villavicencio Tame Saravena Puente Internacional Río Arauca. Troncal Villagarzón Saravena Putumayo, Caquetá.

CONTRATO DE OBRA No.: 978 DE 2021

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

NOMBRE ARL: COLMENA RIESGOS PROFESIONALES

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE BOYACÁ - COMFABOY

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	Días del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	% Dedicación en el mes	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base Cotización (I.B.C.)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	Edwin Javier Meneses Hernández	76.310.462	Director de Interventoría	11.889.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	11.889.000	827.500	V	Nueva EPS	76501015	475.600	Colpensiones	76501015	2.021.300	475.600	-	-	
2	Diego Fernando Ruano Fonseca	7.186.196	Ingeniero Residente de Interventoría	7.017.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	7.017.000	488.400	V	Nueva EPS	76501015	280.700	Colpensiones	76501015	1.193.000	280.700	-	-	
3	William Dario Moreno Ricaurte	9.432.700	Ingeniero Residente de Interventoría	7.017.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	7.017.000	488.400	V	Nueva EPS	76501015	280.700	Porvenir	76501015	1.193.000	280.700	-	-	
4	Adriana María López Velandia	1.057.592.499	Ingeniero Auxiliar de Interventoría	4.858.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	4.858.000	338.200	V	Nueva EPS	76501015	194.400	Protección	76501015	777.300	194.400	-	-	
5	Fabián Alberto Bernal Cubides	1.095.827.951	Ingeniero Auxiliar de Interventoría	4.858.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	4.858.000	338.200	V	Fudación Salud Mia EPS	76501015	194.400	Porvenir	76501015	777.300	194.400	-	-	
6	Leidy Johana Fonseca Aponte	1.053.604.454	Ingeniero Auxiliar de Interventoría	4.858.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	4.858.000	338.200	V	Famisanar EPS	76501015	194.400	Protección	76501015	777.300	194.400	-	-	
7	Francisco Andrés Amaya Cruz	3.192.992	Especialista Ambiental	2.833.800				1	1					1		1					1	1						1	1	1		1	30%	RyU Servicios SAS	2.833.800	197.300	V	Compensar EPS	76402228	113.400	Colfondos	76402228	481.800	113.400	-	-	
8	Raúl Maldonado Sandoval	80.232.029	Especialista en Geología y/o Geotecnia	2.833.800	1		1				1			1	1			1					1					1	1				30%	RyU Servicios SAS	2.833.800	197.300	V	Compensar EPS	76402228	113.400	Colpensiones	76402228	481.800	113.400	-	-	
9	Soffy Juliana González Enríquez (*)	38.561.566	Especialista en Estructuras	2.172.580	1					1					1	1									1			1			1		23%	Soffy Juliana González Enríquez	2.172.580	11.400	I	Aliansalud EPS	84249599 84515554	271.600	Colfondos	84249599 84515554	347.700	-	-	-	
10	Paola Andrea Núñez Sanabria (*)	52.454.333	Especialista en Hidráulica e Hidrología	1.700.280				1	1	1							1	1						1									18%	Núñez Sanabria Paola Andrea	1.700.280	8.900	I	EPS Sanitas	9482311364	212.600	Skandia	9482311364	272.100	-	-	-	
11	José Alfredo Carabuena Mendoza (*)	7.178.716	Especialista en Diseño Geométrico	4.061.780			1	1	1						1	1						1	1	1	1			1	1	1			43%	José Alfredo Carabuena Mendoza	4.061.780	21.300	I	EPS Sanitas	84293710 84444834	507.800	Porvenir	84293710 84444834	649.900	-	-	-	
12	Katty Julieth Noriega Martínez (*)	1.067.813.524	Especialista en Sostenibilidad	1.295.400					1	1				1		1		1															15%	Noriega Martínez Katty Julieth	1.295.400	6.800	I	EPS Sura	9482183316	162.000	Colfondos	9482183316	207.300	-	-	-	
13	José Gabriel Bastidas Niño	6.775.058	Líder de Integración	8.636.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	8.636.000	601.100	V		76501015	345.500	Colpensiones	76501015	1.468.200	345.500	-	-	
14	Juana María Quintero Avella	40.043.406	Profesional Social	4.723.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	4.723.000	328.800	V	Nueva EPS	76501015	189.000	Colpensiones	76501015	755.700	189.000	-	-	
15	Luz Amelia Mesa Mesa	46.384.092	Profesional Ambiental	6.073.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	6.073.000	422.700	V	EPS Sanitas	76501015	243.000	Colfondos	76501015	1.032.500	243.000	-	-	
16	Nancy Milena Ramírez Bernal	1.048.848.690	Profesional Técnico Predial	6.748.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	6.748.000	469.700	V	Nueva EPS	76501015	270.000	Porvenir	76501015	1.147.300	270.000	-	-	
17	Ginna Paola García Bohórquez (*)	52.707.400	Abogado	3.238.800				1	1	1					1	1						1	1	1				1	1				40%	Ginna Paola García Bohórquez y RyU Servicios S.A.S	3.238.800	17.000	I	Salud Total EPS	84169702 76402228	207.300	Porvenir	84169702 76402228	518.300	129.600	-	-	
18	Rene Velasco Barbosa	13.957.755	Inspector	3.374.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	3.374.000	234.900	V	Nueva EPS	76501015	135.000	Porvenir	76501015	539.900	135.000	-	-	
19	Luis Carlos Parra Florez	91.136.399	Topógrafo Inspector	3.374.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	3.374.000	234.900	V	Nueva EPS	76501015	135.000	Porvenir	76501015	539.900	135.000	-	-	
20	Brígida Hedí Morales Solano	46.454.565	Topógrafo Inspector	2.058.140	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1												61%	Consorcio Interventorías Colombia	2.058.140	143.300	V	Famisanar EPS	76501015	82.400	Porvenir	76501015	329.400	82.400	-	-	
21	Emerson Trochez Murillo	1.083.877.487	Laboratorista Inspector	3.374.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	3.374.000	234.900	V	EPS Sanitas	76501015	135.000	Porvenir	76501015	539.900	135.000	-	-	
22	Robin Alexander Galindo Córdoba	1.016.035.568	Inspector SST	3.374.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	3.374.000	234.900	V	EPS Sura	76501015	135.000	Protección	76501015	539.900	135.000	-	-	
23	Dimas Ferley Muñoz Martínez	7.365.922	Inspector SST	3.374.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	3.374.000	234.900	V	Fosyga - Nueva EPS Reg Movilidad	76501015	135.000	Colpensiones	76501015	539.900	135.000	-	-	
24	Areli Emilsen Morales Solano	24.050.437	Cadenero	1.484.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	1.484.000	103.300	V	Nueva EPS	76501015	59.400	Porvenir	76501015	237.500	59.400	-	-	
25	Jhon Jairo Reyes Moreno	1.115.859.898	Cadenero	1.484.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	1.484.000	103.300	V	Nueva EPS	76501015	59.400	Porvenir	76501015	237.500	59.400	-	-	
26	Laura Liceth Aldana Márquez	1.052.315.060	Secretaria	1.619.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	1.619.000	8.500	I	Nueva EPS	76501015	64.800	Colpensiones	76501015	259.100	64.800	-	-	
27	Carlos Eduardo Cárdenas Ascencio	74.326.485	Conductor	1.619.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	1.619.000	70.500	IV	Famisanar EPS	76501015	64.800	Colpensiones	76501015	259.100	64.800	-	-	
28	Hermes Silva Alarcón	79.883.769	Conductor	1.619.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	1.619.000	70.500	IV	Nueva EPS	76501015	64.800	Colpensiones	76501015	259.100	64.800	-	-	
29	Didier Eleuterio Zamora Muñoz	1.118.650.643	Conductor	1.619.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	1.619.000	70.500	IV	Fosyga - Nueva EPS Reg Movilidad	76501015	64.800	Colpensiones	76501015	259.100	64.800	-	-	
30	Diana Liceth Triana Gutiérrez	1.052.313.590	Campamentera	1.349.000	1		1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	100%	Consorcio Interventorías Colombia	1.349.000	7.100	I	Nueva EPS	76501015	54.000	Colfondos	76501015	215.900	54.000	-	-	
31	William Reyes Acevedo (*)	79.278.746	Profesional Valuatorio	1.943.360	1			1	1	1				1	1	1	1	1						1	1	1		1					32%	William Reyes Acevedo	1.943.360	47.400	III	EPS Sanitas	84161052	243.000	Protección	84161052	311.000	-	-	-	
		-		-																													-	-								-	-	-	
		-		-																													-	-								-	-	-	
		-		-																													-	-								-	-	-	
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				$ 116.477.940																																										

El Interventor adjunta la certificación de fecha 5 de marzo de 2025 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

NOTAS:

1. El Interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva.
2. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.
7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre : **ALEJANDRO RESTREPO GÓMEZ**
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: T.P. 92112

Firma
Nombre: **GUSTAVO ALFONSO CEPEDA OCAMPO**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-248533

Firma
Nombre: **JUAN GABRIEL RODRIGUEZ SOLANO**
Supervisor del Contrato de Interventoría Matrícula
Profesional No.: 54202-240042

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 76310462		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					MENESES HERNANDEZ EDWIN JAVIER	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**						**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
								X							0	30	30	30	30			F	$ 10.121.000	25-14		16 %	$ 11.889.000	$ 1.902.300	$ 59.500	$ 59.500	EPS037		4 %	$ 11.889.000	$ 475.600	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 11.889.000	$ 827.500	CCF10	4 %	$ 11.889.000	$ 475.600	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 1.902.300	$ 59.500	$ 59.500	$ 475.600	$ 827.500	$ 475.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 3.800.000

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 7186196		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					RUANO FONSECA DIEGO FERNANDO	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
								X							0	30	30	30	30		F	$ 6.342.000	25-14		16 %	$ 7.017.000	$ 1.122.800	$ 35.100	$ 35.100	EPS037		4 %	$ 7.017.000	$ 280.700	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 7.017.000	$ 488.400	CCF10	4 %	$ 7.017.000	$ 280.700	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 1.122.800	$ 35.100	$ 35.100	$ 280.700	$ 488.400	$ 280.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.242.800

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 9432700		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					MORENO RICAURTE WILLIAM DARIO	85250000 - 85		CASANARE

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
								X							0	30	30	30	30		F	$ 6.342.000	230301		16 %	$ 7.017.000	$ 1.122.800	$ 35.100	$ 35.100	EPS037		4 %	$ 7.017.000	$ 280.700	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 7.017.000	$ 488.400	CCF69	4 %	$ 7.017.000	$ 280.700	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFACASANARE	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 1.122.800	$ 35.100	$ 35.100	$ 280.700	$ 488.400	$ 280.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.242.800

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1057592499		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					LOPEZ VELANDIA ADRIANA MARIA	15757000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
								X							0	30	30	30	30		F	$ 4.723.000	230201		16 %	$ 4.858.000	$ 777.300	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 4.858.000	$ 194.400	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 4.858.000	$ 338.200	CCF10	4 %	$ 4.858.000	$ 194.400	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PROTECCION	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 777.300	$ 0	$ 0	$ 194.400	$ 338.200	$ 194.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.504.300

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1095827951		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					BERNAL CUBIDES FABIAN ALBERTO	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
								X							0	30	30	30	30			F	$ 4.723.000	230301		16 %	$ 4.858.000	$ 777.300	$ 0	$ 0	EPS046		4 %	$ 4.858.000	$ 194.400	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 4.858.000	$ 338.200	CCF10	4 %	$ 4.858.000	$ 194.400	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	SALUD MIA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 777.300	$ 0	$ 0	$ 194.400	$ 338.200	$ 194.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.504.300

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1053604454		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					FONSECA APONTE LEIDY JOHANA	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
								X							0	30	30	30	30			F	$ 4.723.000	230201		16 %	$ 4.858.000	$ 777.300	$ 0	$ 0	EPS017		4 %	$ 4.858.000	$ 194.400	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 4.858.000	$ 338.200	CCF10	4 %	$ 4.858.000	$ 194.400	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PROTECCION	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	FAMISANAR EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 777.300	$ 0	$ 0	$ 194.400	$ 338.200	$ 194.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.504.300

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-09, 10:31:53 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76402228

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	RESTREPO Y URIBE SERVICIOS SAS				
Documento	NI 900767537	**Dirección**	CLL 95 15 -47 P6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	63
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 3192992		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					AMAYA CRUZ FRANCISCO ANDRES	11001000 - 11		BOGOTA D.C.

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
						X		X							0	30	30	30	30		F	$ 8.530.000	231001		16 %	$ 8.960.000	$ 1.433.600	$ 44.800	$ 44.800	EPS008		4 %	$ 8.960.000	$ 358.400	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 8.960.000	$ 623.700	CCF22	4 %	$ 8.960.000	$ 358.400	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLFONDOS	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	COMPENSAR EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COLSUBSIDIO	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 1.433.600	$ 44.800	$ 44.800	$ 358.400	$ 623.700	$ 358.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.863.700

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-09, 10:31:53 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76402228

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	RESTREPO Y URIBE SERVICIOS SAS				
Documento	NI 900767537	**Dirección**	CLL 95 15 -47 P6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	63
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 80232029		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					MALDONADO SANDOVAL RAUL	11001000 - 11		BOGOTA D.C.

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
						X		X							0	30	30	30	30			F	$ 9.000.000	25-14		16 %	$ 9.450.000	$ 1.512.000	$ 47.300	$ 47.300	EPS008		4 %	$ 9.450.000	$ 378.000	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 9.450.000	$ 657.800	CCF22	4 %	$ 9.450.000	$ 378.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	COMPENSAR EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COLSUBSIDIO	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 1.512.000	$ 47.300	$ 47.300	$ 378.000	$ 657.800	$ 378.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 3.020.400

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	38561566	SOFFY JULIANA GONZALEZ ENRIQUEZ	Calle 152 # 72-35 Torre 5 apto 301	4690981	sojuli.2109@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02	I	18/02/2025	84249599	$413.300	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS001	ALIANSALUD EPS S.A.	830113831-0	178.000	0		0		0	0	0	0	178.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
231001	Colfondos	800227940-6	227.800	0	0	0	0	0	0		227.800	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-23	Positiva Seguros	860011153-6	7.500				7.500	0	0	7.500			75	7.500	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	178.000	178.000
Pensión	1	227.800	227.800
Riesgos Laborales	1	7.500	7.500
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	413.300	413.300

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	**NÚMERO**	**NOMBRE APORTANTE**	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**	**CORREO**	**EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD**
CC	38561566	SOFFY JULIANA GONZALEZ ENRIQUEZ	Calle 152 # 72-35 Torre 5 apto 301	4690981	sojuli.2109@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	**CLASE APORTANTE**	**NOMBRE SUCURSAL** / **CÓDIGO**	**DEPARTAMENTO**	**CIUDAD / MUNICIPIO**		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	**FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)**	**TIPO PLANILLA**	**FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)**	**NÚMERO PLANILLA**	**CANTIDAD**	
					EMPLEADOS	**UPC**
					1	0
PERIODO SALUD	**PERIODO PENSIONES**				**TOTAL A PAGAR**	
2025-02	2025-02	I	18/02/2025	84249599	$413.300	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES					
No.	**Tipo**	**No. de Identificación**	**Apellidos y Nombres**	**Cotizante**	**Subtipo**	**Extranjero**	**Colom. exterior**	**Estornado**	**ING**	**RET**	**TDE**	**TAE**	**TDP**	**TAP**	**VSP**	**VST**	**SLN**	**IGE**	**LMA**	**VAC**	**AVP**	**VCT**	**IRL**	**CORRECCIÓN**	**Cód. AFP**	**IBC AFP**	**Cotización**	**Voluntario Afiliado**	**Voluntario Aportante**	**Fondo pensional de solidaridad**	**Fondo pensional de subsistencia**	**Cód. EPS**	**IBC EPS**	**Cotización / Valor UPC**	**Cód. ARL**	**IBC ARL**	**Clase de Riesgo**	**Cotización**	**Código CCF**	**IBC CCF**	**Aporte CCF**	**IBC otros parafiscales**	**Aporte SENA**	**Aporte ICBF**	**Aporte ESAP**	**Aporte MEN**
1	CC	38561566	GONZALEZ ENRIQUEZ SOFFY JULIANA	59	0			N																			231001	1.423.500	227.800	0	0	0	0	EPS001	1.423.500	178.000	14-23	1.423.500	1	7.500		0	0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	38561566	SOFFY JULIANA GONZALEZ ENRIQUEZ	Calle 152 # 72-35 Torre 5 apto 301	4690981	sojuli.2109@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
84249599	18/02/2025				1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02	N	27/02/2025	84515554	$236.800	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS001	ALIANSALUD EPS S.A.	830113831-0	102.000	0		0		0	0	0	0	102.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
231001	Colfondos	800227940-6	130.600	0	0	0	0	0	0		130.600	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-23	Positiva Seguros	860011153-6	4.200				4.200	0	0	4.200			42	4.200	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	102.000	102.000
Pensión	1	130.600	130.600
Riesgos Laborales	1	4.200	4.200
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	236.800	236.800

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	38561566	SOFFY JULIANA GONZALEZ ENRIQUEZ	Calle 152 # 72-35 Torre 5 apto 301	4690981	sojuli.2109@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
84249599	18/02/2025	N	27/02/2025	84515554	1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02				$236.800	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Estornado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	38561566	GONZALEZ ENRIQUEZ SOFFY JULIANA	59	0			N								X								231001	2.240.000	358.400	0	0	0	0	EPS001	2.240.000	280.000	14-23	2.240.000	1	11.700		0	0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 52454333		NUÑEZ SANABRIA PAOLA ANDREA	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Carrera 23 Sur # 88-48	IBAGUE-TOLIMA	2790497	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-02	1295223779	9482311364	I	2025/03/10	2025/02/27	BANCO DE BOGOTA	0	$522,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,800,000	$288,000			$1,800,000	$225,000			$0	$0			$1,800,000	$9,400		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,800,000	$288,000			$1,800,000	$225,000			$0	$0			$1,800,000	$9,400		$0	$0
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)					$1,800,000	$288,000			$1,800,000	$225,000			$0	$0			$1,800,000	$9,400		$0	$0
1	CC	52454333	NUÑEZ PAOLA	230901	30	$1,800,000	$288,000	EPS005	30	$1,800,000	$225,000		0	$0	$0	14-11	30	$1,800,000	$9,400	0	$0	$0
Total		**Afiliados(1)**				$1,800,000	$288,000			$1,800,000	$225,000			$0	$0			$1,800,000	$9,400		$0	$0

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 52454333		NUÑEZ SANABRIA PAOLA ANDREA	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Carrera 23 Sur # 88-48	IBAGUE-TOLIMA	2790497	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-02	1295223779	9482311364	I	2025/03/10	2025/02/27	BANCO DE BOGOTA	0	$522,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$288,000	$0	$0	$288,000
SKANDIA	230901	800,253,055	2	1	$288,000	$0	$0	$288,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$9,400	$0	$0	$9,400
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$9,400	$0	$0	$9,400
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$225,000	$0	$0	$225,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$225,000	$0	$0	$225,000
TOTAL				**1**	**$522,400**	**$0**	**$0**	**$522,400**

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	7178716	JOSE ALFREDO CARABUENA MENDOZA	CALLE 73 No 75-45 apto 503	3108362157	alfredocarabuena@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02	I	20/02/2025	84293710	$413.300	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	178.000	0		0		0	0	0	0	178.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	227.800	0	0	0	0	0	0		227.800	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-23	Positiva Seguros	860011153-6	7.500				7.500	0	0	7.500			75	7.500	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	178.000	178.000
Pensión	1	227.800	227.800
Riesgos Laborales	1	7.500	7.500
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	413.300	413.300

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	7178716	JOSE ALFREDO CARABUENA MENDOZA		CALLE 73 No 75-45 apto 503	3108362157	alfredocarabuena@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente			BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02	I	20/02/2025	84293710	$413.300	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Estornado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	7178716	CARABUENA MENDOZA JOSE ALFREDO	57	0			N																	230301	1.423.500	227.800	0	0	0	0	EPS005	1.423.500	178.000	14-23	1.423.500	1	7.500		0	0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	7178716	JOSE ALFREDO CARABUENA MENDOZA	CALLE 73 No 75-45 apto 503	3108362157	alfredocarabuena@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
84293710	20/02/2025				1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02	N	25/02/2025	84444834	$805.700	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	347.000	0		0		0	0	0	0	347.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	444.200	0	0	0	0	0	0		444.200	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-23	Positiva Seguros	860011153-6	14.500				14.500	0	0	14.500			145	14.500	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	347.000	347.000
Pensión	1	444.200	444.200
Riesgos Laborales	1	14.500	14.500
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	805.700	805.700

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	7178716	JOSE ALFREDO CARABUENA MENDOZA	CALLE 73 No 75-45 apto 503	3108362157	alfredocarabuena@gmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
84293710	20/02/2025				1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02	N	25/02/2025	84444834	$805.700	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Estudiante	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	7178716	CARABUENA MENDOZA JOSE ALFREDO	57	0			N																	230301	4.200.000	672.000	0	0	0	0	EPS005	4.200.000	525.000	14-23	4.200.000	1	22.000		0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1067813524		NORIEGA MARTINEZ KATTY JULIETH	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	calle 114 42 300	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5770856	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-02	1290576278	9482183316	I	2025/03/07	2025/02/25	BANCO DAVIVIENDA	0	$413,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES																	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (1 Afiliados)																						$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500		$7,500		$0	$0		$413,300
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)																						$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500		$7,500		$0	$0		$413,300
Ciudad: BARRANQUILLA Depto: ATLANTICO (1 Afiliados)																						$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500		$7,500		$0	$0		$413,300
1	CC	1067813524	NORIEGA KATTY																	23100 1	30	$1,423,500	$227,800	EPS010	30	$1,423,500	$178,000		0	$0	$0	14-11	30	$1,423,500	0.522%	$7,500	0	$0	$0	No	$413,300
Total		**Afiliados(1)**																				$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500		$7,500		$0	$0		$413,300

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1067813524		NORIEGA MARTINEZ KATTY JULIETH	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	calle 114 42 300	BARRANQUILLA-ATLANTICO	5770856	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2025-02	2025-02	1290576278	9482183316	I	2025/03/07	2025/02/25	BANCO DAVIVIENDA	0	$413,300

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$227,800	$0	$0	$227,800
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	1	$227,800	$0	$0	$227,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$7,500	$0	$0	$7,500
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$7,500	$0	$0	$7,500
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$178,000	$0	$0	$178,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$178,000	$0	$0	$178,000
TOTAL				1	$413,300	$0	$0	$413,300

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 6775058		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					BASTIDAS NIÑO JOSE GABRIEL	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**						**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30				25-14		16 %	$ 8.636.000	$ 1.381.800	$ 43.200	$ 43.200	EPS042		4 %	$ 8.636.000	$ 345.500	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 8.636.000	$ 601.100	CCF10	4 %	$ 8.636.000	$ 345.500	0 %	$ 0	0 %	$ 0
																						F	$ 8.636.000																											

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	COOSALUD CONTRIBUTIVO	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 1.381.800	$ 43.200	$ 43.200	$ 345.500	$ 601.100	$ 345.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.760.300

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 40043406		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					QUINTERO AVELLA JUANA MARIA	15757000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30		F	$ 4.723.000	25-14		16 %	$ 4.723.000	$ 755.700	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 4.723.000	$ 189.000	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 4.723.000	$ 328.800	CCF10	4 %	$ 4.723.000	$ 189.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 755.700	$ 0	$ 0	$ 189.000	$ 328.800	$ 189.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.462.500

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 46384092		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					MESA MESA LUZ AMELIA	15757000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30		F	$ 6.073.000	231001		16 %	$ 6.073.000	$ 971.700	$ 30.400	$ 30.400	EPS005		4 %	$ 6.073.000	$ 243.000	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 6.073.000	$ 422.700	CCF10	4 %	$ 6.073.000	$ 243.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLFONDOS	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SANITAS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 971.700	$ 30.400	$ 30.400	$ 243.000	$ 422.700	$ 243.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.941.200

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1048848690		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					RAMIREZ BERNAL NANCY MILENA	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
								X							0	30	30	30	30		F	$ 6.073.000	230301		16 %	$ 6.748.000	$ 1.079.700	$ 33.800	$ 33.800	EPS037		4 %	$ 6.748.000	$ 270.000	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 6.748.000	$ 469.700	CCF10	4 %	$ 6.748.000	$ 270.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 1.079.700	$ 33.800	$ 33.800	$ 270.000	$ 469.700	$ 270.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.157.000

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	52707400	GINNA PAOLA GARCIA BOHORQUEZ	Calle 78b 116 b 50	3133690496	ginna.garcia@ingeplan.co	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02	I	20/02/2025	84169702	$413.300	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS002	Salud Total EPS	800130907-4	178.000	0		0		0	0	0	0	178.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230301	Porvenir	800224808-8	227.800	0	0	0	0	0	0		227.800	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-23	Positiva Seguros	860011153-6	7.500				7.500	0	0	7.500			75	7.500	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	178.000	178.000
Pensión	1	227.800	227.800
Riesgos Laborales	1	7.500	7.500
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	413.300	413.300

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	52707400	GINNA PAOLA GARCIA BOHORQUEZ		Calle 78b 116 b 50	3133690496	ginna.garcia@ingeplan.co	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente			BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02	I	20/02/2025	84169702	$413.300	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																			PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES					
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Estornado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	52707400	GARCIA BOHORQUEZ GINNA PAOLA	59	0			N																	230301	1.423.500	227.800	0	0	0	0	EPS002	1.423.500	178.000	14-23	1.423.500	1	7.500		0	0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-09, 10:31:53 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76402228

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	RESTREPO Y URIBE SERVICIOS SAS				
Documento	NI 900767537	**Dirección**	CLL 95 15 -47 P6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	63
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 52707400		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					GARCIA BOHORQUEZ GINNA PAOLA	11001000 - 11		BOGOTA D.C.

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos						Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
						X		X							0	30	30	30	30		F	$ 3.100.000	230301		16 %	$ 3.550.000	$ 568.000	$ 0	$ 0	EPS002		4 %	$ 3.550.000	$ 142.000	$ 0	14-25	1	0,522 %	$ 3.550.000	$ 18.600	CCF22	4 %	$ 3.550.000	$ 142.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	SALUD TOTAL EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COLSUBSIDIO	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 568.000	$ 0	$ 0	$ 142.000	$ 18.600	$ 142.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 870.600

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 13957755		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					VELASCO BARBOSA RENE	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
								X							0	30	30	30	30		F	$ 2.969.000	230301		16 %	$ 3.374.000	$ 539.900	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 3.374.000	$ 135.000	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 3.374.000	$ 234.900	CCF10	4 %	$ 3.374.000	$ 135.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 539.900	$ 0	$ 0	$ 135.000	$ 234.900	$ 135.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.044.800

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 91136399		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					PARRA FLOREZ LUIS CARLOS	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
								X							0	30	30	30	30			F	$ 2.969.000	230301		16 %	$ 3.374.000	$ 539.900	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 3.374.000	$ 135.000	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 3.374.000	$ 234.900	CCF10	4 %	$ 3.374.000	$ 135.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 539.900	$ 0	$ 0	$ 135.000	$ 234.900	$ 135.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.044.800

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 46454565		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					MORALES SOLANO BRIGIDA HEDI	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
										X					0	2	2	2	2			F	$ 2.969.000	230301		16 %	$ 197.934	$ 31.700	$ 0	$ 0	EPS017		4 %	$ 197.934	$ 8.000	$ 0	14-25		0,000 %	$ 197.934	$ 0	CCF10	0 %	$ 197.934	$ 0	0 %	$ 0	0 %	$ 0
										X					0	11	11	11	11			F	$ 2.969.000	230301		16 %	$ 725.749	$ 116.200	$ 0	$ 0	EPS017		4 %	$ 725.749	$ 29.100	$ 0	14-25		0,000 %	$ 725.749	$ 0	CCF10	0 %	$ 725.749	$ 0	0 %	$ 0	0 %	$ 0
								X							0	17	17	17	17			F	$ 2.969.000	230301		16 %	$ 2.087.434	$ 334.000	$ 0	$ 0	EPS017		4 %	$ 2.087.434	$ 83.500	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 2.087.434	$ 145.300	CCF10	4 %	$ 2.087.434	$ 83.500	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	FAMISANAR EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 481.900	$ 0	$ 0	$ 120.600	$ 145.300	$ 83.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 831.300

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1083877487		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					TROCHEZ MURILLO EMERSON	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
								X							0	30	30	30	30			F	$ 2.969.000	230301		16 %	$ 3.374.000	$ 539.900	$ 0	$ 0	EPS005		4 %	$ 3.374.000	$ 135.000	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 3.374.000	$ 234.900	CCF10	4 %	$ 3.374.000	$ 135.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SANITAS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 539.900	$ 0	$ 0	$ 135.000	$ 234.900	$ 135.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.044.800

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1016035568		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					GALINDO CORDOBA ROBIN ALEXANDER	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
								X							0	30	30	30	30		F	$ 2.969.000	230201		16 %	$ 3.374.000	$ 539.900	$ 0	$ 0	EPS010		4 %	$ 3.374.000	$ 135.000	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 3.374.000	$ 234.900	CCF10	4 %	$ 3.374.000	$ 135.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PROTECCION	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	EPS SURA	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 539.900	$ 0	$ 0	$ 135.000	$ 234.900	$ 135.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.044.800

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 7365922		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					MUÑOZ MARTINEZ DIMAS FERLEY	85250000 - 85		CASANARE

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
								X							0	30	30	30	30		F	$ 2.969.000	25-14		16 %	$ 3.374.000	$ 539.900	$ 0	$ 0	EPS041		4 %	$ 3.374.000	$ 135.000	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 3.374.000	$ 234.900	CCF69	4 %	$ 3.374.000	$ 135.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFACASANARE	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 539.900	$ 0	$ 0	$ 135.000	$ 234.900	$ 135.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.044.800

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 24050437		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					MORALES SOLANO ARELI EMILSEN	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**						**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
															0	30	30	30	30			F	$ 1.484.000	230301		16 %	$ 1.484.000	$ 237.500	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 1.484.000	$ 59.400	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 1.484.000	$ 103.300	CCF10	4 %	$ 1.484.000	$ 59.400	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 237.500	$ 0	$ 0	$ 59.400	$ 103.300	$ 59.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 459.600

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1115859898		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					REYES MORENO JHON JAIRO	85250000 - 85		CASANARE

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos					Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 1.484.000	230301		16 %	$ 1.484.000	$ 237.500	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 1.484.000	$ 59.400	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 1.484.000	$ 103.300	CCF69	4 %	$ 1.484.000	$ 59.400	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFACASANARE	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 237.500	$ 0	$ 0	$ 59.400	$ 103.300	$ 59.400	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 459.600

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1052315060		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					ALDANA MARQUEZ LAURA LICETH	15757000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
															0	30	30	30	30			F	$ 1.619.000	25-14		16 %	$ 1.619.000	$ 259.100	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 1.619.000	$ 64.800	$ 0	14-25	1	0,522 %	$ 1.619.000	$ 8.500	CCF10	4 %	$ 1.619.000	$ 64.800	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 259.100	$ 0	$ 0	$ 64.800	$ 8.500	$ 64.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 397.200

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 74326485		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					CARDENAS ASCENCIO CARLOS EDUARDO	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
															0	30	30	30	30			F	$ 1.619.000	25-14		16 %	$ 1.619.000	$ 259.100	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 1.619.000	$ 64.800	$ 0	14-25	4	4,350 %	$ 1.619.000	$ 70.500	CCF10	4 %	$ 1.619.000	$ 64.800	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 259.100	$ 0	$ 0	$ 64.800	$ 70.500	$ 64.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 459.200

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 79883769		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					SILVA ALARCON HERMES	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																				Extranjero	Tipo salario	Salario	Pensión							Salud						Riesgos						Caja				Parafiscales			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				Código AFP	Código Tras. AFP	Tarifa AFP	IBC	Total Aporte AFP	Total Aporte FSP	Total Aporte FSPS	Código EPS	Código Tras. EPS	Tarifa EPS	IBC EPS	Aporte Salud	Aporte UPC	Código ARL	Clase Riesgo	Tarifa ARL	IBC ARL	Aporte Riesgos	Código CCF	Tarifa CCF	IBC CCF	Aporte Caja	Tarifa SENA	Aporte SENA	Tarifa ICBF	Aporte ICBF
								X							0	30	30	30	30		F	$ 1.619.000	25-14		16 %	$ 1.874.169	$ 299.900	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 1.874.169	$ 75.000	$ 0	14-25	4	4,350 %	$ 1.874.169	$ 81.600	CCF10	4 %	$ 1.874.169	$ 75.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 299.900	$ 0	$ 0	$ 75.000	$ 81.600	$ 75.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 531.500

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1118650643		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					ZAMORA MUÑOZ DIDIER ELEUTERIO	85250000 - 85		CASANARE

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**						**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
															0	30	30	30	30			F	$ 1.619.000	25-14		16 %	$ 1.619.000	$ 259.100	$ 0	$ 0	EPS041		4 %	$ 1.619.000	$ 64.800	$ 0	14-25	4	4,350 %	$ 1.619.000	$ 70.500	CCF69	4 %	$ 1.619.000	$ 64.800	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLPENSIONES	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS S.A. MOVILIDAD	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFACASANARE	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 259.100	$ 0	$ 0	$ 64.800	$ 70.500	$ 64.800	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 459.200

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-03-13, 09:23:32 PM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76501015

Periodo Cotización 202502 **Periodo Servicio** 202503

Cliente:

PAGADA 2025-03-06

I. DATOS DEL APORTANTE

Razón Social	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				
Documento	NI 901479577	**Dirección**	CL 95 #15 - 47 PISO 6		
Tipo de Empresa	EMPLEADOR	**Teléfono**	6225099		
Tipo Persona	JURÍDICA	**Forma Presentación**	ÚNICO	**Total Afiliados**	23
Ciudad	BOGOTA D.C.	**Departamento**	BOGOTA D.C.		
Representante Legal	RESTREPO GOMEZ ALEJANDRO NICOLAS	**Identificación**	CC 79155746		

II. DATOS DEL AFILIADO

Documento	CC 1052313590		Residente		Exonerado	S	**Apellidos y Nombres**	**Código Ciudad - Departamento**	**Centro de Trabajo**	**Ubicación Laboral**
Tipo Cotizante	01	00					TRIANA GUTIERREZ DIANA LICETH	15087000 - 15		BOYACA

III. APORTE POR CADA UNA DE LAS ADMINISTRADORAS ASOCIADAS AL AFILIADO:

Novedades																					**Extranjero**	**Tipo salario**	**Salario**	**Pensión**							**Salud**						**Riesgos**					**Caja**				**Parafiscales**			
ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	COR	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	Días AFP	Días EPS	Días ARP	Días CCF				**Código AFP**	**Código Tras. AFP**	**Tarifa AFP**	**IBC**	**Total Aporte AFP**	**Total Aporte FSP**	**Total Aporte FSPS**	**Código EPS**	**Código Tras. EPS**	**Tarifa EPS**	**IBC EPS**	**Aporte Salud**	**Aporte UPC**	**Código ARL**	**Clase Riesgo**	**Tarifa ARL**	**IBC ARL**	**Aporte Riesgos**	**Código CCF**	**Tarifa CCF**	**IBC CCF**	**Aporte Caja**	**Tarifa SENA**	**Aporte SENA**	**Tarifa ICBF**	**Aporte ICBF**
															0	30	30	30	30			F	$ 1.423.500	231001		16 %	$ 1.423.500	$ 227.800	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 1.423.500	$ 57.000	$ 0	14-25	1	0,522 %	$ 1.423.500	$ 7.500	CCF10	4 %	$ 1.423.500	$ 57.000	0 %	$ 0	0 %	$ 0

IV.TOTALES

Total Aportes Pensión	Total Aportes FSP	Total Aportes FSPS	Total Aportes Salud	Total Aportes Riesgos	Total Aportes Cajas	Total Aportes SENA	Total Aportes ICBF	Total Aportes ESAP	Total Aportes MEN	Total Final
COLFONDOS	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 227.800	$ 0	$ 0	$ 57.000	$ 7.500	$ 57.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 349.300

Enlace Operativo, Línea Expertos en PILA: Barranquilla: 385 24 44 - Bogotá: 485 4485 - Bucaramanga: 697 87 27 - Cali: 485 9444 - Cartagena: 693 77 27 - Pereira: 340 13 27 - Manizales: 892 80 27 - Medellín: 604 2727 - Desde otras ciudades: 018000 51 99 77.

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	79278746	WILLIAM REYES ACEVEDO	KR 64 No 67A 14 AP 301	6967543	wraval@hotmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL / CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente		BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD EMPLEADOS	CANTIDAD UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02	I	28/02/2025	84161052	$618.800	

TOTALES POR SUBSISTEMAS

TOTALES SALUD

Código EPS	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	UPC Adicional	Incapacidades		Licencia Maternidad		Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora UPC	Total a Pagar	No. Afiliados
					No. Autorización	Valor	No. Autorización	Valor					
EPS005	Sanitas EPS	800251440-6	250.000	0		0		0	0	0	0	250.000	1

TOTALES PENSIÓN

Código AFP	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Aporte Voluntario Afiliado	Aporte Voluntario Aportante	Aporte FSP - Solidaridad	Aporte FSP - Subsistencia	Días Mora	Valor Mora Cotización	Valor Mora FSP	Total a Pagar	No. Afiliados
230201	Proteccion (ING + Proteccion)	800229739-0	320.000	0	0	0	0	0	0		320.000	1

TOTALES RIESGOS LABORALES

Código ARL	Nombre	NIT	Cotización Obligatoria	Incapacidades		Aportes Otros Sistemas	Valor Neto Cotización	Días Mora	Valor Mora Cotización	Subtotal Cotización	No. Radicado Saldo a Favor	Valor Saldo a Favor	Fondo Solidaridad	Total a Pagar	No. Afiliados
				No. Autorización	Valor										
14-23	Positiva Seguros	860011153-6	48.800				48.800	0	0	48.800			488	48.800	1

TOTALES CAJAS

Código CCF	Nombre	NIT	Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados

TOTALES PARAFISCALES

Valor Aporte	Días Mora	Valor Mora Aporte	Total a Pagar	No. Afiliados
SENA				
0	0	0	0	0
ICBF				
0	0	0	0	0
ESAP				
MEN				

TOTALES POR SUBSISTEMA

Tipo Administradora	No. Administradoras Reportadas	Valor antes de IGE, LMA, IRP y Mora	Total a Pagar
Salud	1	250.000	250.000
Pensión	1	320.000	320.000
Riesgos Laborales	1	48.800	48.800
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	618.800	618.800

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

compensar | miplanilla.com

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

DATOS DEL APORTANTE						
TIPO	NÚMERO	NOMBRE APORTANTE		DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
CC	79278746	WILLIAM REYES ACEVEDO		KR 64 No 67A 14 AP 301	6967543	wraval@hotmail.com	
FORMA PRESENTACIÓN	CLASE APORTANTE	NOMBRE SUCURSAL	CÓDIGO	DEPARTAMENTO	CIUDAD / MUNICIPIO		
ÚNICA	I – Independiente			BOGOTÁ D. C.	BOGOTÁ, D.C.		NO

DATOS DE LA PLANILLA						
PLANILLA ASOCIADA	FECHA PAGO ASOCIADA (DIA/MES/AÑO)	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO (DIA/MES/AÑO)	NÚMERO PLANILLA	CANTIDAD	
					EMPLEADOS	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-02	2025-02	I	28/02/2025	84161052	$618.800	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES																		PENSIÓN							SALUD			RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES					
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Estornado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC	Cód. ARL	IBC ARL	Clase de Riesgo	Cotización	Código CCF	IBC CCF	Aporte CCF	IBC otros parafiscales	Aporte SENA	Aporte ICBF	Aporte ESAP	Aporte MEN
1	CC	79278746	REYES ACEVEDO WILLIAM	57	0			N																	230201	2.000.000	320.000	0	0	0	0	EPS005	2.000.000	250.000	14-23	2.000.000	3	48.800		0	0	0	0	0	0	0	0

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE/C.1468/GEO/0118/25
ESPECIALISTA:	Raúl Maldonado Sandoval	**FECHA:**	Febrero 20 de 2025
ÁREA:	Geotecnia	**PROYECTO:**	Interventoría para las obras de mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública *"Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030"*.
ASUNTO:	Concepto técnico de la Especialidad de Geotecnia, producto de la inspección geológico-geotécnica realizada el martes 18 de febrero de 2025 al corredor vial de la Ruta 6404 Belén–Sácama, específicamente al sector localizado en el Puente Vehicular sobre la quebrada *"El Boche"* PR30+300 de la Ruta 6404.		

Respetado Ingeniero Edwin Meneses,

El presente memorando se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la inspección realizada al corredor vial de la Ruta 6404 Belén–Sácama, específicamente al sector localizado en el Puente Vehicular sobre la quebrada *"El Boche"* PR30+300 de la Ruta 6404, con referencia al componente en geotecnia.

A. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la inspección geológico–geotécnica realizada el martes 18 de febrero de 2025 al corredor vial de la Ruta 6404 Belén–Sácama, específicamente al sector localizado en el Puente Vehicular sobre la quebrada *"El Boche"* PR30+300 de la Ruta 6404, con referencia al componente en geotecnia.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato No. 1038 de 2021 cuyo objeto corresponde a la Interventoría para las obras de mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de los Libertadores (Belén – Socha – Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública *"Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030"*.

B. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida para revisión se lista a continuación:

- La información de entrada corresponde a los hallazgos encontrados en campo producto de la inspección geológico-geotécnica ejecutada al sector localizado en el Puente Vehicular sobre la quebrada *"El Boche"* PR30+300 de la Ruta 6404.

C. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA INSPECCIÓN GEOTÉCNICA

A continuación, se describe los principales hallazgos y el diagnóstico geotécnico producto de la inspección realizada el martes 18 de febrero de 2025 al corredor vial de la Ruta 6404 Belén–Sácama.

La inspección geológico–geotécnica se realizó en conjunto con el personal técnico de la Interventoría, el Contratista y el Instituto Nacional de Vías (INVIAS). El personal que participó en la inspección se relaciona a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1 Personal participante en la inspección geológico-geotécnica.

Funcionario	Cargo
Ing. Edwin Meneses	Director de Interventoría
Ing. Giovanni Torres Velandia	Director de Gestión de Proyectos Interventoría
Ing. José Gabriel Bastidas	Líder de Integración Interventoría.
Ing. Diego Ruano F.	Residente Interventoría
Ing. Raúl Maldonado Sandoval	Especialista en Geotecnia Interventoría.
Ing. Roberto Castaño Díaz	Líder Integración Contratista
Ing. William Andrés Orjuela	Director de Obra Contratista
Ing. Javier A. Cañón	Gerente Oriente INVIAS
Ing. Jaime Ramírez	Apoyo a la Supervisión INVIAS

Producto de la inspección geológico-geotécnica, realizada el martes 18 de febrero de 2025, al sector localizado en el Puente Vehicular sobre la quebrada *"El Boche"* PR30+300 de la Ruta 6404, se presentan las siguientes observaciones, es de aclarar identificadas al momento exacto de la ejecución de la inspección.

En la Fotografía 1, se aprecian la socavación del cauce y de los taludes de ambas márgenes de la quebrada *"El Boche"* por el accionar de procesos de precipitaciones intensas y de avenidas torrenciales acaecidos el domingo 16 de febrero de 2025 en horas de la madrugada, que adicionalmente, movilizó parte de los trabajos de protección de la quebrada (enrocado y bolsacretos) que venía adelantado el Contratista aguas arriba de la localización del nuevo puente vehicular a disponer sobre la quebrada *"El Boche"*. La socavación de las márgenes de la quebrada ha generado la pérdida de los materiales térreos, así como el desarrollo de procesos de inestabilidad geotécnica en los taludes



Socavaciones y procesos de inestabilidad geotécnica en los taludes de las margenes de la quebrada *"El Boche"*.



Socavación en el lecho de la quebrada *"El Boche"* (aprox. 4,00 m de profundidad).

Fotografía 1 Socavación en el lecho y en ambas márgenes del cauce de la quebrada *"El Boche"* por el desarrollo de los procesos de precipitaciones intensas y de avenidas torrenciales ocurridas el domingo 16 de febrero de 2025.

Aguas arriba de la localización de nuevo puente vehicular y de la protección de la quebrada (enrocado y bolsacretos) que se viene construyendo por parte del Contratista, durante la inspección geológico-geotécnica se observó la depositación de cantos rodados y bloques de roca arenisca de gran tamaño con diámetros superiores a los 10,00 m, tal y como se puede observar en la Fotografía 2.



Fotografía 2 Cantos rodados y bloques de roca depositados sobre el lecho de la quebrada *"El Boche"*, aguas arriba de la localización del nuevo puente vehicular.

Producto de los procesos de precipitaciones intensas y de las avenidas torrenciales y como se muestra en la Fotografía 3, se apreciaron grietas de tracción y fisuras en ambas márgenes de la quebrada y en el terraplén de aproximación (costado Socha) del puente vehicular existente.



Grieta de tracción en el terraplén de aproximación del puente existente (costado derecho de la quebrada *"El Boche")*.



Grieta de tracción en margen del costado derecho de la quebrada *"El Boche"*.

Fotografía 3 Grietas de tracción en ambas márgenes de la quebrada *"El Boche"* y en el terraplén de aproximación (costado Socha) del puente existente.

D. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se describen las conclusiones y recomendaciones producto de la inspección visual geológico-geotécnica efectuada al sector de la quebrada *"El Boche"*.

- Se debe solicitar con carácter urgente al Contratista, visita técnica y concepto por parte del equipo consultor del Nuevo Puente Vehicular a localizar sobre la quebrada *"El Boche" PR30+300 Ruta 6404,* a fin de que conceptúe sobre los procesos de socavación y de inestabilidad geotécnica que se desarrollan en la actualidad sobre la quebrada *"El Boche"*, sobre todo en el sector de los estribos del nuevo puente proyectado, con el objeto que se indiquen y determinen las medidas inmediatas y a largo plazo, las obras o ajustes a los diseños, etc. y de esta manera evitar futuras afectaciones sobre el puente vehicular allí proyectado.

- Se debe tener en cuenta que las condiciones geotécnicas del diseño del puente vehicular proyectado han venido cambiando año tras año desde la aprobación de los diseños (1,5 años aproximadamente) y que las actuales ponen en amenaza la estabilización geotécnica y la operación normal del puente vehicular proyectado.

- Se debe implementar de forma inmediata la instrumentación geotécnica planteada en los estudios y diseños geotécnicos (Volúmenes de Taludes y Fundaciones) del Nuevo Puente Vehicular a localizar sobre la quebrada *"El Boche" PR30+300 Ruta*

6404, consistente en la colocación de piezómetros e inclinómetros de gran profundidad.

- Se deberá realizar la respectiva verificación y monitoreo topográfico semanal de los obras construidas (caissons, etc.) a la fecha por parte del Contratista, en especial las ejecutadas los estribos del nuevo puente proyectado, e identificar si sufrieron algún tipo de desplazamiento por los eventos acaecidos el día 16 de febrero de 2025. Así mismo, es importante realizar ensayos de integridad de los caissons al menos a los localizados y construidos en el apoyo del costado Socha.

- Se deben implementar las medidas planteadas en los diseños hidráulicos para la protección de las márgenes de la quebrada *"El Boche"*, en el sector de localización de los estribos del nuevo puente vehicular (bolsacretos, protección del cauce, etc.).

- Se debe solicitar al Contratista, ejecutar los análisis de estabilidad de los taludes con las condiciones de estabilidad actuales en ambas márgenes de la quebrada *"El Boche"*, sobre todo en lo referente a la disposición de los terraplenes de aproximación de nuevo puente a construir, por lo que debido a los procesos de socavación en ambas márgenes de la quebrada acaecidos el día 16 de febrero de 2025, éstas se observaron inestables durante la inspección geotécnica.

- Se deberán adelantar las obras para la construcción de los dos (2) caissons de apoyo requeridos para la cimentación de las extensiones del puente militar en la margen derecha (costado Socha) de la quebrada *"El Boche"*. Estos caissons se deberán fundir en estratos de roca competente.

- Se deberá realizar el sellado de las grietas de tracción existentes en los taludes de ambas márgenes de la quebrada *"El Boche"* a través de lechadas suelo-cemento.

- Se debe conminar al Contratista a que adelante la terminación definitiva del muro de gaviones que contiene al talud vial superior en el sector del PR30+300 Puente vehicular sobre la quebrada *"El Boche"*, construcción que viene adelantado desde aproximadamente hace dos (2) años y la cual suspendió, dado que durante la inspección geotécnica se pudo evidenciar la movilización de los materiales térreos que conforman la ladera.

- Es importante resaltar que el documento titulado *"Volumen V – Estudio de estabilidad y estabilización de taludes V1 PR30 PB" Revisión 1*, NO OBJETADO por la Interventoría, establece el siguiente procedimiento constructivo para la ejecución del nuevo puente vehicular a implementar sobre la quebrada *"El Boche"*, el cual de acuerdo con la inspección geotécnica efectuada, se puede concluir que el Contratista ***NO*** lo viene adelantado a cabalidad sobre todo en lo referente a las actividades 1 a 4 relacionadas a continuación (estas observaciones ya habían sido relatadas a través de visita técnica efectuada el día 11 de diciembre de 2024 – concepto técnico interno No. CE/C.1468/GEO/0117/24).

    1. Realizar la estabilización de taludes para el canal en la zona aferente al puente; esto incluye excavaciones, demoliciones de bloques de roca y perfilaciones – con sus respectivos anclajes - incluye: llaves y protección en bolsacretos. Esto en caso de que se pueda iniciar por esta zona directamente; de lo contrario, se deberá realizar por el extremo donde se pueda iniciar, hasta llegar a la zona aferente al puente.

Comentario Interventoría: Se ha realizado parcialmente este procedimiento, no se han perfilado la totalidad de los taludes de las márgenes de la quebrada, ni se han instalado los anclajes, no se han instalado los drenes subhorizontales, el rendimiento de instalación de los bolsacretos es bajo y en un sector muy corto en longitud localizado aguas arriba del nuevo puente vehicular y no se han construido las llaves de protección del cauce. Adicionalmente, se inició con la construcción de los caissons sin la debida estabilización de los taludes de los estribos del nuevo nuevo puente vehicular.

2. La actividad anterior se deberá desarrollar desde su inicio hasta su terminación, de manera continua.

3. Instalar los tres (3) inclinómetros.

   Comentario Interventoría: No se ha realizado esta actividad.

4. De manera simultánea se podrá avanzar en los pilotes tanto del puente como de la estructura de protección.

- Se debe comunicar a las entidades oficinales del orden nacional, departamental y municipal encargadas de la gestión y prevención del riesgo de desastres, para que tomen las medidas tendientes a la mitigación y control de los procesos de avenidas torrenciales, procesos de remoción en masa y procesos de inundaciones, que se vienen desarrollando de manera constante en el cauce de la quebrada *"El Boche"* y que afectan la estabilidad geotécnica de los obras proyectadas del nuevo puente vehicular.

Cordialmente



Raúl Maldonado Sandoval
Especialista en Geotecnia RyU

Anexo: Sin Anexo
Copia: Germán Gómez Turriago, Gerente Técnico – RyU.
Fernando Caro Rivera, Subgerente Técnico – RyU.
Giovanni Torres Velándia, Director de Gestión de Proyectos – RyU.

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		CONSECUTIVO:	CE/C.1468/PRED/35/25
ESPECIALISTA:	Ginna Paola García Bohórquez	**FECHA:**	12 de febrero de 2025
ÁREA:	Jurídico predial	**PROYECTO:**	Interventoría Ruta los Libertadores
ASUNTO:	Revisión documentos de enajenación predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP.		

Estimado Ingeniero Meneses, Director de Interventoría,

En atención su requerimiento, por medio de este documento, remito la revisión documentos de enajenación predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP., remitidos con comunicación CVN-0978-099-2025, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" – modulo 5"

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se refiere la revisión documentos de enajenación predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP. dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la elaboración del concepto de interventoría se revisaron las siguientes fuentes:

2.1. Normatividad contractual

- Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020
- Resolución No. 319 de 26 de enero de 2022, emanada del Instituto Nacional de Vías, por la cual se adopta el Manual de Interventoría en el Instituto Nacional de Vías

2.2 Documentos

- Ficha predial y Estudio de títulos
- Avalúos
- Oferta
- Oficios

3. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Presentar la revisión de los documentos de enajenación de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP. dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública, verificando que cumplan con los requerimientos jurídicos mínimos señalados en el Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez revisados los documentos se encuentran que cumplen los requisitos para continuar la gestión, por lo tanto, se recomienda remitir a la entidad.

Atentamente,



GINNA PAOLA GARCIA BOHORQUEZ
ABOGADA ESPECIALISTA PREDIAL
T.P 130.432 del C.S de la J.

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		CONSECUTIVO:	CE/C.1468/PRED/36/25
ESPECIALISTA:	Ginna Paola García Bohórquez	**FECHA:**	12 de febrero de 2025
ÁREA:	Jurídico predial	**PROYECTO:**	Interventoría Ruta los Libertadores
ASUNTO:	Análisis de los documentos predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP		

Estimado Ingeniero Meneses, director de Interventoría,

En atención su requerimiento, por medio de este documento, remito el análisis de los documentos de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP, remitidos con comunicación CVN-0978-119-2025, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" – modulo 5"

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se refiere al análisis de los documentos de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la elaboración del concepto de interventoría se revisaron las siguientes fuentes:

2.1. Normatividad contractual

- Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020
- Resolución No. 319 de 26 de enero de 2022, emanada del Instituto Nacional de Vías, por la cual se adopta el Manual de Interventoría en el Instituto Nacional de Vías

2.2 Documentos

- Ficha predial y Estudio de títulos

3. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Presentar el análisis de los documentos de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama

- la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública, verificando que cumplan con los requerimientos jurídicos mínimos señalados en el Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El contratista presento los documentos de gestión predial de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP sobre el cual se procede a emitir concepto señalando las siguientes observaciones:

058-I-T1-MCBP

Sin observaciones

059-D-T1-MCBP

Las abscisas no corresponde con la señalada en el anexo .

0126-D-T1-MCBP

Sin observaciones

Atentamente,



GINNA PAOLA GARCIA BOHORQUEZ
ABOGADA ESPECIALISTA PREDIAL
T.P 130.432 del C.S de la J.

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		CONSECUTIVO:	CE/C.1468/PRED/37/25
ESPECIALISTA:	Ginna Paola García Bohórquez	**FECHA:**	20 de febrero de 2025
ÁREA:	Jurídico predial	**PROYECTO:**	Interventoría Ruta los Libertadores
ASUNTO:	Análisis de los documentos predios 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-TI-MCBP		

Estimado Ingeniero Meneses, director de Interventoría,

En atención su requerimiento, por medio de este documento, remito el análisis de los documentos de los predios 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-TI-MCBP, remitidos con comunicación CVN-0978-128-2025, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén - Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" – modulo 5"

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se refiere al análisis de los documentos de los predios 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-TI-MCBP, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la elaboración del concepto de interventoría se revisaron las siguientes fuentes:

2.1. Normatividad contractual

- Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020
- Resolución No. 319 de 26 de enero de 2022, emanada del Instituto Nacional de Vías, por la cual se adopta el Manual de Interventoría en el Instituto Nacional de Vías

2.2 Documentos

- Ficha predial y Estudio de títulos

3. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Presentar el análisis de los documentos de los predios 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-TI-MCBP, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la

Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública, verificando que cumplan con los requerimientos jurídicos mínimos señalados en el Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El contratista presento los documentos de gestión predial de los predios 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-TI-MCBP sobre el cual se procede a emitir concepto señalando las siguientes observaciones:

046-ID-T1-MCBP

Se deben aportar los documentos de identificación

Se deben remitir las consultas ya que las aportadas no corresponden con el predio

Numeral 5 la fecha del certificado no corresponde con el aportado

056-ID-TI-MCBP

A lo largo del documento se debe mencioanr que son falsos tradentes

Se deben aportar los documentos de identificación

El numeral 1 la identificación de la ficha no corresponde con el documento técnico (056-D)

El nombre del numeral 3 no corresponde con el señalado en la ficha

Numeral 5 la fecha del certificado no corresponde con el aportado

Se deben remitir las consultas ya que las aportadas no corresponden con el predio

Atentamente,



GINNA PAOLA GARCIA BOHORQUEZ
ABOGADA ESPECIALISTA PREDIAL
T.P 130.432 del C.S de la J.

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		CONSECUTIVO:	CE/C.1468/PRED/38/25
ESPECIALISTA:	Ginna Paola García Bohórquez	**FECHA:**	21 de febrero de 2025
ÁREA:	Jurídico predial	**PROYECTO:**	Interventoría Ruta los Libertadores
ASUNTO:	Análisis de los documentos predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP		

Estimado Ingeniero Meneses, director de Interventoría,

En atención su requerimiento, por medio de este documento, remito el análisis de los documentos de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP, remitidos con comunicación CVN-0978-140-2025, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" – modulo 5"

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se refiere al análisis de los documentos de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la elaboración del concepto de interventoría se revisaron las siguientes fuentes:

2.1. Normatividad contractual

- Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020
- Resolución No. 319 de 26 de enero de 2022, emanada del Instituto Nacional de Vías, por la cual se adopta el Manual de Interventoría en el Instituto Nacional de Vías

2.2 Documentos

- Ficha predial y Estudio de títulos

3. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Presentar el análisis de los documentos de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama

- la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública, verificando que cumplan con los requerimientos jurídicos mínimos señalados en el Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El contratista presento los documentos de gestión predial de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 0126-D-TI-MCBP sobre el cual se procede a emitir concepto señalando las siguientes observaciones:

058-I-T1-MCBP

Sin observaciones

059-D-T1-MCBP

Sin observaciones

0126-D-T1-MCBP

Sin observaciones

Atentamente,



GINNA PAOLA GARCIA BOHORQUEZ
ABOGADA ESPECIALISTA PREDIAL
T.P 130.432 del C.S de la J.

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		CONSECUTIVO:	CE/C.1468/PRED/39/25
ESPECIALISTA:	Ginna Paola García Bohórquez	**FECHA:**	24 de febrero de 2025
ÁREA:	Jurídico predial	**PROYECTO:**	Interventoría Ruta los Libertadores
ASUNTO:	Revisión documentos de enajenación predios 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP		

Estimado Ingeniero Meneses, Director de Interventoría,

En atención su requerimiento, por medio de este documento, remito la revisión documentos de enajenación predios 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP , remitidos con comunicación CVN-0978-151-2025, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" – modulo 5"

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se refiere la revisión documentos de enajenación predios 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la elaboración del concepto de interventoría se revisaron las siguientes fuentes:

2.1. Normatividad contractual

- Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020
- Resolución No. 319 de 26 de enero de 2022, emanada del Instituto Nacional de Vías, por la cual se adopta el Manual de Interventoría en el Instituto Nacional de Vías

2.2 Documentos

- Ficha predial y Estudio de títulos
- Avalúos
- Oferta

- Oficios

3. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Presentar la revisión de los documentos de enajenación de los predios 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública, verificando que cumplan con los requerimientos jurídicos mínimos señalados en el Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez revisados los documentos se presentan las siguientes observaciones:

002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP

Cumplen los requisitos para continuar la gestión, por lo tanto, se recomienda remitir a la entidad.

004-I-T1-MCBP

Los documentos están dirigidos a una persona diferente a la identificada en el estudio de títulos como propietario.

005-D-T1-MCBP

Se debe excluir el termino de propietarios en los documentos, pues se trata de falsos tradentes.

Atentamente,



GINNA PAOLA GARCIA BOHORQUEZ
ABOGADA ESPECIALISTA PREDIAL
T.P 130.432 del C.S de la J.

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		CONSECUTIVO:	CE/C.1468/PRED/40/25
ESPECIALISTA:	Ginna Paola García Bohórquez	**FECHA:**	24 de febrero de 2025
ÁREA:	Jurídico predial	**PROYECTO:**	Interventoría Ruta los Libertadores
ASUNTO:	Revisión promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP		

Estimado Ingeniero Meneses, director de Interventoría,

En atención su requerimiento, por medio de este documento, remito la revisión promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP, remitidos con comunicación CVN-0978-171-2025, dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" – modulo 5"

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se refiere la revisión promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBPdentro del proyecto “*Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública”*

2. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la elaboración del concepto de interventoría se revisaron las siguientes fuentes:

2.1. Normatividad contractual

- Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020
- Resolución No. 319 de 26 de enero de 2022, emanada del Instituto Nacional de Vías, por la cual se adopta el Manual de Interventoría en el Instituto Nacional de Vías

2.2 Documentos

- Ficha predial y Estudio de títulos
- Avalúos
- Oferta
- Oficios

- Documentos de negociación y notificación
- Promesa de compraventa

3. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Presentar la revisión de los documentos promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP dentro del proyecto “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén -Socha - Sácama - la Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública, verificando que cumplan con los requerimientos jurídicos mínimos señalados en el Apéndice F “Proceso de gestión y adquisición predial” V1.2020

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez revisada la promesa de compraventa se señala que su contenido guarda relación directa con la identificación del predio objeto de adquisición, adicionalmente se observa que se adelantó el proceso de negociación remitiendo la oferta quedando debidamente notificada, igualmente se adjunto carta de los propietarios aceptando la oferta señalada.

No obstante, lo anterior, no se observa la inscripción de la oferta en registro, ni se allegó el certificado de libertad y tradición actualizado para verificar el estado actual del inmueble.

Atentamente,



GINNA PAOLA GARCIA BOHORQUEZ
ABOGADA ESPECIALISTA PREDIAL
T.P 130.432 del C.S de la J.

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-033-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	02 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión del Informe AVAL-PREDIO CE-AV. 003-D-T1-MCBP EL BOCHE, VEREDA WAITA, SOCHA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del documento titulado "AVAL-CE-AV.003-D-T1-MCBP", con referencia al componente valuatorio remitido en la comunicación CVN-0978-045-2025 del 21 de enero de 2025 con asunto, "*Respuesta a la comunicación **C.1468/RL2910/24/7.8** con asunto "Observaciones informes de avalúo", y **C.14628/RL2966/24/7.8** con asunto "Requerimiento Informes de avalúo".*

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión #4 del documento titulado PREDIO AVAL-003-D-T1-MCBP.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. "Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

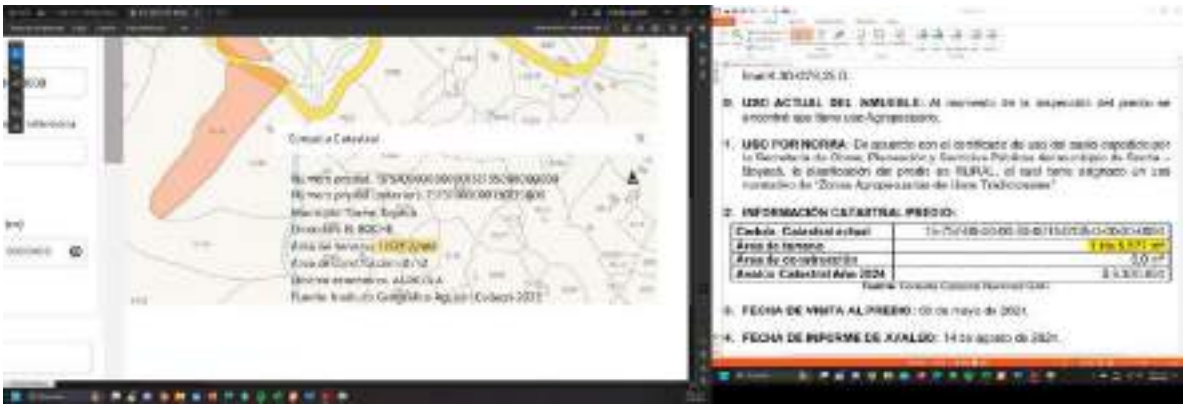
La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido: SUBSANACIONES

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las observaciones que persisten en el documento recibido.

1.12. INFORMACION CATASTRAL: De acuerdo con la fuente, se debe corregir el área de terreno del inmueble:



MUNICIPIO:757-SOCHA
NÚMERO PREDIAL:00-00-00-00-0013-0135-0-00-00-0000
NÚMERO PREDIAL ANTERIOR:
DIRECCIÓN:EL BOCHE
MATRÍCULA:094-3660
ÁREA TERRENO:1 Ha 5571.27m²
ÁREA CONSTRUIDA:0.0 m²

INFORMACIÓN JURÍDICA	
NÚMERO DE PROPIETARIO	NOMBRE DE LOS PROPI
1	MARCO ANTONIO SUT

Observación fue subsanada en el informe.

6.10. CULTIVOS ESPECIES: La cobertura del Pasto, que se relaciona, debe llevar una nota donde se especifique si es motivo o no de valoración, teniendo en cuenta que en el análisis del mercado inmobiliario que se realizó para asignar el valor del terreno, esta cobertura ya está incluida. La depuración de las ofertas que forman parte del estudio económico no separó este componente del valor residual, (terreno).

Esta observación se subsanó en el informe.

12.1 VALORES CULTIVOS Y ESPECIES: Aclarar si el pasto es valorable de acuerdo con la observación del ítem 6.10.

Esta observación se subsanó en el informe.

16 DOCUMENTOS ANEXOS. ANEXO ACTA COMITÉ DE AVALUOS

Corregir el valor total del Acta.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

- Corregir valor total del Acta de Comité.

Cordialmente,

William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: 003-D-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-034-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	06 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión #4 del Informe AV.013-D-T1-MCBP, LOS BARZALES, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión #4 del predio ““AV.013-D-T1-MCBP con referencia al componente valuatorio, remitido en la comunicación CVN-0978-045-2025 del 21 de enero de 2025 con asunto, “*Respuesta a la comunicación **C.1468/RL2910/24/7.8** con asunto “Observaciones informes de avalúo”, y **C.1468/RL2966/24/7.8** con asunto “Requerimiento Informes de avalúo”.*

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión #4 del documento titulado AV.013-D-T1-MCBP

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública “vías para la legalidad y la reactivación visión 2030” módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido: SUBSANACIONES

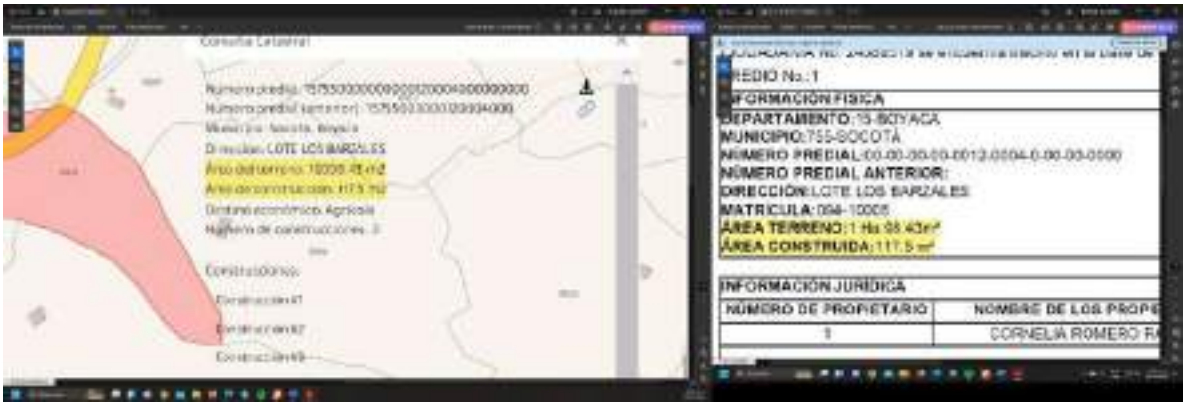
3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento recibido.

1.12. INFORMACION CATASTRAL: De acuerdo con la fuente, se deben corregir las áreas de terreno y de construcción del inmueble:



Esta observación no se subsanó. Obsérvese que la información de áreas de terreno y de construcción que registran los soportes catastrales, tienen decimales:



1.14 FECHA DEL INFORME. Actualizar la fecha del informe.

Estas observaciones, 1.12 y 1.14, se subsanaron en el informe.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

De acuerdo con la revisión realizada del informe de avalúo comercial, esta interventoría aprueba el informe técnico de avalúo del predio, CE-AV.005-I-T1-MCBP

4.1 A continuación, se muestran las imágenes de los valores del informe de avalúo que se están aprobando:

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
FICHA PREDIAL

CÓDIGO:	MAPR-MN1.8-3.PR-X
VERSIÓN	3
PÁGINA	1 DE 1

FECHA: 21/09/2024 (Día / Mes / Año)

1. PROYECTO VIAL: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA ESTABILIZACIÓN (VIGENCIA 2030)" MÓDULO 4"

2. SECTOR:	RUTA DE LOS LIBERTADORES					3. TIPO DE OBRA	CONSTRUCCION	D	MEJORAMIENTO	D	MANTENIMIENTO	D	REHABILITACION	D					
4. NOMENCLATURA VIAL:	RUTA	X	RUTA ALTERNA		TRAMO		TRAMO ALTERNO		PASO CIUDAD		VARIANTE		RAMAL		SUB_RAMAL				
5. CONTRATO DE OBRA No:	978 DE 2021						6. CONTRATO DE INTERVENTORIA No:						1038 DE 2021						
7. CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales												NIT		901474228-8				
8. INTERVENTOR:	Consorcio Interventorías Colombia												NIT		901479877-2				
9. PLAZO EJECUCION :	96 meses y 1 semana			10. FECHA DE INICIO:		23/09/2021		11. FECHA DE TERMINACION:					31/09/2029						
II. INFORMACION CATASTRAL																			
12. FICHA PREDIAL:	PREDIO No:	013	SUB_PREDIAL		COBTADO	D	MEJORA		TRAMO	T1	INICIALES PROYECTO		MCBP	ID FICHA:	013-D-T1-MCBP				
13. COORDENADA N:	5°58'48.4"		14. COORDENADA W:		72°27'56.3"					15. TIPO DE PREDIO SEGUN PERMISO URBANO:			RURAL						
16. NOMBRE O DIRECCION:	LOS BARZALES									17. NUMERO PREDIAL CATASTRAL NACIONAL:			15-756-00-0000000-0013-0000-0-00000000						
18. VEREDA O BARRIO:	COMEZA BAHO		19. MUNICIPIO:		SOCOTA					20. DEPARTAMENTO:			BOYACA						
21. POT _ PBOT _ EOT:	EOT - ACUERDO Nº 001 DE 2005-03-12									22. USO PERMITIDO DEL SUELO:			AREAS SUCEPTIBLES A ACTIVIDADES MINERAS						
23. FORMA DEL PREDIO:	IRREGULAR		24. AREA DEL PREDIO:		1 Ha 0.846,00		m2	25. ABSCISA INICIAL		PR 474+823,79 D			26. ABSCISA FINAL		PR 474+784,45 D				
III. INFORMACION JURIDICA																			
27. TIPO DE TENENCIA:	PROPIETARIO		28. MODO DE ADQUISICION:		LANEAMIENTO TITULACION		29. TITULO:	SENTENCIA		30. NUMERO	344		31. FECHA:		19/09/2013				
32. ORIGEN / NOTARIA:	JUZGADO PROMISCUO		33. CIUDAD:		SOCOTA		34. FOLIO MATRICULA:			3844-10008			35. OFICINA REGISTRO		SOCHA				
36. SERVIDUMBRE REGISTRADA:	NO REGISTRA																		
37. NOMBRE VENDEDOR:	CORNELIA ROMERO RAVELO						38. TIPO DOCUMENTO:		CC X CE NIT D				39. NUMERO:		24.089.518				
40. DIRECCION / EMAIL:	LOS BARZALES						41. TELEFONO:		313-8404664				42. CALIDAD DEL VENDEDOR:		PLENA				

43. CONDICIONES PARTICULARES DEL PREDIO

SI	NO	
D	X	Señale SI o No según corresponda:
D	X	Tiene Licencia urbanística, Urbanización, parcelación, subdivisión, construcción, intervención, Espacio Público
D	X	Tiene reglamento de Propiedad Horizontal LEY 675 DE 2001
D	X	Tiene aprobado plan parcial en el momento del levantamiento de la Ficha Predial
D	X	Tiene área remanente no desarrollable, de acuerdo al artículo 33 de la Ley 1682 de 2013
D	X	Tiene zona de retiredo que debe adquirirse de acuerdo con el estudio de títulos

44. LINDEROS AREA REQUERIDA:	**COLINDANTE (NOMBRE DEL PROPIETARIO)**	**LONGITUD (EN METROS)**
LINDERO NORTE:		
LINDERO NOR-ORIENTE:	Predio 015-D-T1-MCBP Juan Pablo Barrera y otros (P13 A P14)	4,76 m
LINDERO ORIENTE:		
LINDERO SUR-ORIENTE:	Predio 013-D-T1-MCBP mismo predio (P14 A P30)	113,62 m
LINDERO SUR:		
LINDERO SUR-OCCIDENTE:	Predio 011-D-T1-MCBP Alfredo Ramírez Estepa y otra (P30 A P1)	3,94 m
LINDERO OCCIDENTE:		
LINDERO NOR-OCCIDENTE:	Vía existente: Belén - Paz de Ariporo (P1 A P13)	114,08 m

45. LINDEROS AREA RESTANTE:	**COLINDANTE (NOMBRE DEL PROPIETARIO)**	**LONGITUD (EN METROS)**
LINDERO NORTE:		
LINDERO NOR-ORIENTE:	Con sucesión de Policarpo Mendivelso y Bertiva Rodríguez, toda la cerca abajo al P14 del área requerida predio 001-D-T1-CMBP	-
LINDERO ORIENTE:		
LINDERO SUR-ORIENTE:	Con sucesión de Marcelino Cristiano por cabecera, toda una cerca	-
LINDERO SUR:		
LINDERO SUR-OCCIDENTE:	Con Héctor Melendis, Pablo Romero, y Sandra Rodríguez del P30 del área requerida predio 0013-D-T1-CMBP, todo un chorro arriba a encontrar otra cerca en una piedra marcada con el no. 1.	-
LINDERO OCCIDENTE:		
LINDERO NOR-OCCIDENTE:	Con área requerida predio 0013-D-T1-CMBP del P14 A P30	113,62 m

46. INVENTARIO DE CULTIVOS O EDIFICIES

No. ITEM	NOMBRE CULTIVO O EDIFICIO	DENSIDAD	CANTIDAD	UNIDAD
1	Arbusto DAP(5,10 m - 0,20 m)(Bueno)		1	un
2	Chilco DAP(0,10 m - 0,20 m)(Bueno)		10	un
3	Pasayo DAP(0,21 m - 0,40 m)(Bueno)		1	un
4	Ornamental Rosa DAP(0,10 m - 0,20 m)(Bueno)		3	un

47. INVENTARIO DE CONSTRUCCIONES Y/O MEJORAS REQUERIDAS

No. ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	M1: Cerca en piedra sobrepuesta de 0,40 m x 1,80 m	66,00	m
2	Portón en madera de 2 estacones de apoyo y una varata de cierre	3,20	m

48. CUADRO DE AREAS

	CANTIDAD	UNIDAD
Area Total de terreno:	10.846,00	m2
Area para compra:	307,12	m2
Area requerida por diseño geométrico:	307,12	m2
Area Remanente no desarrollable:	0,00	m2
Area Construida:	0,00	m2
Area en zona de carretera:	0,00	m2
Area en ronda de Rio:	0,00	m2
Area restante del predio:	10.218,88	m2

49. COMPONENTE DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE

	DESCRIBA CUALES:	JUSTIFICACION:
DAÑO EMERGENTE: SI D NO D	Arbolados y Pagues	Complemento de la resolucion 844 de 2014 y 1044 de 2014.
NORMATIVIDAD APLICADA:		
LUCRO CESANTE : SI D NO D	DESCRIBA CUALES:	JUSTIFICACION:
NORMATIVIDAD APLICADA:		

50. OBSERVACIONES

Señale el(los) colindante(s) del(los) elemento(s) del cual el predio será constitutivo:
01: Tramo vía; 02: Berma (Ej: Separador de Puente, ID Muro, Gr. Talud, Gr. Estación Peaje, ID Intersección, Yr. Reja)
Se señala que en el ítem 45 LINDEROS AREA RESTANTE, las longitudes de los linderos que no se diligencian, se debe a que dentro de los títulos traslaticios de dominio no se referencian
En lo referente al concepto de daño emergente y lucro cesante es importante manifestar que deberán de las consideraciones de la resolución GAC 898 de 2014 así como la determinación final del avalúo valuatorio.

FECHA DE ELABORACIÓN:	21/09/2024	FIRMA DE QUIEN ELABORA LA FICHA	
Declaro y certifico que la información de la presente ficha predial corresponde a la fecha y características reales del predio objeto de análisis.		NOMBRES Y APELLIDOS	Michael Leonardo Ochoa Delgado
		C.C. D C.E. D	NUMERO: 74.376.181
		PROFESION:	INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS
		TP / MATRICULA Profesional	NUMERO: 01110-10657 CPTV
FIRMA DEL CONTRATISTA		FIRMA DEL INTERVENTOR	
NOMBRES Y APELLIDOS	ARIBE OJEDA CARRAZCO	NOMBRES Y APELLIDOS	FERNANDO CARO RIVERA
C.C. D C.E. D	NUMERO: 80.819.730 de Sincelejo	C.C. D C.E. D	NUMERO: 19.432.302
MATRICULA PROFESIONAL	NUMERO: 08302 - 67307	MATRICULA PROFESIONAL	NUMERO: 25202-28432
Representante Legal	D Apoderado D	Representante Legal	D Apoderado D

ORIGINAL: Archivo de Gestión del INVIAS. / COPIAS: Contratista, Interventor, Dirección Territorial, Subdirección de Sostenibilidad

GT


Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
PREDIO 013-D-T1-MCBP
16. DOCUMENTOS ANEXOS
16.1. ANEXO FOTOGRÁFICO
ENTORNO
PREDIO
PREDIO
CONSTRUCCIONES ANEXAS
CA1: CERCA PIEDRA
CA2: PORTON MADERA
MIEMBROS DE LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE LONJAS Y ASEMEJADOS INMOBILIARIAS "CORPELONJAS"

4.2 Se otorga teniendo en cuenta que:

- Los valores establecidos son los asignados por la entidad especializada en términos valuatorios, conforme al análisis de las normas y condiciones técnicas del predio y conforme a lo señalado en el artículo 15 de la Ley 9 de 1989, el apéndice técnico 7 y demás normas vigentes por parte de la Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
- Tanto el avaluador como el Concesionario son los responsables de estos valores y sus conceptos.
- La revisión no limita la responsabilidad de quien firma el avalúo, solamente hace referencia a la completitud, revisión aritmética de cálculos y pertinencia de la metodología usada, ajustados a la norma vigente.
- El Concesionario, de acuerdo con lo estipulado en el apéndice 7. Gestión Predial, numeral 5.4 Ficha Predial, los literales (a), (b), (c), etc., tiene la obligación de identificar las áreas requeridas para el proyecto.

4.2 Se anexan los archivos que forman parte de los soportes técnico, jurídico y el oficio de respuesta del Concesionario.

Cordialmente,



William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: AV.013-D-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-035-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	4 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión #4 del Informe AV.005-D-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA WAITA, SOCHA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión #4 del documento titulado "AVAL-CE-AV.005-D-T1-MCBP", con referencia al componente valuatorio, remitido en la comunicación CVN-0978-045-2025 del 21 de enero de 2025 con asunto, "*Respuesta a la comunicación **C.1468/RL2910/24/7.8** con asunto "Observaciones informes de avalúo", y **C.1468/RL2966/24/7.8** con asunto "Requerimiento Informes de avalúo".*

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión #4 del documento titulado PREDIO AV.005-D-T1-MCBP.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. "Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

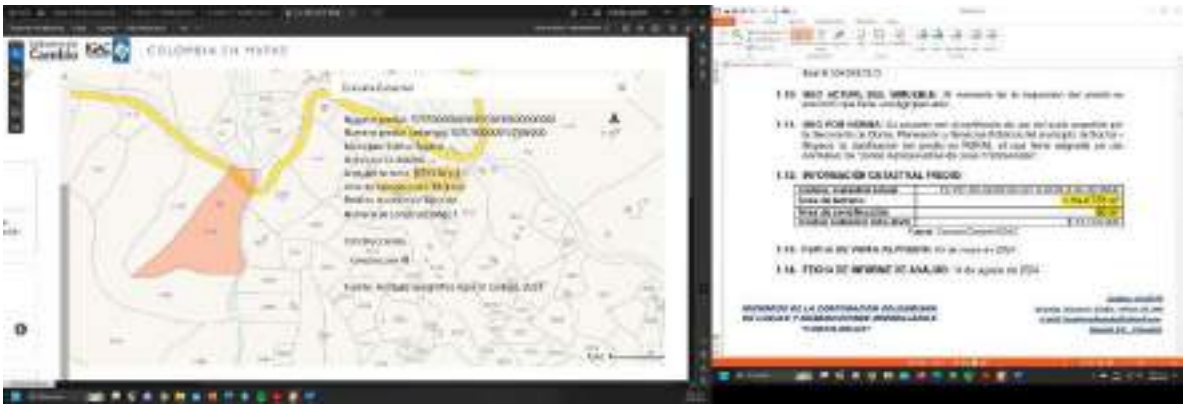
La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido: SUBSANACIONES

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento recibido.

1.12. INFORMACION CATASTRAL: De acuerdo con la fuente, se deben corregir las áreas de terreno y de construcción del inmueble:



Esta observación se subsanó en el informe.

8. INVESTIGACION ECONOMICA. Aquí debe ir el cuadro de ofertas y el análisis de los valores para suelo protegido validados en el Estudio de ZHFG. Valores de las ZHG 1y2 del municipio de Socha.

10. CALCULO VALOR TERRENO: El valor asignado para el terreno de este inmueble, **UF1, $51.866.000/ha; UF2, $16.695.000/ha**, no es consistente con el Estudio de ZHFG en el cual se determinaron los siguientes valores de referencia:

VALORES ZONAS HOMOGÉNEAS GEOECONÓMICAS SOCHA					
ZONA ECONOMICA	CONTEO POR UE	ZONA	PUNTOS DE INVESTIGACIÓN	VALOR ADOPTADO	UNIDAD
01	1	01 RURAL	3 y 5	$ 61.600.000	Ha
02	2	02 Y 03 RURAL	4 y 6	$ 14.800.000	Ha

Estas observaciones de los numerales 8 y 10, se subsanaron con sendas notas registradas en el informe de avalúo en las páginas 15 y 16 así:

"**Nota:** El predio objeto de avalúo se encuentra en la zona homogénea geoeconómica 01 del municipio de Socha, la cual cuenta con valor por unidad de medida por hectárea de $61.600.000, no obstante lo anterior, dada la temporalidad del informe del sector, existen variaciones en el valor adoptado en el presente informe de avalúo correspondiente a los procedimientos valuatorios y en cumplimiento de la resolución IGAC 620 de 2008, se determina un análisis de mercado inmobiliario actual conforme a los artículos 1 y 10 de la resolución citada."

"**Nota:** El predio objeto de avalúo se encuentra en la zona homogénea geoeconómica 02 del municipio de Socha, la cual cuenta con un valor por unidad de medida por hectárea de $14.800.00, no obstante lo anterior, dado que el informe del sector es un estudio de valoración masiva, en este no se pueden contemplar las particularidades de cada predio objeto de avalúo como es el caso del presente predio, afectado en 359,88 m2 por ronda hídrica según la ficha predial suministrada."

Se acepta.

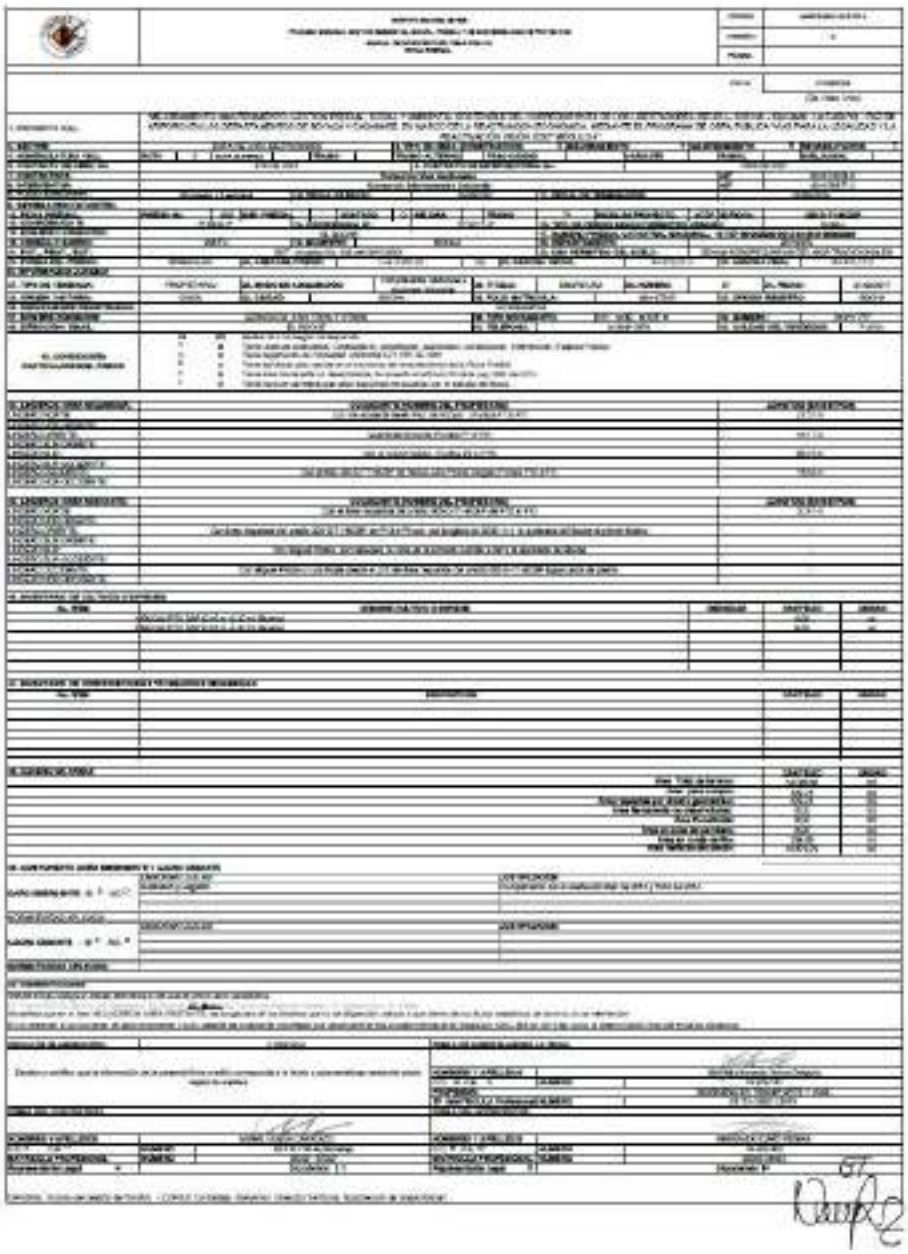
12.1 VALORES CULTIVOS Y ESPECIES: Aclarar los valores de las especies señaladas por cuanto no coinciden con los valores de referencia de la Tabla de Valoración de Cultivos y Especies.

Esta observación se subsanó con el estudio de especies, anexo.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

De acuerdo con la revisión realizada del informe de avalúo comercial, esta interventoría aprueba el informe técnico de avalúo del predio, CE-AV.005-I-T1-MCBP

4.1 A continuación, se muestran las imágenes de los valores del informe de avalúo que se están aprobando:





4.2 Se otorga teniendo en cuenta que:

- Los valores establecidos son los asignados por la entidad especializada en términos valuatorios, conforme al análisis de las normas y condiciones técnicas del predio y conforme a lo señalado en el artículo 15 de la Ley 9 de 1989, el apéndice técnico 7 y demás normas vigentes por parte de la Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
- Tanto el avaluador como el Concesionario son los responsables de estos valores y sus conceptos.
- La revisión no limita la responsabilidad de quien firma el avalúo, solamente hace referencia a la completitud, revisión aritmética de cálculos y pertinencia de la metodología usada, ajustados a la norma vigente.
- El Concesionario, de acuerdo con lo estipulado en el apéndice 7. Gestión Predial, numeral 5.4 Ficha Predial, los literales (a), (b), (c), etc., tiene la obligación de identificar las áreas requeridas para el proyecto.

4.2 Se anexan los archivos que forman parte de los soportes técnico, jurídico y el oficio de respuesta del Concesionario.

Cordialmente,



William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: AV.005-D-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-036-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	4 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión # 4 del Informe AVAL-PREDIO AV.004-I-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA WAITA, SOCHA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión # 4 del documento titulado ““AVAL-CE-AV.004-I-T1-MCBP”, con referencia al componente valuatorio, remitido en la comunicación CVN-0978-045-2025 del 21 de enero de 2025 con asunto, “*Respuesta a la comunicación* ***C.1468/RL2910/24/7.8*** *con asunto “Observaciones informes de avalúo”, y* ***C.1468/RL2966/24/7.8*** *con asunto “Requerimiento Informes de avalúo”.*

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión #4 del documento titulado PREDIO AV.004-I-T1-MCBP

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública “vías para la legalidad y la reactivación visión 2030” módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido: SUBSANACIONES

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento recibido.

VERIFICAR LA VEREDA EN LA PORTADA, EN EL ITEM 1.7 Y EN EL ITEM 4.1. Se hizo esta observación porque en cada ítem hay contradicciones respecto del nombre de la vereda. El mapa de veredas señala a la vereda Sochuelo. Aclarar.

Esta observación se subsanó en el informe.

1.12. INFORMACION CATASTRAL: De acuerdo con la fuente, se debe corregir el área de terreno del inmueble:



Esta observación se subsanó en el informe.

12.1 VALORES CULTIVOS Y ESPECIES:

El Eucalipto tiene un valor en el Anexo 6 Valoración de Cultivos y Especies de, $40.149 para DAP 0.20 A 0.40 m, mientras que en el informe de avalúo el valor se incrementa más del doble, $96.486.16. Aclarar.

Esta observación se subsanó y se anexa el estudio de especies.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

De acuerdo con la revisión realizada del informe de avalúo comercial, esta interventoría aprueba el informe técnico de avalúo del predio, CE-AV.004-I-T1-MCBP

4.1 A continuación, se muestran las imágenes de los valores del informe de avalúo que se están aprobando:

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA
FICHA PREDIAL

CÓDIGO	MAIPSI-MVI-39-5.FR-4
VERSIÓN	2
PÁGINA	

FECHA: 7/08/2024 (Día / Mes / Año)

1. PROYECTO VIAL: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELEN – SOCHA – SACAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4"

II. SECTOR: RUTA DE LOS LIBERTADORES | **5. TIPO DE OBRA:** CONSTRUCCION ☐ MEJORAMIENTO ☒ MANTENIMIENTO ☒ REHABILITACION ☐

4. NOMENCLATURA VIAL: RUTA X | RUTA ALTERNA | TRAMO | TRAMO ALTERNO | PASO CIUDAD | VARIANTE | RAMAL | SUB_RAMAL

6. CONTRATO DE OBRA No: 976 DE 2021 | **6. CONTRATO DE INTERVENTOREA No:** 1030 DE 2021

7. CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales | NIT 901474228-8

8. INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia | NIT 901474977-2

9. PLAZO EJECUCION: 96 meses 1 semana | **10. FECHA DE INICIO:** 23/09/2021 | **11. FECHA DE TERMINACION:** 31/09/2029

II. INFORMACION CATASTRAL

12. FICHA PREDIAL: PREDIO No. 004 | SUB_PREDIAL | COSTADO | MEJORA | TRAMO | T1 | INICIALES PROYECTO | MCBP | ID FICHA: 004-I-T1-MCBP

13. COORDENADA N: 5°28'43.2 | **14. COORDENADA W:** 72°42'17.7 | **15. TIPO DE PREDIO SEGUN PERIMETRO URBANO:** RURAL

16. NOMBRE O DIRECCIÓN: EL BOCHE | **17. NUMERO PREDIAL CATASTRAL NACIONAL:** 15-757-00-000000-0015-0240-0-00000000

18. VEREDA O BARRIO: MATA | **19. MUNICIPIO:** SOCHA | **20. DEPARTAMENTO:** BOYACA

21. POT PBOT EOT: EOT - Acuerdo No. 030 Del 09/12/2001 | **22. USO PERMITIDO DEL SUELO:** ZONAS AGROPECUARIAS DE USOS TRADICIONALES

23. FORMA DEL PREDIO: IRREGULAR | **24. AREA DEL PREDIO:** 0 Ha 4.200,00 m2 | **25. ABSCISA INICIAL:** 30+250,99 | **26. ABSCISA FINAL:** 30+301,03

III. INFORMACION JURIDICA

27. TIPO DE TENENCIA: PROPIETARIO | **28. MODO DE ADQUISICION:** COMPRAVENTA | **29. TITULO:** ESCRITURA | **30. NUMERO:** 184 | **31. FECHA:** 20/05/1997

32. ORIGEN / NOTARIA: UNICA | **33. CIUDAD:** SOCHA | **34. FOLIO MATRICULA:** 094-0016552 | **35. OFICINA REGISTRO:** SOCHA

36. SERVIDUMBRE REGISTRADAS:

37. NOMBRE VENDEDOR: CRISTOBAL SANTOS SARMIENTO | **38. TIPO DOCUMENTO:** CC ☒ CE ☐ NIT ☐ | **39. NUMERO:** 1.111.577

40. DIRECCIÓN / EMAIL: EL BOCHE | **41. TELEFONO:** 3238108972 | **42. CALIDAD DEL VENDEDOR:** MULA

43. CONDICIONES PARTICULARESDEL PREDIO

SI	NO	Señale SI o No según corresponda:
☐	☒	Tiene Licencia urbanística, Urbanización, parcelación, subdivisión, construcción, intervención, Espacio Público
☐	☒	Tiene reglamento de Propiedad Horizontal LEY 675 DE 2001
☐	☒	Tiene aprobado plan parcial en el momento del levantamiento de la Ficha Predial
☐	☒	Tiene área remanente no desarrollable, de acuerdo al artículo 33 de la Ley 1682 de 2013
☐	☒	Tiene zona de carretera que debe adquirirse de acuerdo con el estudio de títulos

44. LINDEROS AREA REQUERIDA:

	COLINDANTE (NOMBRE DEL PROPIETARIO)	LONGITUD (EN METROS)
LINDERO NORTE:	Con el mismo predio. (Puntos P1 a P10)	46,87 m
LINDERO NOR-ORIENTE:		
LINDERO ORIENTE:	Quebrada el boche.(Puntos P10 a P7)	35,83 m
LINDERO SUR-ORIENTE:		
LINDERO SUR:	Vía existente Belen Paz De Ariporo (Puntos P7 a P1)	89,71 m
LINDERO SUR-OCCIDENTE:		
LINDERO OCCIDENTE:	Vía existente Belen Paz De Ariporo (Punto P1)	0,00 m
LINDERO NOR-OCCIDENTE:		

45. LINDEROS AREA RESTANTE:

	COLINDANTE (NOMBRE DEL PROPIETARIO)	LONGITUD (EN METROS)
LINDERO NORTE:		
LINDERO NOR-ORIENTE:		
LINDERO ORIENTE:	Costado izquierdo, desde el P10 del área requerida del predio 004-I-T1-MCBP, por la quebrada el Boche al primer lindero*.	-
LINDERO SUR-ORIENTE:		
LINDERO SUR:	Por cabecera, área requerida del predio 004-I-T1-MCBP del P1 al P10 en una longitud de 46,87 m, quebrada el Boche.	46,87 m
LINDERO SUR-OCCIDENTE:		
LINDERO OCCIDENTE:		
LINDERO NOR-OCCIDENTE:	linda con de José Cuevas y los vendedores; "por el pie o costado derecho, principiando de la quebrada del boche, sigue por una piedra amarilla, de esta a dar a una cerca de piedra, sigue por la cerca haciendo una curva hasta colindar con finca de José Cuevas, sigue por una callejuela arriba hasta el P1 del área requerida del predio 004-I-T1-MCBP.	-

46. INVENTARIO DE CULTIVOS O ESPECIES

No. ITEM	NOMBRE CULTIVO O ESPECIE	DENSIDAD	CANTIDAD	UNIDAD
1	EUCALIPTO (MP(0,20 M) - 0,40 M) (SIEMBRA)		12,00	un

47. INVENTARIO DE CONSTRUCCIONES Y/O MEJORAS REQUERIDAS

No. ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD

48. CUADRO DE AREAS

	CANTIDAD	UNIDAD
Area Total de terreno:	4.200,00	m2
Area para compra:	646,84	m2
Area requerida por diseño geométrico:	646,84	m2
Area Remanente no desarrollable:	0,00	m2
Area Construida:	0,00	m2
Area en zona de carretera:	0,00	m2
Area en ronda de Río:	360,05	m2
Area restante del predio:	3.553,06	m2

49. COMPONENTE DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE

DAÑO EMERGENTE: SI ☒ NO ☐	DESCRIBA CUALES: Notariado y Registro	JUSTIFIQUE/CON: Cumplimiento de la Resolución 898 de 2014 y 1044 de 2014.
NORMATIVIDAD APLICADA:		
LUCRO CESANTE: SI ☐ NO ☒	DESCRIBA CUALES:	JUSTIFIQUE/CON:
NORMATIVIDAD APLICADA:		

50. OBSERVACIONES

Señale el(los) código(s) del(los) elemento(s) del cual el predio será constitutivo:
01: Tramo vía; 02: Berma; 03: Separador; **06: Puente**; 07: Muro; 08: Obra de Estación Peaje; 10: Intersección; 11: Pista
Se señala que en el Item 45 LINDEROS AREA RESTANTE, las longitudes de los linderos que no se diligencian, se debe a que dentro de los títulos traslaticios de dominio no se referencian.
En lo referente al componente de daño emergente y lucro cesante es importante manifestar que dependerá de los procedimientos de la resolución IGAC 898 de 2014 así como la determinación final del encargo valuatorio.

FECHA DE ELABORACIÓN: 7/08/2024	FIRMA DE QUIEN ELABORA LA FICHA
Declaro y certifico que la información de la presente ficha predial corresponde a la fecha y características reales del predio objeto de análisis.	NOMBRES Y APELLIDOS: Michael Leonardo Ochoa Delgado C.C. ☒ C.E. ☐ NUMERO: 74.379.181 PROFESION: INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS TP / MATRICULA Profesional NUMERO: 0112-10827 CPTV
FIRMA DEL CONTRATISTA:	FIRMA DEL INTERVENTOR:
NOMBRES Y APELLIDOS: LAMBAL OJEDA CARRIAZO C.C. ☒ C.E. ☐ NUMERO: 92.519.730 de Sincelejo MATRICULA PROFESIONAL NUMERO: 25202 - 57307 Representante Legal ☒ Apoderado ☐	NOMBRES Y APELLIDOS: FERNANDO CARO RIVERA C.C. ☒ C.E. ☐ NUMERO: 19.432.308 MATRICULA PROFESIONAL NUMERO: 25202-36432 Representante Legal ☒ Apoderado ☐

ORIGINAL: Archivo de Gestión del INVIAS. / COPIAS: Contratista, Interventor, Dirección Territorial, Subdirección de Sostenibilidad


Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000015
PREDIO 094-1-T1-MCBP
16. DOCUMENTOS ANEXOS
16.1. ANEXO FOTOGRÁFICO
ENTORNO
PREDIO
PREDIO
PREDIO
PREDIO
04
MIEMBROS DE LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE LONJAS Y AGREMIACIONES INMOBILIARIAS "COFILONJAS"
Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.

4.2 Se otorga teniendo en cuenta que:

- Los valores establecidos son los asignados por la entidad especializada en términos valuatorios, conforme al análisis de las normas y condiciones técnicas del predio y conforme a lo señalado en el artículo 15 de la Ley 9 de 1989, el apéndice técnico 7 y demás normas vigentes por parte de la Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
- Tanto el avaluador como el Concesionario son los responsables de estos valores y sus conceptos.
- La revisión no limita la responsabilidad de quien firma el avalúo, solamente hace referencia a la completitud, revisión aritmética de cálculos y pertinencia de la metodología usada, ajustados a la norma vigente.
- El Concesionario, de acuerdo con lo estipulado en el apéndice 7. Gestión Predial, numeral 5.4 Ficha Predial, los literales (a), (b), (c), etc., tiene la obligación de identificar las áreas requeridas para el proyecto.

4.2 Se anexan los archivos que forman parte de los soportes técnico, jurídico y el oficio de respuesta del Concesionario.

Cordialmente,



William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: 004-I-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-037-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	09 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión # 1 del Informe AV.006-A-D-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA EL BOCHE, SOCHA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del predio AV. 006-A-D-T1-MCBP remitido en la comunicación CVN-0978-067-2025 del 28 de enero de 2025 con asunto "*Entrega de Insumos Prediales Componente Valuatorio – Gestión Predial del Contrato de Obra N°978 de 2021*", con referencia al componente valuatorio.

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 1 del documento titulado PREDIO AV. 006-A-D-T1-MCBP.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. "Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido: ENTREGA INSUMOS – VALUATORIOS, con las siguientes carpetas:

1. TECNICO
2. JURIDICO
3. AVALUO

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento recibido.

1. INFORMACION BASICA.

FECHA DEL INFORME. Actualizar la fecha del informe.

3. INFORMACION BASICA.

TITULO DE ADQUISICION. Corregir el año de la escritura 385. Igualmente, en el ítem 4, documentación suministrada.

6. NORMA URBANISTICA.

CATEGORIA DE SUELO. Con base en la certificación de uso del suelo, falta mencionar en el informe que el predio también se encuentra en Zona de Corredores Viales y describir sus usos. Igualmente, en **CONSIDERACIONES NORMATIVAS** y en **CONSIDERACIONES.**

7. DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE.

LOCALIZACION. La información aquí depositada es igual a la mencionada en la localización del sector. Debe modificarse para describir la ubicación del predio, cómo se llega a este y a que distancia se encuentra de la cabecera del municipio.

LINDEROS DEL AREA REQUERIDA. En la descripción de cada uno de estos linderos falta hacer mención a la longitud en metros, de cada uno de ellos. Completar la información.

VIAS DE ACCESO. En este ítem no basta con mencionar solamente la vía que lleva a la franja requerida, en este caso, la Ruta 64. Falta indicar por lo menos, desde donde se parte y hasta donde se llega, nombrar los sitios o lugares de la zona. Completar la información.

SERVICIOS PUBLICOS. Aclarar en cada uno de los servicios públicos de la tabla, si el predio cuenta o no con estas acometidas. Se ha escrito, **S/I**, pero no se entiende. ¿Significa, Sin Información?

UNIDAD FISIOGRAFICA. Completar la información de Uso Normativo de acuerdo con la certificación de uso del suelo, (corredor vial).

11. CONSIDERACIONES

DE LOCALIZACION. Corregir el nombre del municipio. Completar la información normativa de acuerdo con la observación del punto 6 de este documento.

15. **AVALUO COMERCIAL.** Tal como se ha venido haciendo en los informes aprobados anteriormente, para el avalúo total adoptado se sugiere, aproximar la cifra al peso mas cercano. En este caso, **$14.876.348.**

ANEXO INDEMNIZACIONES. El valor registrado en el Desmonte, embalaje y traslado de bienes muebles, no coincide con el calculado en el presupuesto. Corregir.

ANEXO ACTA DE COMITÉ. Actualizar el valor total del avalúo de acuerdo con la observación del numeral 15, de este documento.

ANEXO CERTIFICADO RAA. Actualizar el certificado RAA del avaluador.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

- Adjuntar en la entrega del avalúo, *los anexos en formato editable asociados a la memoria de cálculos (estudio de mercado, potenciales de desarrollo, presupuestos, entre otros),* como se solicita en el protocolo del informe de avalúo.

- Subsanar y/o responder las observaciones aquí relacionadas.

Cordialmente,

William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: AV.013-D-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-038-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	11 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión #5 del Informe AVAL-PREDIO CE-AV. 003-D-T1-MCBP EL BOCHE, VEREDA WAITA, SOCHA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del documento titulado "AVAL-CE-AV.003-D-T1-MCBP", con referencia al componente valuatorio remitido en la comunicación CVN-0978-045-2025 del 21 de enero de 2025 con asunto*, "Respuesta a la comunicación C.1468/RL2910/24/7.8 con asunto "Observaciones informes de avalúo", y C.14628/RL2966/24/7.8 con asunto "Requerimiento Informes de avalúo".*

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión #5 del documento titulado PREDIO AVAL-003-D-T1-MCBP.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. "Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido: Recibido por correo interno de la interventoría.

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las observaciones que se revisaron del documento recibido.

16 DOCUMENTOS ANEXOS. ANEXO ACTA COMITÉ DE AVALUOS

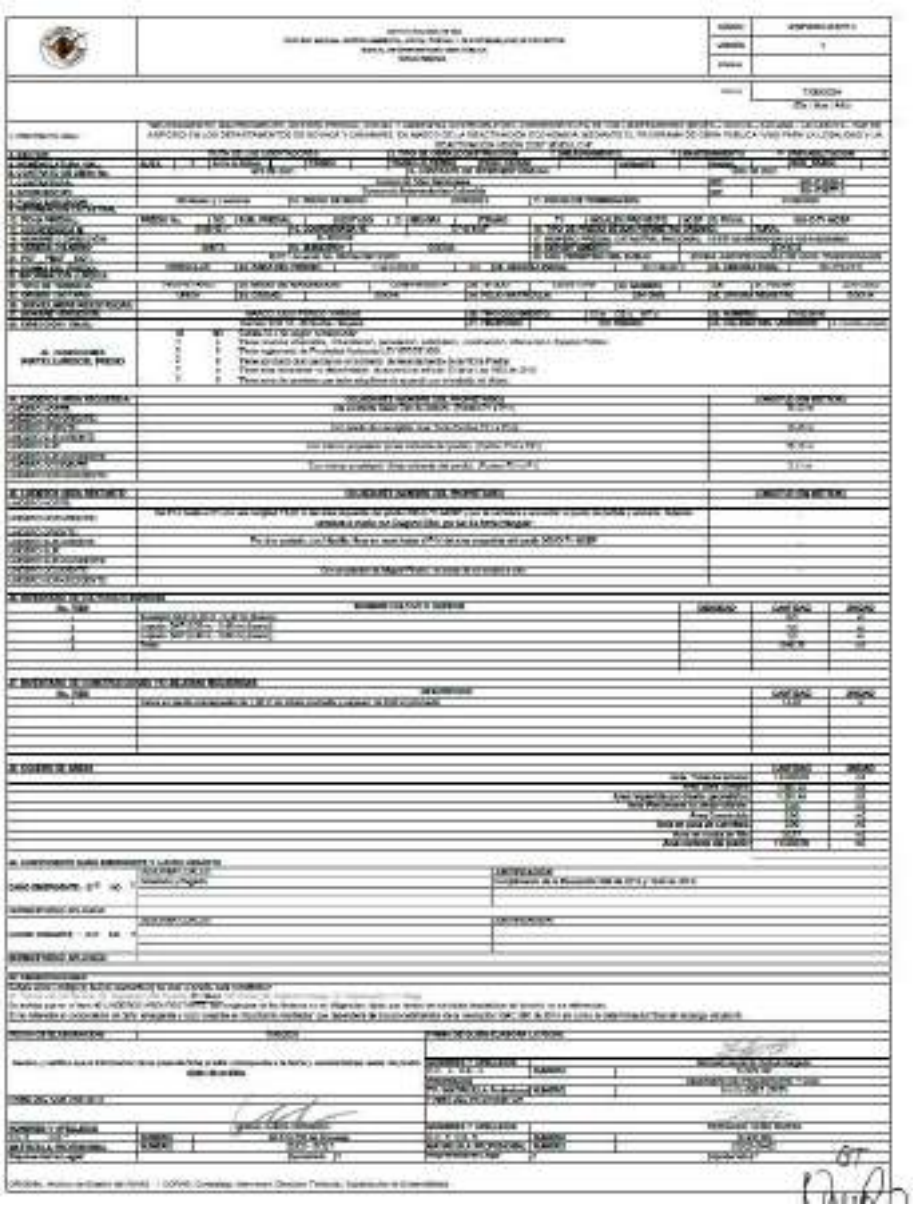
Corregir el valor total del Acta.

Esta observación fue subsanada en el informe.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

De acuerdo con la revisión realizada del informe de avalúo comercial, esta interventoría aprueba el informe técnico de avalúo del predio, CE-AV.005-I-T1-MCBP

4.1 A continuación, se muestran las imágenes de los valores del informe de avalúo que se están aprobando:





LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 003-D-T1-MCBP

En Bogotá, D.C. siendo las 08:00 a.m. del día 30 de diciembre de 2014, se reunieron en la sala de juntas de la Corporación, previa convocatoria los miembros integrantes del comité de avalúos corporativos en el tercero designado por CONSORCIO VIAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES Y LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTA D.C.

MIEMBROS COMITÉ AVALUOS
DIEGO MORENO RODRIGUEZ
OMAR ALEXIS PINZON RODRIGUEZ
JOSE FELIX ZAMORA MORENO
WILLIAM ANDRES GASTAÑEDA PALACIOS

Actúa como Presidente del Comité el economista Diego Moreno Rodríguez.

Inmuebles objeto de estudio:

Item	N° Avalúo	Total Avalúo	Total inderanizacion economicas	Total avalúo más indemnizaciones economicas
1	003-D-T1-MCBP	$ 10.833.100.00	$ 908.249,33	$ 11.915.208,00

SOLICITANTE: CONSORCIO VIAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES, EL 30 DE DICIEMBRE DE 2014.

Se inicia la sesión con la exposición del Contratante, Dr. Diego Moreno Rodríguez, sobre las características generales y particulares de los inmuebles objeto de estudio en el Municipio de SOACHA, Sector RURAL, aportando la recopilación de toda la información suministrada con los requerimientos de los estudios. Seguidamente se procede a realizar el análisis, uso de suelos y condiciones físicas de los inmuebles, utilizando en las verificaciones, estado de conservación, vetustez e improntas arquitectónicas, usos permitidos, alturas e índices de construcción permitidos, analizó económico para llegar al valor de avalúo asignado y demás factores propios conducentes a este tipo de inmuebles.
Los miembros del Comité participaron activamente en el análisis de estos estudios, expresaron sus diferentes conceptos sobre los mismos, ajustando el conocimiento y la experiencia de cada uno de ellos, haciendo reflexión, igualmente, a la metodología utilizada, especialmente la referente al método de comparación o de mercado, al estudio de costo de reposición a nuevo, depreciación con relación Fitto y Corvini, estudio gubernamental de desarrollo, evaluando los ejercicios aplicables dentro de esta metodología y como conclusión obtenida del ejercicio comercial se obtuvieron los resultados, cuyo valor de área de terreno, valor de construcción y valor de avalúo cada seguro son los cuales que aplica, contenidos en los informes de los estudios valuatorios.

Terminado el análisis y obtenidas las conclusiones de estos estudios, fueron aprobados por dicho comité de avalúos anteriormente mencionados, se levanta la sesión, siendo las 09:00 a.m. del día y fecha antes mencionados.

MIEMBROS DE LA CORPORACIÓN COLOMBIANA DE LONJAS Y SOCIEDADES INMOBILIARIAS "CORPOLONJAS"

Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000815

PROCESO 003-D-T1-MCBP

ANEXO ACTA COMITÉ DE AVALÚOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 003-D-T1-MCBP

4.2 Se otorga teniendo en cuenta que:

- Los valores establecidos son los asignados por la entidad especializada en términos valuatorios, conforme al análisis de las normas y condiciones técnicas del predio y conforme a lo señalado en el artículo 15 de la Ley 9 de 1989, el apéndice técnico 7 y demás normas vigentes por parte de la Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
- Tanto el avaluador como el Concesionario son los responsables de estos valores y sus conceptos.
- La revisión no limita la responsabilidad de quien firma el avalúo, solamente hace referencia a la completitud, revisión aritmética de cálculos y pertinencia de la metodología usada, ajustados a la norma vigente.
- El Concesionario, de acuerdo con lo estipulado en el apéndice 7. Gestión Predial, numeral 5.4 Ficha Predial, los literales (a), (b), (c), etc., tiene la obligación de identificar las áreas requeridas para el proyecto.

4.3 Se anexan los archivos que forman parte de los soportes técnico, jurídico y el oficio de respuesta del Concesionario.

Cordialmente,

William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: 003-D-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-039-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	13 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión # 1 del Informe AV.016-A-ID-T1-MCBP, LOMA PELADA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del predio AV. 016-A-ID-T1-MCBP remitido en la comunicación CVN-0978-039-2025 del 21 de enero de 2025 con asunto "*Entrega de Insumos Prediales Componente Valuatorio – Gestión Predial del Contrato de Obra N°978 de 2021*", con referencia al componente valuatorio.

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 1 del documento titulado PREDIO AV. 016-A-ID-T1-MCBP.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. "Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido:

https://kmasa-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/m_ochoa_kma_com_co/EpeUFrhkDXdliyBpDzA4DiEBAgsm-W0O0fL3qGW5kavxtg?e=xRGINm,

con las siguientes carpetas:

1. TECNICO
2. JURIDICO
3. AVALUO

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento recibido.

1. INFORMACION BASICA.

FECHA DEL INFORME. Actualizar la fecha del informe.

2. INFORMACION CATASTRAL. Faltan los decimales en cada una de las áreas del predio.



5. INFORMACION GENERAL DEL SECTOR

LOCALIZACIÓN SECTOR. Mejorar la visibilidad del mapa de veredas, ya que no se aprecia fácilmente la ubicación. Faltan los nombres de las veredas en ese mapa. Se puede enfocar solamente el área de la vereda con sus colindantes.



6. NORMA URBANISTICA.

CATEGORIA DE SUELO. Con base en la certificación de uso del suelo, falta mencionar en el informe que el predio también se encuentra en Cultivo silvo agrícola y describir sus usos. Igualmente, en **CONSIDERACIONES NORMATIVAS** y en **CONSIDERACIONES.**

7. DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE.

LOCALIZACION. La información aquí depositada es igual a la mencionada en la localización del sector. Debe modificarse para describir la ubicación del predio; cómo se llega a este y a que distancia se encuentra de la cabecera del municipio, entre otros.

LINDEROS DE LAS AREAS REQUERIDAS 1,2,3. En la descripción de cada uno de estos linderos falta hacer mención a la longitud en metros, de cada uno de ellos. Completar la información.

VIAS DE ACCESO. En este ítem no basta con mencionar solamente la vía que lleva a la franja requerida, en este caso, la Ruta 64. Falta indicar por lo menos, desde donde se parte y hasta donde se llega, nombrar los sitios o lugares de la zona. Completar la información.

SERVICIOS PUBLICOS. Aclarar en cada uno de los servicios públicos de la tabla, si el predio cuenta o no con estas acometidas. Se ha escrito, **S/I**, pero no se entiende. ¿Significa, Sin Información?

UNIDAD FISIOGRAFICA. Completar la información de Uso Normativo de acuerdo con la certificación de uso del suelo, (silvo agrícola).

11. CONSIDERACIONES

DE LA NORMATIVIDAD URBANISTICA. Completar la información normativa de acuerdo con la observación del punto 6 de este documento.

DE CONSTRUCCION. No hay una construcción destinada a vivienda. Corregir.

15. AVALUO COMERCIAL. Tal como se ha venido haciendo en los informes aprobados anteriormente, para el avalúo total adoptado se sugiere, aproximar la cifra al peso más cercano. En este caso, **$22.976.195.**

ANEXO ACTA DE COMITÉ. Actualizar el valor total del avalúo de acuerdo con la observación del numeral 15, de este documento.

ANEXO CERTIFICADO RAA. Actualizar el certificado RAA del avaluador.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

- Adjuntar en la entrega del avalúo, *los anexos en formato editable asociados a la memoria de cálculos (estudio de mercado, potenciales de desarrollo, presupuestos, entre otros),* como se solicita en el protocolo del informe de avalúo.

- Subsanar y/o responder las observaciones aquí relacionadas.

Cordialmente,



William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: AV.016-A-ID-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-040-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	14 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión # 1 del Informe AV.016-ID-T1-MCBP, LA HOYA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del predio AV. 016-ID-T1-MCBP remitido en la comunicación CVN-0978-039-2025 del 21 de enero de 2025 con asunto "*Entrega de Insumos Prediales Componente Valuatorio – Gestión Predial del Contrato de Obra N°978 de 2021*", con referencia al componente valuatorio.

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 1 del documento titulado PREDIO AV. 016-ID-T1-MCBP.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. "Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido:

https://kmasa-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/m_ochoa_kma_com_co/EpeUFrhkDXdliyBpDzA4DiEBAgsm-W0O0fL3qGW5kavxtg?e=xRGINm,

con las siguientes carpetas:

1. TECNICO
2. JURIDICO
3. AVALUO

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento recibido.

1. INFORMACION BASICA.

FECHA DEL INFORME. Actualizar la fecha del informe.

5. INFORMACION GENERAL DEL SECTOR

LOCALIZACIÓN SECTOR. Mejorar la visibilidad del mapa de veredas, ya que no se aprecia fácilmente la ubicación. Faltan los nombres de las veredas en ese mapa. Se puede enfocar solamente el área de la vereda con sus colindantes.



6. NORMA URBANISTICA.

CATEGORIA DE SUELO. Con base en la certificación de uso del suelo, falta mencionar en el informe que el predio también se encuentra en Cultivo silvo agrícola y describir sus usos. Igualmente, en **CONSIDERACIONES NORMATIVAS** y en **CONSIDERACIONES.**

7. DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE.

LOCALIZACION. La información aquí depositada es igual a la mencionada en la localización del sector. Debe modificarse para describir la ubicación del predio; cómo se llega a este y a que distancia se encuentra de la cabecera del municipio, entre otros.

LINDEROS DE LAS AREAS REQUERIDAS 1,2. En la descripción de cada uno de estos linderos falta hacer mención a la longitud en metros, de cada uno de ellos. Completar la información.

VIAS DE ACCESO. En este ítem no basta con mencionar solamente la vía que lleva a la franja requerida, en este caso, la Ruta 64. Falta indicar por lo menos, desde donde se parte y hasta donde se llega, nombrar los sitios o lugares de la zona. Completar la información.

SERVICIOS PUBLICOS. Aclarar en cada uno de los servicios públicos de la tabla, si el predio cuenta o no con estas acometidas. Se ha escrito, **S/I**, pero no se entiende. ¿Significa, Sin Información?

UNIDAD FISIOGRAFICA. Completar la información de Uso Normativo de acuerdo con la certificación de uso del suelo, (silvo agrícola).

8. DESCRIPCION DE LA CONSTRUCCION.

ESTRUCTURA. Aclarar a cuáles materiales corresponde la estructura, MIXTA.

11. CONSIDERACIONES

DE LA NORMATIVIDAD URBANISTICA. Completar la información normativa de acuerdo con la observación del punto 6 de este documento.

ANEXO INDEMNIZACIONES ECONOMICAS. En este capitulo hay dudas acerca de los daños a valorar. No se menciona si el predio cuenta con servicios públicos, pero se describe en la construcción una red eléctrica con 2 luminarias, sin embargo, no se calcula la desconexión de servicios públicos. Aclarar.

ANEXO ACTA DE COMITÉ. Actualizar el valor total del avalúo de acuerdo con la observación anterior.

ANEXO CERTIFICADO RAA. Actualizar el certificado RAA del avaluador.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

- Adjuntar en la entrega del avalúo, *los anexos en formato editable asociados a la memoria de cálculos (estudio de mercado, potenciales de desarrollo, presupuestos, entre otros),* como se solicita en el protocolo del informe de avalúo.

- Subsanar y/o responder las observaciones aquí relacionadas.

Cordialmente,



William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: AV.016-ID-T1-MCBP

Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-041-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	20 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión # 1 del Informe AV.006-I-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA EL BOCHE, SOCHA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del predio AV AV.006-I-T1-MCBP remitido en la comunicación CVN-0978-067-2025 del 28 de enero de 2025 con asunto "*Entrega de Insumos Prediales Componente Valuatorio – Gestión Predial del Contrato de Obra N°978 de 2021*", con referencia al componente valuatorio.

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 1 del documento titulado PREDIO AV.006-I-T1-MCBP.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. "Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido: ENTREGA INSUMOS – VALUATORIOS

con las siguientes carpetas:

1. TECNICO
2. JURIDICO
3. AVALUO

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento recibido.

1. INFORMACION BASICA.

FECHA DEL INFORME. Actualizar la fecha del informe.

6. NORMA URBANISTICA.

USOS DE SUELO**.** Con base en la certificación de uso del suelo, falta mencionar en el informe el Uso Condicionado que posee el inmueble. Completar la información.

7. DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE.

LOCALIZACION**.** La información aquí depositada es igual a la mencionada en la localización del sector. Debe modificarse para describir la ubicación del predio; cómo se llega a este y a que distancia se encuentra de la cabecera del municipio, entre otros.

LINDEROS DEL AREA REQUERIDA. En la descripción de cada uno de estos linderos falta hacer mención a la longitud en metros, de cada uno de ellos. Completar la información.

VIAS DE ACCESO**.** En este ítem no basta con mencionar solamente la vía que lleva a la franja requerida, en este caso, la Ruta 64. Falta indicar por lo menos, desde donde se parte y hasta donde se llega, nombrar los sitios o lugares de la zona. Completar la información.

SERVICIOS PUBLICOS. Aclarar en cada uno de los servicios públicos de la tabla, si el predio cuenta o no con estas acometidas. Se ha escrito, **S/I**, pero no se entiende. ¿Significa, Sin Información?

11. CONSIDERACIONES

DE LOCALIZACION. Corregir el nombre del municipio.

14. MEMORIA DE CALCULOS

INVESTIGACION ECONOMICA.

PARA EL TERRENO. UF 2. Se debe tener en cuenta la norma restrictiva que cobija al predio en esta unidad, la cual tiene ronda hídrica de protección. Las 3 ofertas de la

investigación económica no tienen esta característica, por lo cual no son comparables. Observar también, que el valor de las zonas protegidas determinado en el estudio de Zonas Geo económicas es mucho menor.

Realizar una nueva investigación de mercado con predios comparables.

15. AVALUO COMERCIAL. Tal como se ha venido haciendo en los informes aprobados anteriormente, para el avalúo total adoptado se sugiere, aproximar la cifra al peso más cercano. En este caso, **$4.659.947**

ANEXO ACTA DE COMITÉ. Actualizar el valor total del avalúo de acuerdo con las observaciones realizadas en este documento.

ANEXO CERTIFICADO RAA. Actualizar el certificado RAA del avaluador.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

- Adjuntar en la entrega del avalúo, *los anexos en formato editable asociados a la memoria de cálculos (estudio de mercado, potenciales de desarrollo, presupuestos, entre otros),* como se solicita en el protocolo del informe de avalúo.

- Subsanar y/o responder las observaciones aquí relacionadas.

Cordialmente,

William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: AV. 006-I-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-042-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	20 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión # 1 del Informe AV.017-D-T1-MCBP, MARMAJITA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA.		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del predio AV 017-D-T1-MCBP remitido en la comunicación CVN-0978-067-2025 del 28 de enero de 2025 con asunto "*Entrega de Insumos Prediales Componente Valuatorio – Gestión Predial del Contrato de Obra N°978 de 2021*", con referencia al componente valuatorio.

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 1 del documento titulado PREDIO AV. 017-D-T1-MCBP.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. "Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido: ENTREGA INSUMOS – VALUATORIOS

con las siguientes carpetas:

1. TECNICO
2. JURIDICO
3. AVALUO

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento recibido.

1. INFORMACION BASICA.

FECHA DEL INFORME. Actualizar la fecha del informe.

3. INFORMACION JURIDICA

TITULO DE ADQUISICION. Corregir la fecha de la Sentencia. Igual en 4, **Documentación Suministrada.**

5. INFORMACION GENERAL DEL SECTOR

LOCALIZACIÓN SECTOR**.** Mejorar la visibilidad del mapa de veredas, ya que no se aprecia fácilmente la ubicación. Faltan los nombres de las veredas en ese mapa. Se puede enfocar solamente el área de la vereda con sus colindantes.



6. NORMA URBANISTICA.

USOS DE SUELO**.** Con base en la certificación de uso del suelo, falta mencionar en el informe el Uso Condicionado que posee el inmueble. Completar la información.

7. DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE.

LOCALIZACION**.** La información aquí depositada es igual a la mencionada en la localización del sector. Debe modificarse para describir la ubicación del predio; cómo se llega a este y a que distancia se encuentra de la cabecera del municipio, entre otros.

LINDEROS DEL AREA REQUERIDA. En la descripción de cada uno de estos linderos falta hacer mención a la longitud en metros, de cada uno de ellos. Completar la información.

VIAS DE ACCESO**.** En este ítem no basta con mencionar solamente la vía que lleva a la franja requerida, en este caso, la Ruta 64. Falta indicar por lo menos, desde donde se parte y hasta donde se llega, nombrar los sitios o lugares de la zona. Completar la información.

SERVICIOS PUBLICOS. Aclarar en cada uno de los servicios públicos de la tabla, si el predio cuenta o no con estas acometidas. Se ha escrito, **S/I**, pero no se entiende. ¿Significa, Sin Información?

ANEXO CERTIFICADO RAA. Actualizar el certificado RAA del avaluador.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

- Adjuntar en la entrega del avalúo, *los anexos en formato editable asociados a la memoria de cálculos (estudio de mercado, potenciales de desarrollo, presupuestos, entre otros),* como se solicita en el protocolo del informe de avalúo.

- Subsanar y/o responder las observaciones aquí relacionadas.

Cordialmente,

William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: AV. 006-I-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-043-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	24 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión # 1 del Informe AV. 018-I-T1-MCBP, LOMA PELADA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA.		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del predio AV 018-I-T1--MCBP remitido en la comunicación CVN-0978-067-2025 del 28 de enero de 2025 con asunto "*Entrega de Insumos Prediales Componente Valuatorio – Gestión Predial del Contrato de Obra N°978 de 2021*", con referencia al componente valuatorio.

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 1 del documento titulado PREDIO AV. 018-I-T1--MCBP.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. "Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido: ENTREGA INSUMOS – VALUATORIOS

con las siguientes carpetas:

1. TECNICO
2. JURIDICO
3. AVALUO

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento recibido.

1. INFORMACION BASICA.

FECHA DEL INFORME. Actualizar la fecha del informe.

5. INFORMACION GENERAL DEL SECTOR

LOCALIZACIÓN SECTOR**.** Mejorar la visibilidad del mapa de veredas, ya que no se aprecia fácilmente la ubicación. Faltan los nombres de las veredas en ese mapa. Se puede enfocar solamente el área de la vereda con sus colindantes.



6. NORMA URBANISTICA.

CATEGORIA DE SUELO: De acuerdo con la certificación de uso del suelo, falta mencionar que el predio esta clasificado en la unidad Silvoagrícola. Igualmente, en Consideraciones Normativas.

USOS DE SUELO**.** Con base en la certificación de uso del suelo, falta mencionar en el informe el Uso Condicionado que posee el inmueble. Completar la información.

7. DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE.

LOCALIZACION**.** La información aquí depositada es igual a la mencionada en la localización del sector. Debe modificarse para describir la ubicación del predio; cómo se llega a este y a que distancia se encuentra de la cabecera del municipio, entre otros.

LINDEROS DEL AREA REQUERIDA. En la descripción de cada uno de estos linderos falta hacer mención a la longitud en metros, de cada uno de ellos. Completar la información.

VIAS DE ACCESO**.** En este ítem no basta con mencionar solamente la vía que lleva a la franja requerida, en este caso, la Ruta 64. Falta indicar por lo menos, desde donde se parte y hasta donde se llega, nombrar los sitios o lugares de la zona. Completar la información.

SERVICIOS PUBLICOS. Aclarar en cada uno de los servicios públicos de la tabla, si el predio cuenta o no con estas acometidas. Se ha escrito, **S/I**, pero no se entiende. ¿Significa, Sin Información?

UNIDAD FISIOGRAFICA 1. Agregar el uso Silvoagrícola del predio en el Uso Normativo.

CONSIDERACIONES. Agregar el uso Silvoagrícola del predio en la Normatividad Urbanística Aplicable. En Cultivos y Especies, borrar los cultivos mencionados, porque el predio no los tiene.

ANEXO CERTIFICADO RAA. Actualizar el certificado RAA del avaluador.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

- Adjuntar en la entrega del avalúo, *los anexos en formato editable asociados a la memoria de cálculos (estudio de mercado, potenciales de desarrollo, presupuestos, entre otros),* como se solicita en el protocolo del informe de avalúo.

- Subsanar y/o responder las observaciones aquí relacionadas.

Cordialmente,

William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: AV. 018-I-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-044-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	09 de febrero de 2025
ÁREA:	Predial	**PROYECTO:**	Interventoría Para Las Obras De Mejoramiento, Mantenimiento, Gestión Predial, Social Y Ambiental Sostenible Del Corredor Ruta De Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) En Los Departamentos De Boyacá Y Casanare, En Marco De La Reactivación Económica, Mediante El Programa De Obra Pública "Vías Para La Legalidad Y La Reactivación Visión 2030" – Modulo 5.
ASUNTO:	Revisión # 1 del Informe AV.011-ID-T1-MCBP, LOS BARSALES, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses, director de Interventoría.

El presente documento se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del predio AV. 011-ID-T1-MCBP remitido en la comunicación CVN-0978-039-2025 del 21 de enero de 2025 con asunto "*Entrega de Insumos Prediales Componente Valuatorio – Gestión Predial del Contrato de Obra N°978 de 2021*", con referencia al componente valuatorio.

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 1 del documento titulado PREDIO AV. 011-ID-T1-MCBP.

Este documento, se elabora en desarrollo del Contrato de Obra No. 978 de 2021. "Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de Los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá Y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" módulo 5.

2. INFORMACIÓN DE ENTRADA

La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

SharePoint compartido: https://kmasa-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/m_ochoa_kma_com_co/EpeUFrhkDXdIiyBpDzA4DiEBAgsm-W0O0fL3qGW5kavxtg?e=xRGINm, con las siguientes carpetas:

1. TECNICO
2. JURIDICO
3. AVALUO

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento recibido.

1. **INFORMACION BASICA.**
   FECHA DEL INFORME. Actualizar la fecha del informe.

5. **INFORMACION GENERAL DEL SECTOR. Localización Sector.** Mejorar la visibilidad del mapa de veredas, ya que no se aprecia fácilmente la ubicación. Faltan los nombres

de las veredas en ese mapa. Se puede enfocar solamente el área de la vereda con sus colindantes.

6. NORMA URBANISTICA.

USOS DEL SUELO. Completar la información de usos del suelo, con los usos condicionados.

CONSIDERACIONES NORMATIVAS. De acuerdo con la certificación de uso del suelo, falta mencionar en el informe la unidad de CULTIVO SILVO AGRICOLA en la que el plano de USO POTENCIAL, clasifica al predio. complementar la información.

7. DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE.

LOCALIZACION. La información aquí depositada es igual a la mencionada en la localización del sector. Debe modificarse para describir la ubicación del predio, cómo se llega a este y a que distancia se encuentra de la cabecera del municipio.

LINDEROS DE LAS AREAS REQUERIDAS 1 Y 2. En la descripción de cada uno de estos linderos falta hacer mención a la longitud en metros, de cada uno de ellos. Completar la información.

VIAS DE ACCESO. En este ítem no basta con mencionar solamente la vía que lleva a la franja requerida, en este caso, la Ruta 64. Falta indicar por lo menos, desde donde se parte y hasta donde se llega, nombrar los sitios o lugares de la zona. Completar la información.

SERVICIOS PUBLICOS. Aclarar en cada uno de los servicios públicos de la tabla, si el predio cuenta o no con estas acometidas. Se ha escrito, **S/I**, pero no se entiende. ¿Significa, Sin Información?

UNIDAD FISIOGRAFICA. Completar la información de Uso Normativo de acuerdo con la certificación de uso del suelo, (silvo agrícola).

14. MEMORIA DE CALCULOS

PARA LA CONSTRUCCION. Corregir el valor de reposición del **C1**, ya que, en el Presupuesto de Construcción del anexo, se observa que el valor unitario de la Tapia Pisada no corresponde con su cálculo.

PARA CULTIVOS Y ESPECIES. El valor asignado al Haba, no coincide con el reportado en el Informe de Valoración de cobertura vegetal año 2024:

15. AVALUO COMERCIAL. Tal como se ha venido haciendo en los informes aprobados anteriormente, para el avalúo total adoptado se sugiere, aproximar la cifra al peso mas cercano. En este caso, **$50.366.575.**

ANEXO ACTA DE COMITÉ. Actualizar el valor total del avalúo de acuerdo con la observación del numeral 15, de este documento.

ANEXO CERTIFICADO RAA. Actualizar el certificado RAA del avaluador.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

- Adjuntar en la entrega del avalúo, *los anexos en formato editable asociados a la memoria de cálculos (estudio de mercado, potenciales de desarrollo, presupuestos, entre otros),* como se solicita en el protocolo del informe de avalúo.

- Subsanar y/o responder las observaciones aquí relacionadas.

Cordialmente,



William Reyes Acevedo
Interventor Valuatorio.

Anexo: Informe de avalúo: AV.013-D-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolom

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		CONSECUTIVO:	CE/C.1486/DIV/056/25
ESPECIALISTA:	José Alfredo Carabuena Mendoza	**FECHA:**	05 de Febrero de 2025
ÁREA:	Diseño vial	**PROYECTO:**	Interventoría Belén – Socha – Sacama – La Cabuya – Paz de Ariporo
ASUNTO:	CONCEPTO TÉCNICO REVISIÓN 20250120 OFICIO CVN-0978-037-2025 RTA RL2782 SEÑALIZACIÓN PR100-108 RN 6404.PDF		

Estimando Ingeniero Edwin Javier Meneses, Director de Interventoría,

Por medio del presente comunicado se emite el concepto de revisión de la especialidad de señalización referente a la versión 4 del trazado Ruta 6404 PR 100+000 – PR 108+000 entregado por El Constructor el día 22 de Enero de 2025 mediante respectivo comunicado.

1. INTRODUCCIÓN

En desarrollo del contrato 978 de 2021 cuyo objeto es “Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública “vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" modulo 5”, el contratista Consorcio Vías Nacionales presentó mediante el memorando 20250120 OFICIO CVN-0978-037-2025 RTA RL2782 SEÑALIZACIÓN PR100-108 RN 6404.PDF para su respectiva revisión.

2. ANTECEDENTES

El Instituto Nacional de vías INVIAS y el consorcio Vías Nacionales, celebraron el contrato No 978 de 2021 para el mejoramiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor ruta de los libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo), en el cual el contratista se compromete según el anexo 1 (Anexo técnico) a realizar en la etapa de pre construcción la revisión de los estudios y diseños suministrados por la entidad Contratante con el objeto de que sean asumidos, ajustados, complementados y/o actualizados de manera tal que permitan ejecutar las obras pertinentes en la etapa de construcción.

Se entrega señalización Versión 4 Ruta 6404 PR100+000 – PR108+000 para su respectivo análisis y emisión de concepto respectivo.

3. ALCANCE

A partir de la información suministrada por el contratista mediante oficio **20250120 OFICIO CVN-0978-037-2025 RTA RL2782 SEÑALIZACIÓN PR100-108 RN 6404.PDF** en donde hace los documentos del componente de señalización en su versión 4, para realizar la revisión en función de la normatividad para el presente contrato.

4. METODOLOGÍA

En función de la información recibida mediante el respectivo oficio se procedió a realizar en primera instancia el inventario de los documentos enviados y posteriormente se realizó análisis del componente de señalización vertical, demarcación horizontal y dispositivos en función de requerimientos técnicos de acuerdo a la normatividad de diseño vigente.

5. DOCUMENTOS RECIBIDOS

A continuación se presenta la documentación presentada por El Constructor para su respectiva revisión:

ID	NOMBRE ARCHIVO	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE ARCHIVOS	FECHA	ENTIDAD EMISORA
1	20250120 Oficio CVN-0978-037-2025 Rta RL2782 Señalización PR100-108 RN 6404.pdf	Oficio remisión diseño de señalización vertical, demarcación horizontal y dispositivos versión 4 Enero 2025	1 Archivo pdf 2 Folios	22 de Enero de 2025	Consorcio Vías Nacionales
2	184-SEÑ-INF-25-V5.pdf	Informe de señalización vertical, demarcación horizontal y dispositivas versión 4 Enero 2025	1 Archivo pdf 54 Folios	22 de Enero de 2025	Consorcio Vías Nacionales
3	APC-0038-184-25 RTA OBS C1468_278224_0703 SEÑ.pdf	Respuesta observaciones diseño de señalización vertical, demarcación horizontal y dispositivas versión 4 Enero 2025	1 Archivo pdf 3 Folios	22 de Enero de 2025	Consorcio Vías Nacionales
4	ANEXO 1 PLANOS	Planos de señalización vertical, demarcación horizontal y dispositivas versión 4	1 Archivo dwg 1 Archivo pdf	22 de Enero de 2025	Consorcio Vías Nacionales

ID	NOMBRE ARCHIVO	DESCRIPCIÓN	NUMERO DE ARCHIVOS	FECHA	ENTIDAD EMISORA
		Enero 2025			
5	ANEXO 2 CANTIDADES	Listados de señalización y cantidades versión 2025	2 Archivos xlsx	22 de Enero de 2025	Consorcio Vías Nacionales
6	ANEXO 3 DETALLES	Planos de detalles de señalización vertical, demarcación horizontal y dispositivas versión 4 Enero 2025	2 Archivos dwg	22 de Enero de 2025	Consorcio Vías Nacionales
7	ANEXO 4. VISIBILIDAD	Carteras de distancias de visibilidad y adelantamiento señalización vertical, demarcación horizontal y dispositivas versión 4 Enero 2025	8 Archivos txt	22 de Enero de 2025	Consorcio Vías Nacionales

6. OBSERVACIONES DISEÑO

A continuación se expresan los siguientes comentarios en función de los documentos entregados para revisión:

6.1 REVISION INFORME SEÑALIZACION VERTICAL, DEMARCACION HORIZONTAL Y DISPOSITIVOS VERSIÓN 4

A continuación, se presentan los siguientes comentarios para los siguientes capítulos registrados en el respectivo informe:

Capítulo Introducción

Capítulo 1 Alcance y objetivos

Capítulo 2 Localización

Capítulo 3 Metodología

Capítulo 4 Seguridad vial

Capítulo 5 Normas técnicas

Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones

6.1.1 Capítulo Introducción

- Sin comentarios.

6.1.2 Capítulo 1 Alcance y objetivos

- Revisar los objetivos específicos dado que se nombran en forma general sin mencionar entre otros los productos a entregar.

6.1.3 Capítulo 2 Localización

- Sin comentarios.

6.1.4 Capítulo 3 Metodología

- Aunque este capítulo fue complementado en función de la mesa de trabajo, se debe revisar en función de atención de los comentarios para la señalización vertical, demarcación horizontal, dispositivos y cantidades de obra junto con la inclusión de todas las consideraciones de acuerdo al diseño presentado para revisión.

6.1.5 Capítulo 4 Seguridad vial

- Al revisar los dos numerales de este capítulo se tienen los siguientes comentarios:

  En el numeral 4.1 Visibilidad se presentan zonas de adelantamiento que en ambos casos se presentan en zonas con curvas horizontales por lo cual revisar al respecto.

  En el numeral 4.2 Excepciones al trazado no se mencionan todas las zonas descritas en el informe de diseño geométrico aprobado, además se debe revisar en función de atención de comentarios del diseño presentado para revisión.

6.1.6 Capítulo 5 Normas técnicas

- Sin comentarios.

6.1.7 Capítulo 7 Conclusiones y recomendaciones

- Actualizar este capítulo en función de atención de comentarios respectivos.

6.1.8 Comentarios adicionales

- No se presenta en el informe la página de las firmas con el espacio para los integrantes de la interventoría.
- Se solicita revisar la versión dado que de acuerdo al seguimiento debería ser 4.

6.2 REVISION SEÑALIZACION SECTOR PR 100+000 – PR 108+000 VERSIÓN 4

A continuación se expresan los siguientes comentarios en función de los documentos entregados para revisión:

6.2.1 SEÑALIZACION VERTICAL

6.2.1.1 Señales preventivas

- No hay correspondencia entre el documento 184-SEÑ-24-V5 LOCALIZACIÓN.xlsx versus planos de señalización e informe respectivo para cada uno de los tipos de señales preventivas, generando la inquietud de la validez del diseño presentado.
- Revisar las señales SP-27 y SP-27A dado que no se localizan en forma adecuada dado que se emplaza en zonas con pendientes menores a otros sectores más críticos a manera de ejemplo 105+660 – 107+000.
- En el caso de las señales SP-43 se localizan en zonas donde no hay cortes considerables o en algunos casos zonas sin una presencia de cortes y hay otras zonas a manera de ejemplo 103+800 - 103–850 que debería tener esta señal.
- No se referencian todas las señales preventivas registradas en los planos respectivos, a manera de ejemplo SP-57.

6.2.1.2 Señales reglamentarias

- No hay correspondencia entre el documento 184-SEÑ-24-V5 LOCALIZACIÓN.xlsx versus planos de señalización e informe respectivo para cada uno de los tipos de señales preventivas, generando la inquietud de la validez del diseño presentado.

6.2.1.3 Señales informativas

- No hay correspondencia entre el documento 184-SEÑ-24-V5 LOCALIZACIÓN.xlsx versus planos de señalización e informe respectivo para cada uno de los tipos de señales preventivas, generando la inquietud de la validez del diseño presentado.

6.2.2 DEMARCACIÓN HORIZONTAL

6.2.2.1 Líneas horizontales

- No se incluye en el listado línea blanca discontinua localizada en la margen izquierda en el sector 6+950.
- Se localizan en las dos zonas de adelantamiento presentadas por el Constructor en el plano respectivo, en zona de curvas horizontales generando una zona de alta accidentalidad.

6.2.2.2 Bandas alertadoras y otras zonas

- Al revisar las zonas con bandas alertadoras se especifica que no se tuvo en cuenta el diseño vertical dado que en muchos casos en el caso del carril de ascenso se emplazó en zonas con pendientes longitudinales cercanas al 8.00% generando una zona de accidentalidad sin motivo dado que contrariamente a lo expuesto por el Constructor durante el proceso de revisión del diseño geométrico mediante un análisis de consistencia vial nunca se supera la velocidad de operación de 30 Km/h.
- Al respecto se menciona que no se especifica la localización de estas zonas en el informe y documento Excel de localización entregados para revisión.

6.2.2.3 Zonas especiales escolares

- Aunque en los planos de señalización se generó señalización particular 104+770 – 105+000 para zona escolar, pero al reviso el informe respectivo no se describe en ninguna en el informe.

6.2.2.4 Pictogramas, flechas y otros

- En el informe de diseño geométrico y cantidades no se relaciona nada al respecto de acuerdo a los planos presentados para revisión.

6.2.3 DISPOSITIVOS

6.2.3.1 Defensas metálicas

- Aunque en el informe de diseño geométrico y planos respectivos se presentan las zonas en las cuales se presente localizar defensas metálicas, se expresa que se debe revisar porque hay zonas que no se requiere o ya se proyectaron muros de contención al respecto.
- Adicionalmente al revisar el documento localización versus planos de señalización, se expresa que no hay correspondencia en las abscisas de inicio y final.

6.2.4 CANTIDADES DE OBRA

- Se solicita revisar las cantidades de obra en función de la atención de comentarios respectivos para la señalización vertical, demarcación horizontal y dispositivos además de la presentación completa de todos los tipos de dispositivos de señalización.
- Revisar formatos de presentación dado que se presentan encabezados de otros tramos que no son alcance del presente contrato, al respecto se muestra imagen respectiva en función de los documentos entregados para revisión:

OBJETO DEL CONTRATO					
MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030. MODULO 4.					
RECIBO PARCIAL No		**CORRESPONDIENTE AL PERIODO DESDE**		**HASTA**	
INVIAS	ART 710	**UNIDAD**	UN	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**	
DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	**Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva**				
CONTRATISTA	CONSORCIO VIAS NACIONALES DEL SUR Y ORIENTE				
INTERVENTOR	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA				

UBICACIÓN	LONGITUD (ML)	ANCHO (ML)	AREA (M2)	TOTAL (ML)
POPAYÁN - COCONUCO K0+000 AL K18+000				
PR0+000-PR18+000				
LINEA BLANCA CONTINUA Ancho = 0.12 m	16215.54			**16,215.54**
LINEA BLANCA DISCONTINUA Ancho = 0.12 m	0.00			**0.00**
TOTAL POR EJECUTAR				**16,215.54**

6.2.5 OBSERVACIONES PLANOS DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL, DEMARCACIÓN HORIZONTAL Y DISPOSITIVOS.

6.2.5.1 Planos de señalización

- Actualizar planos en función de atención de comentarios de señalización vertical, demarcación horizontal, dispositivos y cantidades de obra expresados en el presente oficio.
- Revisar datos de solapa en los planos respectivos para su presentación respectiva.

6.2.5.2 Planos de detalles de señalización

- Revisar datos de solapa en los planos respectivos para su presentación respectiva.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al revisar los documentos entregados por El Constructor se expresa que aunque hay mejoría en el informe, planos y anexos se expresa que aún se presentan observaciones para la señalización vertical, demarcación horizontal, dispositivos y cantidades de obra que deben revisarse respecto al diseño geométrico aprobado dado que en muchos casos no hay correspondencia o se generan zonas de accidentalidad, por las razones arriba expuestas se emite el concepto de **No Aprobación** y se queda atento a la entrega de los documentos en función de tiempos contractuales.

Adicionalmente como se ha manifestado anteriormente se considera conveniente realizar un chequeo por parte de la dirección del Constructor la atención de las observaciones antes de realizar la entrega para revisión por parte de esta interventoría.

Se expresa que la presentación de nuevos documentos puede generar nuevas observaciones en el proceso de revisión.

Cordialmente,



JOSÉ ALFREDO CARABUENA MENDOZA
Especialista Diseño Geométrico

Anexo: Sin anexos
Copia: Ing. Giovanni Torres Velandia, Director de Gestión de Proyecto – RyU.
Ing. Fernando Caro Rivera, Subgerente Técnico – RyU.
Ing. Germán Gómez Turriago, Gerente Técnico – RyU.

ANEXO 17

INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-9

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE **DIRECCION TERRITORIAL:** BOYACÁ Y CASANARE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorías Colombia

MES INFORME MENSUAL: FEBRERO DE 2025 **PROYECTO:** **Proyecto 108** denominado, mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación de la vía Belén - Socha - Sácama – La Cabuya. Casanare, Boyacá. **Proyecto 132** denominado, construcción, mejoramiento y mantenimiento de la carretera Villagarzón - La Mina - San Juan de Arama Villavicencio Tame Saravena Puente Internacional Río Arauca. Troncal Villagarzón Saravena Putumayo, Caquetá.

CONTRATO DE OBRA No: 978 DE 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	449921	C-2401-0600-132-0-2401023-02	54	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 6.898.366,00	$ -
		C-2401-0600-108-0-2401023-02	54	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 14.312.819,00	$ -
		C-2401-0600-132-0-2401008-02	54	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 537.101.634,00	$ -
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	54	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 1.323.285.421,00	$ -
2022	199722	C-2401-0600-132-0-2401023-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 29.216.607,35	$ -
		C-2401-0600-132-0-2401008-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 1.770.783.392,65	$ -
	195722	C-2401-0600-108-0-2401023-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 8.353.092,12	$ -
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 1.202.635.918,88	$ -
2023	135423	C-2401-0600-108-0-2401023-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 11.275.158,00	$ -
		C-2401-0600-108-0-2401008-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 1.623.340.227,00	$ -
	144523	C-2401-0600-132-0-2401023-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 16.231.448,00	$ -
		C-2401-0600-132-0-2401008-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 983.768.552,00	$ -
2024	166624	C-2401-0600-108-51102D-2401023-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 5.086.139,00	$ -
		C-2401-0600-108-51102D-2401008-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 732.276.498,00	$ -
	175124	C-2401-0600-132-51102D-2401023-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 43.013.339,00	$ -
		C-2401-0600-132-51102D-2401008-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 2.606.986.661,00	$ -
2025	68925	C-2401-0600-108-51102D-2401023-02	11	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 5.086.139,00	$ -
		C-2401-0600-108-51102D-2401008-02	16	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 732.276.498,00	$ 466.532.277,26
						$ -	$ -
						$ -	$ -
TOTAL						$ 11.651.927.910,00	$ 466.532.277,26

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 27.399.730.108

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
1	jun-2021	2.234.246,00	424.507,00	2.658.753,00	-	2.658.752,74	-	449921 del 3/06/2021	1.878.939.487,26	27.397.071.355,00	Rad. No. 111991 del 24-nov-2021	
2	jul-2021	33.586.338,00	6.381.404,00	39.967.742,00	-	39.967.742,00	-	449921 del 3/06/2021	1.838.971.745,26	27.357.103.613,00	Rad. No. 112001 del 24-nov-2021	
3	ago-2021	64.974.740,00	12.345.201,00	77.319.941,00	-	77.319.941,00	-	449921 del 3/06/2021	1.761.651.804,26	27.279.783.672,00	Rad. No. 112035 del 24-nov-2021	
4	sep-2021	110.362.400,00	20.968.856,00	131.331.256,00	-	131.331.256,00	-	449921 del 3/06/2021	1.630.320.548,26	27.148.452.416,00	Rad. No. 124773 del 22-dic-2021	
5	oct-2021	105.030.500,00	19.955.795,00	124.986.295,00	-	124.986.295,00	-	449921 del 3/06/2021	1.505.334.253,26	27.023.466.121,00	Rad. No. 124791 del 22-dic-2021	
6	nov-2021	140.780.800,00	26.748.352,00	167.529.152,00	-	167.529.152,00	-	449921 del 3/06/2021	1.337.805.101,26	26.855.936.969,00	Rad. No. 124778 del 22-dic-2021	
7	dic-2021	145.406.600,00	27.627.254,00	173.033.854,00	-	173.033.854,00	-	449921 del 3/06/2021	1.164.771.247,26	26.682.903.115,00	Rad. No. 125286 del 22-dic-2021	
	Anticipo 1	-	-	-	-	1.164.771.247,00	1.164.771.247,00	449921 del 3/06/2021	0,26	26.682.903.115,00		
8	ene-2022	134.710.420,00	25.594.980,00	160.305.400,00	7.274.363,00	153.031.037,00	1.157.496.884,00	199722 del 9/02/2022	2.857.957.974,26	26.522.597.715,00	Rad. No. 24071 del 11-mar-2022	
9	feb-2022	140.942.300,00	26.779.037,00	167.721.337,00	7.610.884,00	160.110.453,00	1.149.886.000,00	199722 del 9/02/2022	2.697.847.521,26	26.354.876.378,00	Rad. No. 36094 del 8-abr-2022	
PASAN SUBTOTALES		**$ 878.028.344,00**	**$ 166.825.386,00**	**$ 1.044.853.730,00**	**$ 14.885.247,00**	**$ 2.194.739.729,74**	**$ 1.149.886.000,00**		**$ 2.697.847.521,26**	**$ 26.354.876.378,00**		

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE **DIRECCION TERRITORIAL:** BOYACÁ Y CASANARE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorías Colombia

MES INFORME MENSUAL: FEBRERO DE 2025 **PROYECTO:** **Proyecto 108** denominado, mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación de la vía Belén - Socha - Sácama – La Cabuya. Casanare, Boyacá. **Proyecto 132** denominado, construcción, mejoramiento y mantenimiento de la carretera Villagarzón - La Mina - San Juan de Arama Villavicencio Tame Saravena Puente Internacional Río Arauca. Troncal Villagarzón Saravena Putumayo, Caquetá.

CONTRATO DE OBRA No: 978 DE 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA, continuación

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
VEINEN SUBTOTALES		**$ 878.028.344,00**	**$ 166.825.386,00**	**$ 1.044.853.730,00**	**$ 14.885.247,00**	**$ 2.194.739.729,74**	**$ 1.149.886.000,00**		**$ 2.697.847.521,26**	**$ 26.354.876.378,00**		
10	mar-2022	147.552.000,00	28.034.880,00	175.586.880,00	7.967.808,00	167.619.072,00	1.141.918.192,00	199722 del 9/02/2022	2.530.228.449,26	26.179.289.498,00	Rad. No. 36404 del 11-abr-2022	
11	abr-2022	149.273.200,00	28.361.908,00	177.635.108,00	8.060.753,00	169.574.355,00	1.133.857.439,00	199722 del 9/02/2022	2.360.654.094,26	26.001.654.390,00	Rad. No. 102514 del 22-sep-2022	
12	may-2022	144.642.240,00	27.482.026,00	172.124.266,00	7.810.681,00	164.313.585,00	1.126.046.758,00	199722 del 9/02/2022	2.196.340.509,26	25.829.530.124,00	Rad. No. 102516 del 22-sep-2022	
13A	del 1º al 22-jun-2022	120.771.868,00	22.946.655,00	143.718.523,00	6.521.681,00	137.196.842,00	1.119.525.077,00	199722 del 9/02/2022	2.059.143.667,26	25.685.811.601,00	Rad. No. 123867 del 16-nov-2022	
13B	del 23 al 30-jun-2022	47.656.542,00	9.054.743,00	56.711.285,00	2.573.453,00	54.137.832,00	1.116.951.624,00	199722 del 9/02/2022	2.005.005.835,26	25.629.100.316,00	Rad. No. 123883 del 16-nov-2022	
14	jul-2022	183.897.724,00	34.940.568,00	218.838.292,00	9.930.477,00	208.907.815,00	1.107.021.147,00	199722 del 9/02/2022	1.796.098.020,26	25.410.262.024,00	Rad. No. 123904 del 16-nov-2022	
15	ago-2022	180.710.085,00	34.334.916,00	215.045.001,00	9.758.345,00	205.286.656,00	1.097.262.802,00	199722 del 9/02/2022	1.590.811.364,26	25.195.217.023,00	Rad. No. 123910 del 16-nov-2022	
16	sep-2022	169.657.778,00	32.234.978,00	201.892.756,00	9.161.520,00	192.731.236,00	1.088.101.282,00	449921 del 3/06/2021 y 199722 del 9/02/2022	1.398.080.128,26	24.993.324.267,00	Rad. No. 123991 del 16-nov-2022	
17	oct-2022	184.998.190,00	35.149.656,00	220.147.846,00	9.989.902,00	210.157.944,00	1.078.111.380,00	199722 del 9/02/2022 y 195722 del 9/02/2022	1.187.922.184,26	24.773.176.421,00	Rad. No. 140541 del 20-dic-2022	
18	nov-2022	227.517.774,00	43.228.377,00	270.746.151,00	12.285.960,00	258.460.191,00	1.065.825.420,00	195722 del 9/02/2022	929.461.993,26	24.502.430.270,00	Rad. No. 141940 del 23-dic-2022	
19	dic-2022	232.244.720,00	44.126.497,00	276.371.217,00	12.541.215,00	263.830.002,00	1.053.284.205,00	195722 del 9/02/2022	665.631.991,26	24.226.059.053,00	Rad. No. 141949 del 23-dic-2022	
20	ene-2023	231.024.152,00	43.894.589,00	274.918.741,00	12.475.304,00	262.443.437,00	1.040.808.901,00	195722 del 9/02/2022	403.188.554,26	23.951.140.312,00	Rad. No. 36476 del 14-abr-2023	
21	feb-2023	234.069.292,00	44.473.165,00	278.542.457,00	12.639.742,00	265.902.715,00	1.028.169.159,00	195722 del 9/02/2022	2.771.901.224,26	23.672.597.855,00	Rad. No. 38636 del 19-abr-2023	
22	mar-2023	236.290.075,00	44.895.114,00	281.185.189,00	12.759.664,00	268.425.525,00	1.015.409.495,00	195722 del 9/02/2022 y 135423 del 10/02/2023	2.503.475.699,26	23.391.412.666,00	Rad. No. 77379 del 9-ago-2023	
23	abr-2023	227.147.889,00	43.158.099,00	270.305.988,00	12.265.986,00	258.040.002,00	1.003.143.509,00	135423 del 10/02/2023	2.245.435.697,26	23.121.106.678,00	Rad. No. 77397 del 9-ago-2023	
24	may-2023	223.218.463,00	42.411.508,00	265.629.971,00	12.053.797,00	253.576.174,00	991.089.712,00	135423 del 10/02/2023	1.991.859.523,26	22.855.476.707,00	Rad. No. 77404 del 9-ago-2023	
25A	del 1º al 22-jun-2023	161.971.317,00	30.774.550,00	192.745.867,00	8.746.451,00	183.999.416,00	982.343.261,00	135423 del 10/02/2023	1.807.860.107,26	22.662.730.840,00	Rad. No. 80545 del 23-ago-2023	
25B	del 23 al 30-jun-2023	63.858.647,00	12.133.143,00	75.991.790,00	3.448.367,00	72.543.423,00	978.894.894,00	135423 del 10/02/2023	1.735.316.684,26	22.586.739.050,00	Rad. No. 80546 del 23-ago-2023	
26	jul-2023	251.161.238,00	47.720.635,00	298.881.873,00	13.562.707,00	285.319.166,00	965.332.187,00	135423 del 10/02/2023	1.449.997.518,26	22.287.857.177,00	Rad. No. 82859 del 10-oct-2023	
27	ago-2023	269.117.092,00	51.132.247,00	320.249.339,00	14.532.323,00	305.717.016,00	950.799.864,00	135423 del 10/02/2023	1.144.280.502,26	21.967.607.838,00	Rad. No. 84014 del 1-nov-2023	
28	sep-2023	272.059.342,00	51.691.275,00	323.750.617,00	14.691.204,00	309.059.413,00	936.108.660,00	135423 del 10/02/2023 y 144523 del 14/02/2023	835.221.089,26	21.643.857.221,00	Rad. No. 85941 del 28-nov-2023	
29	oct-2023	256.068.589,00	48.653.032,00	304.721.621,00	13.827.704,00	290.893.917,00	922.280.956,00	144523 del 14/02/2023	544.327.172,26	21.339.135.600,00	Rad. No. 86893 del 6-dic-2023	
30	nov-2023	266.751.987,00	50.682.878,00	317.434.865,00	14.404.607,00	303.030.258,00	907.876.349,00	144523 del 14/02/2023	241.296.914,26	21.021.700.735,00	Rad. No. 88039 del 13-dic-2023	
31	dic-2023	268.144.935,00	50.947.538,00	319.092.473,00	77.815.660,00	241.276.813,00	830.060.689,00	144523 del 14/02/2023	20.101,26	20.702.608.262,00	Rad. No. 88482 del 13-dic-2023	
32	ene-2024	249.309.624,00	47.368.829,00	296.678.453,00	13.462.720,00	283.215.733,00	816.597.969,00	144523 del 14/02/2023 y 166624 del 8/03/2024	3.104.167.005,26	20.405.929.809,00	Rad. No. 3225 del 26-abr-2024	
33	feb-2024	261.089.664,00	49.607.036,00	310.696.700,00	14.098.842,00	296.597.858,00	802.499.127,00	166624 del 8/03/2024	2.807.569.147,26	20.095.233.109,00	Rad. No. 4838 del 27-may-2024	
PASAN SUBTOTALES		**$ 6.138.232.771,00**	**$ 1.166.264.228,00**	**$ 7.304.496.999,00**	**$ 362.272.120,00**	**$ 8.106.996.125,74**	**$ 802.499.127,00**		**$ 2.807.569.147,26**	**$ 20.095.233.109,00**		

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE **DIRECCION TERRITORIAL:** BOYACÁ Y CASANARE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorías Colombia

MES INFORME MENSUAL: FEBRERO DE 2025 **PROYECTO:** **Proyecto 108** denominado, mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación de la vía Belén - Socha - Sácama – La Cabuya. Casanare, Boyacá. **Proyecto 132** denominado, construcción, mejoramiento y mantenimiento de la carretera Villagarzón - La Mina - San Juan de Arama Villavicencio Tame Saravena Puente Internacional Río Arauca. Troncal Villagarzón Saravena Putumayo, Caquetá.

CONTRATO DE OBRA No: 978 DE 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA, continuación

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
VEINEN SUBTOTALES		**$ 6.138.232.771,00**	**$ 1.166.264.228,00**	**$ 7.304.496.999,00**	**$ 362.272.120,00**	**$ 8.106.996.125,74**	**$ 802.499.127,00**		**$ 2.807.569.147,26**	**$ 20.095.233.109,00**		
34	mar-2024	263.595.347,00	50.083.116,00	313.678.463,00	14.234.149,00	299.444.314,00	788.264.978,00	166624 del 8/03/2024 y 175124 del 11/03/2024	2.508.124.833,26	19.781.554.646,00	Rad. No. 4741 del 24-may-2024	
35	abr-2024	290.418.269,00	55.179.471,00	345.597.740,00	15.682.587,00	329.915.153,00	772.582.391,00	175124 del 11/03/2024	2.178.209.680,26	19.435.956.906,00	Rad. No. 9829 del 27-ago-2024	
36	may-2024	280.329.187,00	53.262.546,00	333.591.733,00	72.885.589,00	260.706.144,00	699.696.802,00	175124 del 11/03/2024	1.917.503.536,26	19.102.365.173,00	Rad. No. 6476 del 26-jun-2024	
37	jun-2024	266.680.500,00	50.669.295,00	317.349.795,00	69.336.930,00	248.012.865,00	630.359.872,00	175124 del 11/03/2024	1.669.490.671,26	18.785.015.378,00	Rad. No. 6584 del 27-jun-2024	
37A	del 23 al 30-jun-2024	4.495.144,00	854.077,00	5.349.221,00	1.168.737,00	4.180.484,00	629.191.135,00	175124 del 11/03/2024	1.665.310.187,26	18.779.666.157,00		
38	jul-2024	292.658.563,00	55.605.127,00	348.263.690,00	76.091.226,00	272.172.464,00	553.099.909,00	175124 del 11/03/2024	1.393.137.723,26	18.431.402.467,00	Rad. No. 12003 del 30-sep-2024	
39	ago-2024	294.184.904,00	55.895.132,00	350.080.036,00	76.488.075,00	273.591.961,00	476.611.834,00	175124 del 11/03/2024	1.119.545.762,26	18.081.322.431,00	Rad. No. 16165 del 19-nov-2024	
40	sep-2024	303.774.608,00	57.717.176,00	361.491.784,00	78.981.398,00	282.510.386,00	397.630.436,00	175124 del 11/03/2024	837.035.376,26	17.719.830.647,00	Rad. No. 16181 del 19-nov-2024	
41	oct-2024	294.578.874,00	55.969.986,00	350.548.860,00	76.590.507,00	273.958.353,00	321.039.929,00	175124 del 11/03/2024	563.077.023,26	17.369.281.787,00	Rad. No. 19678 del 18-dic-2024	
42	nov-2024	283.937.052,00	53.948.040,00	337.885.092,00	73.823.634,00	264.061.458,00	247.216.295,00	175124 del 11/03/2024	299.015.565,26	17.031.396.695,00	Rad. No. 19558 del 17-dic-2024	
43	dic-2024	285.350.500,00	54.216.595,00	339.567.095,00	40.576.841,00	298.990.254,00	206.639.454,00	175124 del 11/03/2024	25.311,26	16.691.829.600,00	Rad. No. 19580 del 17-dic-2024	
44	ene-2025	258.499.400,00	49.114.886,00	307.614.286,00	36.758.615,00	270.855.671,00	169.880.839,00	175124 del 11/03/2024 y 68925 del 12/02/2025	466.532.277,26	16.384.215.314,00		
45	feb-2025	304.413.100,00	57.838.489,00	362.251.589,00	43.287.543,00	318.964.046,00	126.593.296,00	68925 del 12/02/2025	147.568.231,26	16.021.963.725,00		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
TOTALES		**$ 9.561.148.219,00**	**$ 1.816.618.164,00**	**$ 11.377.766.383,00**	**$ 1.038.177.951,00**	**$ 11.504.359.678,74**	**$ 126.593.296,00**		**$ 147.568.231,26**	**$ 16.021.963.725,00**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse estén o no facturadas.

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE **DIRECCION TERRITORIAL:** BOYACÁ Y CASANARE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorías Colombia

MES INFORME MENSUAL: FEBRERO DE 2025 **PROYECTO:** **Proyecto 108** denominado, mejoramiento, mantenimiento y rehabilitación de la vía Belén - Socha - Sácama – La Cabuya. Casanare, Boyacá. **Proyecto 132** denominado, construcción, mejoramiento y mantenimiento de la carretera Villagarzón - La Mina - San Juan de Arama Villavicencio Tame Saravena Puente Internacional Río Arauca. Troncal Villagarzón Saravena Putumayo, Caquetá.

CONTRATO DE OBRA No: 978 DE 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vías Nacionales

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*** TOTAL COSTOS BÁSICOS**	9.561.148.219,00		
*** IVA = 19%**		1.816.618.164,00	
*** VALOR TOTAL**			11.377.766.383,00
VALOR TOTAL	**$ 9.561.148.219,00**	**$ 1.816.618.164,00**	**$ 11.377.766.383,00**

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTAS:
1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firma
Nombre : **ALEJANDRO RESTREPO GÓMEZ**
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matricula Profesional No. : T.P. 92112

Firma
Nombre : **GUSTAVO ALFONSO CEPEDA OCAMPO**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No. : 25202-248533

Firma
Nombre : **JUAN GABRIEL RODRIGUEZ SOLANO**
Supervisor del Contrato de Interventoría Matrícula
Profesional No. : 54202-240042

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

ANEXO 18

SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-13

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1/2

FECHA: 1 / 3 / 2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

OBJETO DEL CONTRATO:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4.

FECHA DE INICIO: 23/06/2021

PLAZO INICIAL: 102 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31 de agosto 2021
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 27.399.730.108,00

VALOR ACUMULADO: $ 27.399.730.108,00
(Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo - Juan Gabriel Rodríguez Solano

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 1.430.192.791	21	5	21	31	12	25
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100% anticipo	$ 1.305.420.245	21	5	21	31	12	25
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 2.860.385.582	21	5	21	31	12	28
Calidad del servicio	30%	$ 4.290.578.373	31	12	25	31	12	20

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 8001004566

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: AXA COLPATRIA SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 21/06/2021

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 1.430.192.791	3	6	21	31	12	25
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100% anticipo	$ 1.305.420.235	3	6	21	31	12	25
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 2.860.385.582	3	6	21	31	12	28
Calidad del servicio	30%	$ 4.290.578.373	31	12	25	31	12	30

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1/2

FECHA: 1 | 3 | 2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

OBJETO DEL CONTRATO:

Mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del corredor Ruta de Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación visión 2030" Módulo 4.

FECHA DE INICIO: 23/06/2021

PLAZO INICIAL: 102 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31 de agosto 2021
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 27.399.730.108,00

VALOR ACUMULADO: $ 27.399.730.108,00
(Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo - Juan Gabriel Rodríguez Solano

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 8001004566

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: AXA COLPATRIA SEGUROS S.A

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: -

OBSERVACIONES:

No se cuenta con acta de aprobación por parte del Instituto Nacional de Vías - INVIAS para las polizas de orden de inicio y aclaración 1 del contrato. No se reporta soporte de aprobación de polizas en el SECOP II.
Información correspondiente al mes de abril 2023.

NOTAS:

1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).

Firma	Firma	Firma
Nombre: Edwin Javier Meneses Hernández	Nombre: Juan Gabriel Rodríguez Solano	Nombre: Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo
Director de Interventoría	Supervisor Contrato de Interventoría (E)	Supervisor Contrato de Interventoría (E)
Consorcio Interventoria Colombia	Director Territorial Casanare	Director Territorial Boyacá
Matricula No.: 1920259281 CAU	Matricula No.: 54202-240042	Matricula No.: 25202-248533

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

RV: Contrato 1038 de 2021, radicación comunicación C.1468/0212/21/1

1 mensaje

Centro de Atencion al Ciudadano <atencionciudadano@invias.gov.co> 27 de mayo de 2021, 12:42
Para: Juan Carrasco <jcarrasco@ryu.com.co>

Cordial saludo,

Con el presente le informamos que su comunicación fue recibida exitosamente por el Grupo Atención al Ciudadano del Instituto Nacional de Vías, y radicada con el numero **45278** de **27/05/2021** y se remitió a la dependencia correspondiente.

De igual manera le solicitamos su amable colaboración para diligenciar la encuesta que se encuentra en el siguiente enlace:
https://forms.office.com/r/b8sb5LwmWt

Para nosotros es importante conocer su opinión frente al proyecto chat bot agradecemos su colaboración diligenciando la breve encuesta en el siguiente link:
https://forms.office.com/r/GcHsdLaEx5

Sus datos personales serán tratados conforme a la Ley estatutaria 1581 del 2012

Cordialmente,

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Secretaria General – Grupo de Atención al Ciudadano
atencionciudadano@invias.gov.co
3770600 **Ext:** 1155 -1158
Calle 25G # 73B-90 local 103 Complejo empresarial Central Point – Bogotá D.C.
www.invias.gov.co





De: Juan Carrasco <jcarrasco@ryu.com.co>
Enviado: miércoles, 26 de mayo de 2021 3:11 p. m.

Para: Centro de Atencion al Ciudadano <atencionciudadano@invias.gov.co>
Asunto: Contrato 1038 de 2021, radicación comunicación C.1468/0212/21/1

Señores

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, INVIAS
Bogotá D.C.

Estimados Señores:

Solicito amablemente proceder con la radicación de la comunicación C.1468/0212/21/1 y sus anexos, correspondiente al Contrato del asunto y favor devolver con el número de radicado respectivo.

Saludos,

Juan Carrasco Vargas
Consorcio Interventorías Colombia
Teléfono fijo + 57(1) 622 5099
Teléfono móvil 312 507 5175
Bogotá D.C., Colombia.
Este correo electronico fue revisado en busca de virus y contenido malicioso con la ayuda de Outlook Protección de Microsoft, para el Instituto Nacional de Vias
El contenido de este mensaje y sus anexos son propiedad del Instituto Nacional de Vías, es únicamente para el uso del destinatario ya que puede contener información pública reservada o información pública clasificada (privada o semiprivada), las cuales no son de carácter público. Si usted no es el destinatario, se informa que cualquier uso, difusión, distribución o copiado de esta comunicación está prohibido. Cualquier revisión, retransmisión, diseminación o uso del mismo, así como cualquier acción que se tome respecto a la información contenida, por personas o entidades diferentes al propósito original de la misma, es ilegal. Si usted es el destinatario, le solicitamos dar un manejo adecuado a la información. Cualquier mensaje electrónico es susceptible de alteración y su integridad no se puede asegurar, por lo tanto, Invias no asume ninguna responsabilidad en el evento de falsificación o alteración de este mensaje; de presentarse cualquier suceso anómalo, por favor informarlo al correo soportesiri@invias.gov.co

021221_010000_1468_INV_GARANTIA UNICA CUMPLIMIENTO.pdf
480K

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

C.1468/0212/21/1
Bogotá D.C., 26 de mayo de 2021

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
Atn.: Dra. Catalina Téllez Posada
Directora de Contratación
Ciudad

Ref.: Contrato de Interventoría 1038 de 2021
Interventoría Corredor Ruta de los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz de Ariporo).
Envío Original Garantía Única de Cumplimiento

Estimados Señores:

Para dar cumplimiento a lo estipulado en la Cláusula Décima Primera – Garantía Única del Contrato número 1038 de 2021, nos permitimos enviar el Certificado 0 a la Póliza de Seguro de Cumplimiento número 8001004566 con sus respectivo clausulado, expedido el 26 de mayo de 2021 por la compañía Axa Colpatria Seguros S.A., el cual ampara el Contrato de la referencia.

Adicionalmente, adjuntamos el pantallazo del Sistema Electrónico de Contratación Pública, SECOP II, en la cual se indica que el Certificado Modificatorio en comento se encuentra cargado en este.

Sin otro particular, nos es grato suscribirnos.

Atentamente,

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

ALEJANDRO RESTREPO GÓMEZ
Representante del Consorcio

Anexo: Lo anunciado en ocho folios

Elaboró: JCV/ARG

AXA COLPATRIA SEGUROS S.A.
860.002.184-6

SUC.	RAMO	POLIZA No.
5	30	8001004566

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

TIPO DE POLIZA : GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO

FECHA SOLICITUD DÍA	MES	AÑO	CERTIFICADO DE	N° CERTIFICADO	N° AGRUPADOR	SUCURSAL
26	05	2021	EXPEDICION	0		BOGOTÁ SAN DIEGO

TOMADOR	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	NIT	901.479.577-2
DIRECCIÓN	CL 95 NO 15 47 P 6, BOGOTA, BOGOTA	TELÉFONO	6225099
AFIANZADO	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	NIT	901.479.577-2
DIRECCIÓN	CL 95 NO 15 47 P 6, BOGOTA, BOGOTA	TELÉFONO	6225099
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	NIT	800.215.807-2
DIRECCIÓN	Cl 25 G # 73 B 90 BOGOTA D.C, CUNDINAMARCA	TELÉFONO	3770600

MONEDA	PUNTO DE VENTA	FECHA CORTE NOVEDADES	FECHA MAXIMA DE PAGO			VIGENCIA DESDE				HASTA				NÚMERO DE DÍAS
			DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO	HORA	
Pesos		FECHA MAXIMA DE PAGO	25	6	2021	21	05	2021	00:00	31	12	2030	00:00	3511
TIPO CAMBIO 1.00														

DETALLE DE COBERTURAS

Asegurado : INSTITUTO NACIONAL DE VIAS-INVIAS

Ramo : CUMPLIMIENTO

AMPAROS CONTRATADOS	VALOR ASEGURADO	Vig. Desde	Vig. Hasta
CUMPLIMIENTO	1,430,192,791.00	21/05/2021	31/12/2025
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	1,305,420,235.00	21/05/2021	31/12/2025
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMIZACIONE	2,860,385,582.00	21/05/2021	31/12/2028
CALIDAD DEL SERVICIO	4,290,578,373.00	31/12/2025	31/12/2030

OBJETO DE LA POLIZA:

GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, LAS MULTAS Y LA CLAUSULA PENAL PECUNIARIA, ASI COMO LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA EN VIRTUD DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO NÚMERO 1038 DE 2021,REFERENTE A LA INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO,MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA -PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA -VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030-MODULO 5.

VALOR TOTAL PRIMER PERIODO(VALORES POR VIGENCIA):$14.301.927.910.00
PLAZO DE EJECUCICION DESDE 21/05/2021 HASTA 31/12/2025 - CORRESPONDIENTE AL PRIMER PERIODO.

FACTURA A NOMBRE DE: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA
FORMA DE PAGO: CONTADO 30 DIAS

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LA POLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A LA ASEGURADORA PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO (ARTICULO 81 Y 82, LEY 45 DE 1990).

FORMAN PARTE DE ESTE CONTRATO, LAS CLAUSULAS, CONDICIONES GENERALES FORMA (*) Y PARTICULARES RELACIONADAS EN HOJA ANEXA.
(*) FORMA ANEXA:

VALOR ASEGURADO TOTAL	$ ********9,886,576,981.00
PRIMA	$******139,718,057.27
GASTOS	$**********0.00
IVA-RÉGIMEN COMÚN	$*******26,546,430.88
AJUSTE AL PESO	$**********-0.15
TOTAL A PAGAR EN PESOS	$******166,264,488.00

EN MI CALIDAD DE TOMADOR DE LA PÓLIZA REFERENCIADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE, QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN, EL TEXTO DE LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA. MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN DE LA PÓLIZA, ME HAN SIDO ANTICIPADAMENTE EXPLICADAS POR LA ASEGURADORA Y/O POR EL INTERMEDIARIO DE SEGUROS LAS EXCLUSIONES Y EL ALCANCE O CONTENIDO DE LA COBERTURA DE LA PÓLIZA Y DE LAS GARANTÍAS, Y EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMAR LA PÓLIZA DE SEGUROS AQUÍ CONTENIDA.

SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES Y AGENTES DE RETENCIÓN, SEGÚN RESOLUCIÓN 2509 DE DICIEMBRE 3 DE 1993.

EL PRESENTE DOCUMENTO SE EMITE EN BOGOTA D.C A LOS 26 DIAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO 2021

FIRMA AUTORIZADA

EL TOMADOR

DISTRIBUCIÓN DEL COASEGURO

CÓDIGO	COMPAÑÍA	% PARTICIPACION	PRIMA
15	MUNDIAL SEGUROS	50	69,859,028.64

INTERMEDIARIOS

CODIGO	TIPO	NOMBRE	% PARTICIPACION
30915	Agencia	AFIANZAR SOCIEDAD ASESORA	50.00
32970	Agencia	MONROY GARCIA CONSULTORES	50.00

AXA COLPATRIA SEGUROS S.A.
860.002.184-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO POLIZA No.8001004566

CERTIFICADO DE: EXPEDICION		HOJA ANEXA No. 1	
TOMADOR	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	NIT	901.479.577-2
DIRECCIÓN	CL 95 NO 15 47 P 6, BOGOTA, BOGOTA	TELÉFONO	6225099
AFIANZADO	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	NIT	901.479.577-2
DIRECCIÓN	CL 95 NO 15 47 P 6, BOGOTA, BOGOTA	TELÉFONO	6225099
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	NIT	800.215.807-2
DIRECCIÓN	Cl 25 G # 73 B 90 BOGOTA D.C, CUNDINAMARCA	TELÉFONO	3770600

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA CONFORMADO POR:
3B PROYECTOS S.A.S. NIT 900.504.398-4 PART. 40%
ACINCO INGENIERIA S.A.S. NIT 901.230.477-4 PART. 10%
RESTREPO Y URIBE S.A.S. NIT 860.009.250-6 PART. 40%
CONSULTORES EN INGENIERIA S.A.S. NIT 900.501.031-3 PART. 10%

NOTAS:
EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO SU VIGENCIA SE EXTENDERA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA IGUAL AL PLAZO DE LA GARANTIA DE ESTABILIDAD EN EL CONTRATO DE OBRA OBJETO DE INTERVENTORIA.

LA PRESENTE POLIZA SE RIGE BAJO EL DECRETO 1082 DE 2015
LA PRESENTE POLIZA SE RIGE BAJO EL CLAUSULADO N 12/10/2017-1306- P-05-P/531/OCTUBRE/17-D00I A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES

BENEFICIARIOS

Nombre	Documento
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	NIT 800.215.807-2

12/10/2017-1306- P-05-P/531/OCTUBRE/17-D00I
GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO

CONDICIONES GENERALES

CAPÍTULO 1 -AMPAROS

AXA COLPATRIA SEGUROS S,A. QUE EN ADELANTE SE DENOMINARÁ AXA COLPATRIA, CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES Y LÍMITES DE VALOR ASEGURADO CONSIGNADOS EN LA CARÁTULA DE LA PÓLIZA, ASÍ COMO DE LAS COBERTURAS CONTRATADAS, INDEMNIZARÁ A LA ENTIDAD ESTATAL CONTRATANTE LOS PERJUICIOS DIRECTOS CAUSADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA, OCURRIDOS DURANTE LA VIGENCIA DE LA PÓLIZA, DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES AMPAROS, SALVO LO DISPUESTO EN LA CONDICIÓN 2 "EXCLUSIONES".

1. AMPAROS

1.1 AMPARO DE SERIEDAD DE LA OFERTA

LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA CUBRIRÁ LA SANCIÓN DERIVADA DEL INCUMPLIMIENTO DE LA OFERTA EN LOS SIGUIENTES EVENTOS:

1.1.1 LA NO AMPLIACIÓN DE LA VIGENCIA DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE OFERTA CUANDO EL PLAZO PARA LA ADJUDICACIÓN O PARA SUSCRIBIR EL CONTRATO ES PRORROGADO, SIEMPRE QUE TAL PRÓRROGA SEA INFERIOR A TRES (3) MESES.

1.1.2 EL RETIRO DE LA OFERTA DESPUÉS DE VENCIDO EL PLAZO FIJADO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.

1.1.3. LA NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO SIN JUSTA CAUSA POR PARTE DEL ADJUDICATARIO.

1.1.4 LA FALTA DE OTORGAMIENTO POR PARTE DEL PROPONENTE SELECCIONADO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

1.2 AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE:

1.2.1 EL INCUMPLIMIENTO TOTAL O PARCIA DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA.

1.2.2 EL CUMPLIMIENTO TARDÍO O DEFECTUOSO DEL CONTRATO, CUANDO EL INCUMPLIMIENTO ES IMPUTABLE AL CONTRATISTA.

1.2.3 LOS DAÑOS IMPUTABLES AL CONTRATISTA POR ENTREGAS PARCIALES DE LA OBRA, CUANDO EL CONTRATO NO PREVÉ ENTREGAS PARCIALES.

1.2.4 EL PAGO DEL VALOR DE LAS MULTAS Y DE LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.

1.3 AMPARO DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

ESTE AMPARO CUBRE LOS PERJUICIOS SUFRIDOS POR LA ENTIDAD ESTATAL CON OCASIÓN DE: (I) LA NO INVERSIÓN DEL ANTICIPO, (II) EL USO INDEBIDO DEL ANTICIPO Y (III) LA APROPIACIÓN INDEBIDA DE LOS RECURSOS RECIBIDOS EN CALIDAD DE ANTICIPO.

1.4 AMPARO DE DEVOLUCIÓN DEL PAGO ANTICIPADO

ESTE AMPARO CUBRE LOS PERJUICIOS SUFRIDOS POR LA ENTIDAD ESTATAL POR LA NO DEVOLUCIÓN TOTAL O PARCIAL DEL DINERO ENTREGADO AL CONTRATISTA A TÍTULO DE PAGO ANTICIPADO, CUANDO A ELLO HUBIERE LUGAR.

1.5 AMPARO DE PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES

ESTE AMPARO CUBRIRÁ A LA ENTIDAD ESTATAL DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES LABORALES DEL CONTRATISTA, DERIVADAS DE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL UTILIZADO EN EL TERRITORIO NACIONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO AMPARADO.

ESTA AMPARO NO CUBRE LOS CONTRATOS QUE SE EJECUTEN FUERA DEL TERRITORIO NACIONAL CON PERSONAL CONTRATADO BAJO UN RÉGIMEN JURÍDICO DISTINTO AL COLOMBIANO.

1.6 AMPARO DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL DE LOS PERJUICIOS OCASIONADOS POR CUALQUIER TIPO DE DAÑO O DETERIORO, IMPUTABLE AL CONTRATISTA, SUFRIDO POR LA OBRA ENTREGADA

A SATISFACCIÓN.

1.7 AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO

ESTE AMPARO CUBRE A LA ENTIDAD ESTATAL POR LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE LA DEFICIENTE CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO.

1.8 CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES

ESTE AMPARO CUBRE LA CALIDAD Y EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES QUE RECIBE LA ENTIDAD ESTATAL EN CUMPLIMIENTO DE UN CONTRATO.

CAPÍTULO 2 – EXCLUSIONES

AXA COLPATRIA QUEDARÁ LIBERADA DE TODA RESPONSABILIDAD BAJO EL PRESENTE CONTRATO DE SEGURO CUANDO EL SINIESTRO SE CAUSE O SE PRESENTE POR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES HECHOS:

2.1 CAUSA EXTRAÑA, ESTO ES LA FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO, EL HECHO DE UN TERCERO O LA CULPA EXCLUSIVA DE LA VÍCTIMA.

2.2 DAÑOS CAUSADOS POR EL CONTRATISTA A LOS BIENES DE LA ENTIDAD ESTATAL, NO DESTINADOS AL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO CONTRACTUAL.

2.3 EL USO INDEBIDO O INADECUADO O LA FALTA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A QUE ESTÁ OBLIGADA LA ENTIDAD ESTATAL.

2.4 EL DETERIORO NORMAL QUE SUFRAN LOS BIENES ENTREGADOS CON OCASIÓN DEL CONTRATO GARANTIZADO, COMO CONSECUENCIA DEL TRANSCURSO DEL TIEMPO.

CAPÍTULO 3 – CONDICIONES APLICABLES A TODO EL CONTRATO

3. 1 Límite máximo de responsabilidad

La responsabilidad de AXA COLPATRIA en este seguro lo constituyen los valores contratados para cada amparo y no excederá, en ningún caso, de la suma consignada en la carátula de la póliza y sus anexos.

Parágrafo: Los amparos de la póliza serán independientes unos de otros respecto de sus riesgos y de sus valores asegurados. La entidad estatal contratante asegurada no podrá reclamar o tomar el valor de un amparo para cubrir o indemnizar el valor de otros. Estos no son acumulables y son excluyentes entre si.

3.2 Prórroga

No existirá prórroga automática de la vigencia de los amparos otorgados por la presente póliza.

3.3 Certificado de modificación

Cuando la suma asegurada y las estipulaciones del contrato garantizado sean modificadas, AXA COLPATRIA expedirá el respectivo certificado si con base en el art. 1056 del código de comercio decide amparar dichas modificaciones.

3.4 Compensación

Si en el momento de ocurrir un siniestro, la entidad estatal contratante fuere deudora del contratista por cualquier concepto, se compensarán las obligaciones en la cuantía a que haya lugar.

3.5 Aviso de modificaciones

La entidad contratante y el contratista se comprometen avisar a AXA COLPATRIA toda modificación que se realice al contrato garantizado.

De igual manera, en cualquier momento que se aumente, disminuya o adicione el valor del contrato o se prorrogue su término, el contratista garantizado deberá ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, según el caso, previo pago de la prima.

3.6 Llamamiento en garantía

La entidad estatal contratante y el contratista se comprometen a notificar a AXA COLPATRIA cualquier proceso judicial o arbitral que pudiera dar lugar a un siniestro amparado por esta póliza.

3.7 Irrevocabilidad

Las partes no están autorizadas a revocar la presente póliza.

3.8 Pago de la prima

El pago de la prima es obligación del tomador de la póliza y deberá efectuarse dentro del plazo pactado y señalado como fecha máxima de pago en la carátula de la póliza o en los anexos o certificados expedidos con fundamento en ella.

4 Obligación del asegurado en caso de siniestro

4.1 Aviso del siniestro

Frente a cualquier hecho que dé origen al incumplimiento del contratista, la entidad estatal contratante deberá dar aviso a AXA COLPATRIA inmediatamente o a más tardar dentro del término de tres (3) días hábiles contados a partir de la fecha en que haya conocido o debido conocer la ocurrencia del hecho.

El tomador / contratista deberá dar aviso a AXA COLPATRIA dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha en que tenga conocimiento de cualquier demanda, procedimiento o diligencia, carta, reclamación, notificación o citación, que se relacione con cualquier acontecimiento que pueda dar origen a un siniestro o reclamación de acuerdo con la presente póliza.

4.2 Prueba de la ocurrencia del siniestro

La entidad estatal podrá hacer efectiva las garantías previstas en esta póliza así:

4.2.1 Por medio del acto administrativo en el cual la entidad estatal declare la caducidad del contrato y ordene el pago al contratista y al garante, bien sea de la cláusula penal o de los perjuicios que ha cuantificado. El acto administrativo de caducidad constituye el siniestro.

4.2.2 Por medio del acto administrativo en el cual la entidad estatal impone multas, debe ordenar el pago al contratista y al garante. El acto administrativo correspondiente constituye el siniestro.

4.2.3 Por medio del acto administrativo en el cual la entidad estatal declare el incumplimiento, puede hacer efectiva la cláusula penal, si está pactada en el contrato, y ordenar su pago al contratista y al garante. El acto administrativo correspondiente es el siniestro para la compañía de seguros.

5. Pago del siniestro

AXA COLPATRIA pagará el valor del siniestro de conformidad con lo señalado en el art. 1080 del código de comercio, el pago se efectuará así:

A) Cuando la entidad estatal haya ejercido alguna de las potestades excepcionales, es decir, modificar, interpretar, terminar, liquidar unilateralmente o declarar la caducidad del contrato garantizado, dentro del mes siguiente a la comunicación escrita que dirija la entidad estatal contratante a AXA COLPATRIA acompañada de la copia del acto administrativo debidamente ejecutoriado y del acta de liquidación del contrato o de la resolución ejecutoriada mediante la cual se declare la liquidación unilateral del mismo.

B) En todos los demás eventos, dentro del mes siguiente a la comunicación escrita que con tal fin haga la entidad estatal contratante, acompañada de una copia del acto administrativo ejecutoriado que declare la ocurrencia del siniestro.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 1110 del código de comercio, AXA COLPATRIA, a su arbitrio, podrá optar por efectuar el pago de la prestación asegurada en dinero, o asumiendo la ejecución del contrato garantizado.

6. Cesión del contrato

En caso de incumplimiento del contratista, AXA COLPATRIA, a su arbitrio, podrá continuar con la ejecución del contrato. La entidad estatal contratante no podrá oponerse y el contratista acepta desde ahora la cesión del contrato a favor de AXA COLPATRIA.

En tal evento, AXA COLPATRIA presentará garantías en los términos exigidos por la licitación o contrato.

7. Subrogación

En virtud del pago de la indemnización, AXA COLPATRIA se subrogará hasta concurrencia de su importe, en todos los derechos que la entidad estatal contratante tenga contra el contratista.

La entidad estatal contratante no puede renunciar en ningún momento a sus derechos en contra del garantizado y si lo hiciere, perderá el derecho a la indemnización.

8. Coexistencia de seguros

El contratista y/o la entidad estatal contratante deberán informar por escrito a AXA COLPATRIA los seguros de igual naturaleza que contrate, dentro del término de diez (10) días hábiles a partir de su celebración.

En el caso de pluralidad o coexistencia de seguros los aseguradores deberán soportar la indemnización debida en proporción a la cuantía de sus respectivos contratos de seguro, siempre que hayan actuado de buena fe.

9. Indivisibilidad de las garantías

La garantía de cobertura del riesgo es indivisible. Sin embargo, en los contratos con un plazo mayor a cinco (5) años las garantías pueden cubrir los riesgos de la etapa del contrato o del periodo contractual, de acuerdo con lo previsto en el contrato.

Si el garante de una etapa del contrato o un periodo contractual decide no continuar garantizando la etapa del contrato o periodo contractual subsiguiente, debe informar su decisión por escrito a la entidad estatal garantizada seis (6) meses antes del vencimiento del plazo de la garantía. Este aviso no afecta la garantía de la etapa contractual o periodo contractual en ejecución. Si el garante no da el aviso con la anticipación mencionada y el contratista no obtiene una nueva garantía, queda obligado a garantizar la etapa del contrato o el periodo contractual subsiguiente.

10. Prescripción

La prescripción de las acciones derivadas del presente contrato seguro se regirá por lo dispuesto en el código de comercio.

11. Domicilio

Sin perjuicio de las normas procedimentales, se fija como domicilio de AXA COLPATRIA, la ciudad de Bogotá, D.C.

P/E31.4LTL65Z/17

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Para mayor información comuníquese con su asesor de Seguros o a nuestra Línea Integral de Atención al Cliente: 01 8000 512 620, en Bogotá al 423 5757

www.axacolpatria.co

AXA COLPATRIA

reinventando / los seguros

DETALLE DE LA GARANTÍA

X

Tipo de garantía

- [x] Cumplimiento - Pago de salarios
- [x] Cumplimiento - Calidad del servicio
- (•) Contrato de seguro
- ( ) Patrimonio autónomo
- ( ) Garantía bancaria

Entidad aseguradora AXA COLPATRIA SEGUROS

Número de póliza 8001004566

Tomador Consorcio INTERVENTORÍAS COLOMBIA

Beneficiario Instituto Nacional de Vías

Justificación	Valor del amparo	Vigencia
Cumplimiento - Buen manejo y correcta inversión del anticipo	1.305.420.235,00 COP	31/12/2025 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Cumplimiento - Cumplimiento del contrato	1.430.192.791,00 COP	31/12/2025 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Cumplimiento - Pago de salarios	2.860.385.582,00 COP	31/12/2028 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Cumplimiento - Calidad del servicio	4.290.578.373,00 COP	31/12/2030 12:00:00 AM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

	Descripción	Nombre del documento		
☐	POL_8001004566_0.pdf	POL_8001004566_0.pdf	Descargar	Detalle

Creado por: *Ximena Fernández* 26/05/2021 1:49 PM *(UTC -5 horas)*

CONSORCIO
INTERVENTORIAS COLOMBIA

C.1468/0295/21/1
Bogotá D.C.,12 de julio de 2021

Señores:
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
Atn.: Dra. Catalina Téllez Posada
Directora de Contratación
Ciudad

Ref.: Contrato de Interventoría 1038 de 2021
Interventoría Corredor Ruta de los Libertadores (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz de Ariporo).
Envío Modificación Garantía Única de Cumplimiento

Estimados Señores:

De acuerdo con su comunicación DO-GGP 32699 mediante la cual se imparte la Orden de Inicio a la ejecución del Contrato de la referencia, nos permitimos enviar el Certificado Modificatorio 2 a la Póliza de Seguro de Cumplimiento número 8001004566, expedido el 8 de julio de 2021 por la compañía Axa Colpatria Seguros S.A., con el cual las Aseguradoras manifiestan que tienen conocimiento de la Orden de Inicio del Contrato 1038 de 2021.

Sin otro particular, nos es grato suscribirnos.

Atentamente,

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

ALEJANDRO RESTREPO GÓMEZ
Representante del Consorcio

Copia: Dra. Diana Karina Angarita Castro, Coordinadora Gerencia Grandes Proyectos, INVIAS

Anexo: Lo anunciado en dos folios

Elaboró: JCV/GGT/ARG

AXA COLPATRIA SEGUROS S.A.
860.002.184-6

SUC.	RAMO	POLIZA No.
5	30	8001004566

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

TIPO DE POLIZA : GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO

FECHA SOLICITUD (DÍA MES AÑO)	CERTIFICADO DE	N° CERTIFICADO	N° AGRUPADOR	SUCURSAL
08 07 2021	MODIFICACION	2		BOGOTÁ SAN DIEGO

TOMADOR	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	NIT	901.479.577-2
DIRECCIÓN	CL 95 NO 15 47 P 6, BOGOTA, BOGOTA	TELÉFONO	6225099
AFIANZADO	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	NIT	901.479.577-2
DIRECCIÓN	CL 95 NO 15 47 P 6, BOGOTA, BOGOTA	TELÉFONO	6225099
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	NIT	800.215.807-2
DIRECCIÓN	KR 59 26 60, BOGOTA D.C, CUNDINAMARCA	TELÉFONO	7056000

MONEDA	PUNTO DE VENTA	FECHA CORTE NOVEDADES	FECHA MAXIMA DE PAGO (DÍA MES AÑO)	VIGENCIA DESDE (DÍA MES AÑO A LAS)	VIGENCIA HASTA (DÍA MES AÑO A LAS)	NÚMERO DE DÍAS
Pesos						
TIPO CAMBIO 1.00		FECHA LIMITE DE PAGO	7 8 2021	08 07 2021 00:00	31 12 2030 00:00	3463

DETALLE DE COBERTURAS

Asegurado : INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS

Ramo : CUMPLIMIENTO
Objeto del Seguro : CONTRATO

AMPAROS CONTRATADOS	VALOR ASEGURADO	Vig. Desde	Vig. Hasta
CUMPLIMIENTO	1,430,192,791.00	03/06/2021	31/12/2025
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÒN DEL ANTICIPO	1,305,420,235.00	03/06/2021	31/12/2025
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMIZACIONE	2,860,385,582.00	03/06/2021	31/12/2028
CALIDAD DEL SERVICIO	4,290,578,373.00	31/12/2025	31/12/2030

OBJETO DE LA MODIFICACION
.
POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO SE INCLUYE A LA POLIZA LA ORDEN DE INICIO CONTRATO DE INTERVENTORÍA NO.1038 DEL 2021. RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMÁ - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO).A PARTIR DEL DIA 23/06/2021.
-
LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.
-
OBJETO DE LA MODIFICACION:

FACTURA A NOMBRE DE: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

FORMA DE PAGO: CONTADO 30 DIAS

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRÁ LA TERMINACIÓN AUTOMÁTICA DEL CONTRATO. FORMAN PARTE DE ESTE CONTRATO, LAS CLAUSULAS, CONDICIONES GENERALES Y RELACIONADAS A CONTINUACIÓN:

VALOR ASEGURADO TOTAL	$ **********0.00
PRIMA	$**********0.00
GASTOS	$**********0.00
IVA-RÉGIMEN COMÚN	$**********0.00
AJUSTE AL PESO	$**********0.00
TOTAL A PAGAR EN PESOS	$**********0.00

EN MI CALIDAD DE TOMADOR DE LA PÓLIZA REFERENCIADA EN ESTA CARÁTULA, MANIFIESTO EXPRESAMENTE, QUE HE TENIDO A MI DISPOSICIÓN, EL TEXTO DE LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA. MANIFIESTO ADEMÁS, QUE DURANTE EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN DE LA PÓLIZA, ME HAN SIDO ANTICIPADAMENTE EXPLICADAS POR LA ASEGURADORA Y/O POR EL INTERMEDIARIO DE SEGUROS LAS EXCLUSIONES Y EL ALCANCE O CONTENIDO DE LA COBERTURA DE LA PÓLIZA Y DE LAS GARANTÍAS, Y EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMAR LA PÓLIZA DE SEGUROS AQUÍ CONTENIDA.

SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES Y AGENTES DE RETENCIÓN, SEGÚN RESOLUCIÓN 2509 DE DICIEMBRE 3 DE 1993.

EL PRESENTE DOCUMENTO SE EMITE EN BOGOTA D.C A LOS 08 DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO 2021

FIRMA AUTORIZADA

EL TOMADOR

DISTRIBUCIÓN DEL COASEGURO

CÓDIGO	COMPAÑÍA	% PARTICIPACION	PRIMA
15	MUNDIAL SEGUROS	50	0.00

INTERMEDIARIOS

CODIGO	TIPO	NOMBRE	% PARTICIPACION
30915	Agencia	AFIANZAR SOCIEDAD ASESORA	50.00
32970	Agencia	MONROY GARCIA CONSULTORES	50.00

AXA COLPATRIA SEGUROS S.A.
860.002.184-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO POLIZA No.8001004566

CERTIFICADO DE:	MODIFICACION	HOJA ANEXA No. 1	
TOMADOR	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	NIT	901.479.577-2
DIRECCIÓN	CL 95 NO 15 47 P 6, BOGOTA, BOGOTA	TELÉFONO	6225099
AFIANZADO	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	NIT	901.479.577-2
DIRECCIÓN	CL 95 NO 15 47 P 6, BOGOTA, BOGOTA	TELÉFONO	6225099
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	NIT	800.215.807-2
DIRECCIÓN	KR 59 26 60, BOGOTA D.C, CUNDINAMARCA	TELÉFONO	7056000

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO LAS ASEGURADORAS MANIFIESTAN QUE TIENE CONOCIMIENTO DE LA ACLARACIÓN NÚMERO UNO (1) DE 2021 DE FECHA 03/06/2021 SUSCRITO POR LAS PARTES Y POR MEDIO DEL CUAL SE ACLARA QUE EL PLAZO DEL CONTRATO NO.1038 DE 2021 ES HASTA EL 31/08/2029.

SIN PERJUICIO DE LO EXPUESTO, LA PRESENTE PÓLIZA AMPARA EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO IMPUTABLE AL GARANTIZADO DURANTE EL PRIMER PERIODO DEL CONTRATO QUE CULMINA EL DÍA 31/12/2025.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADOS CONTINUAN VIGENTES.

LA VIGENCIA GLOBAL DE LA PRESENTE POLIZA ES:
CUMPLIMIENTO DESDE 21/05/2021 HASTA 31/12/2025
ANTICIPO DESDE 21/05/2021 HASTA 31/12/2025
SALARIOS DESDE 21/05/2021 HASTA 31/12/2028
CALIDAD DEL SERVICIO DESDE 31/12/2025 HASTA 31/12/2030

OBJETO DE LA POLIZA:
GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, LAS MULTAS Y LA CLAUSULA PENAL PECUNIARIA, ASI COMO LAS OBLIGACIONES A CARGO DEL CONTRATISTA EN VIRTUD DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO NÚMERO 1038 DE 2021,REFERENTE A LA INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO,MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL,SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES(BELÉN-SOCHA -
SÁCAMA - LA CABUYA -PAZ DE ARIPORO)EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE,EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA -VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030-MODULO 5.

VALOR TOTAL PRIMER PERIODO(VALORES POR VIGENCIA):$14.301.927.910.00
PLAZO DE EJECUCICION DESDE 21/05/2021 HASTA 31/12/2025 - CORRESPONDIENTE AL PRIMER PERIODO.

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA CONFORMADO POR:
3B PROYECTOS S.A.S. NIT 900.504.398-4 PART. 40%
ACINCO INGENIERIA S.A.S. NIT 901.230.477-4 PART. 10%
RESTREPO Y URIBE S.A.S. NIT 860.009.250-6 PART. 40%
CONSULTORES EN INGENIERIA S.A.S. NIT 900.501.031-3 PART. 10%

NOTAS:
EL AMPARO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO SU VIGENCIA SE EXTENDERA HASTA LA LIQUIDACION DEL CONTRATO.

EL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO TENDRA UNA VIGENCIA IGUAL AL PLAZO DE LA GARANTIA DE ESTABILIDAD EN EL CONTRATO DE OBRA OBJETO DE INTERVENTORIA.

LA PRESENTE POLIZA SE RIGE BAJO EL DECRETO 1082 DE 2015
LA PRESENTE POLIZA SE RIGE BAJO EL CLAUSULADO N 12/10/2017-1306- P-05-P/531/OCTUBRE/17-D00I A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES

BENEFICIARIOS

Nombre	Documento
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	NIT 800.215.807-2

Cerrar | Imprimir | Verificar Anexos

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

MEMORANDO No DC 44082

Fecha
22/06/2021
DD/MM/AAAA

No. Radicación Interna	1595142

Los campos marcados con ■ son requeridos

Información de Asignación

■ **Para**	GERENCIA GRANDES PROYECTOS DIANA KARINA ANGARITA CASTRO
De	CATALINA TELLEZ POSADA
De Dependencia	DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN
Copia a	
Asignacion de la Copia:	
Asignado a:	LURY GRICELD ROA RAMIREZ

Información del Documento

■ **Referencia**	Respuesta del Memorando Individual No. DO-GGP 42447 16/06/2021

Anexos

■ **Anexo**	**2021-735. APROBACION 1038 - CONTRATO PRINCIPAL.pdf** **INFORME SECOP 1038.docx**

■Contenido

Cordial saludo Ingeniera:

En atención al memorando de la referencia me permito informar que a través de la

Del mismo modo, se informa que para mayor claridad de lo aprobado en la PLATAF

Cordialmente,

CATALINA TÉLLEZ POSADA
Directora de Contratación

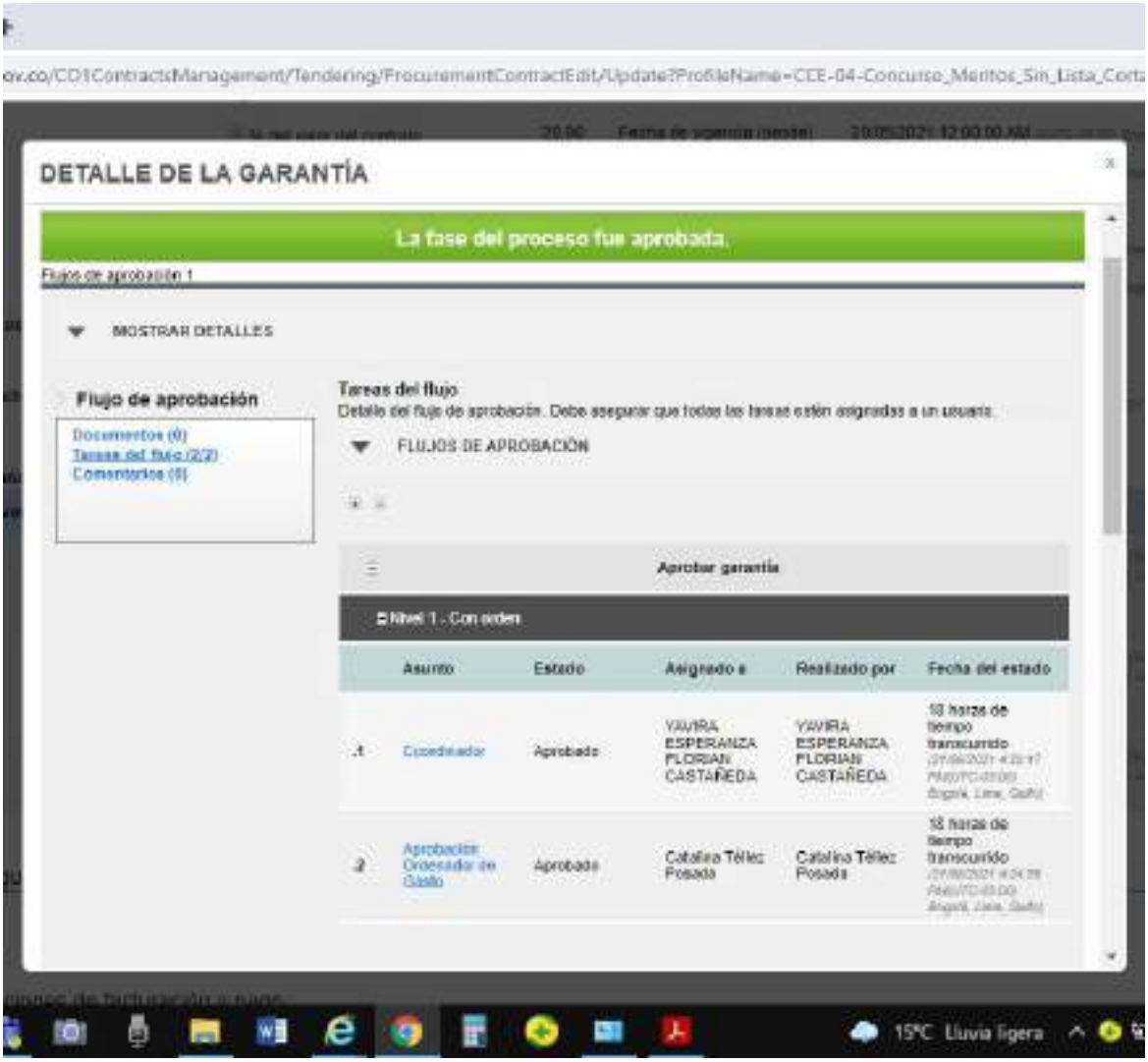
Anexo: Documentos Digitales (2)

Proyectó: Oscar Caro.
Aprobó: Yavira Esperanza Florián Castañeda.

Documento Origen

Documento Origen No. DO-GGP 42447

Historia del documento


DETALLE DE LA GARANTÍA
La fase del proceso fue aprobada.
Flujos de aprobación 1
MOSTRAR DETALLES
Flujo de aprobación
Documentos (0)
Tareas del flujo (2/2)
Comentarios (0)
Tareas del flujo
Detalle del flujo de aprobación. Debe asegurar que todas las tareas estén asignadas a un usuario.
FLUJOS DE APROBACIÓN
Aprobar garantía
Nivel 1 - Con orden
Asunto
Estado
Asignado a
Realizado por
Fecha del estado
Coordinador
Aprobado
YAVIRA ESPERANZA FLORIANI CASTAÑEDA
YAVIRA ESPERANZA FLORIANI CASTAÑEDA
18 horas de tiempo transcurrido
Aprobación Ordenador de Gasto
Aprobado
Catalina Téllez Posada
Catalina Téllez Posada
18 horas de tiempo transcurrido
15°C Lluvia ligera

	MINISTERIO DE TRANSPORTE INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN	CÓDIGO			
		VERSIÓN			
	ACTA DE APROBACIÓN DE GARANTÍAS CONTRACTUALES AL CONTRATO DE INTERVENTORIA	PÁGINA	1	DE	1

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN OPERATIVA

CONTRATO No. 1038 DE 2021

CONTRATISTA INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA NIT. 901.479.577-2

OBJETO DEL CONTRATO: "INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" – MÓDULO 5

FECHA DE SUSCRIPCION DEL CONTRATO: 21/5/2021
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO: CIENTO DOS (102) MESES
PLAZO ACUMULADO DEL CONTRATO: N/A
VALOR TOTAL DEL CONTRATO: $ 27.399.730.108,00

VALOR ADICIONAL: N/A	No. REGISTRO PRESUPUESTAL: 449921 DEL 3/6/2021 POR LA SUMA DE $ 1.661.590.240 VIGENCIA 2021

DOCUMENTO QUE AMPARA EL CONTRATO PRINCIPAL NÚMERO 1038 de 2021

VIGENCIA DE LA PÓLIZA

No. Póliza: 8001004566		CERTIFICADO 0		Fecha: 26/5/2021	Aseguradora	AXA COLPATRIA SEGUROS S.A.
a) Cumplimiento del Contrato	DESDE:	21/5/2021	HASTA:	LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	VALOR:	$ 1.430.192.791
b) Buen manejo y correcta inversión del Anticipo	DESDE:	21/5/2021	HASTA:	LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO	VALOR:	$ 1.305.420.235
c) Pago de salarios, Prestaciones sociales e Indemnizaciones	DESDE:	21/5/2021	HASTA:	31/12/2028	VALOR:	$ 2.860.385.582
d) Calidad del servicio	DESDE:	Con una vigencia igual al plazo de la garantía de estabilidad en el contrato de obra objeto de interventoría			VALOR:	$ 4.290.578.373

OBSERVACIONES:

1. Es responsabilidad de la unidad ejecutora sobre la materialización del anticipo que se otorgue al contratista interventor de acuerdo al memorando DO-GGP 42848 del 17/6/2021
2. Aprobación parcial, condicionado a que se insorpore dentro de la póliza, la existencia de la nota aclaratoria que manifieste que con respecto al amparo denominado anticipo, su vigencia será "*hasta la liquidación o la amortización total del anticipo*".
3. La unidad ejecutora es responsable de la solicitud de actualización de las garantías conforme al anticipo otorgado en el futuro
4. Aprobación parcial, condicionada a la modificación o aclaración de la unidad ejecutora con respecto del amparo de calidad del servicio

Proyectó: Oscar Caro
Revisó: Andres Leal
Revisó: Yovira Esperanza Florian Castañeda
Aprobó: Catalina Tellez Posada

ANEXO 19

SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍAFORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-15

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1/2

FECHA: 28 / 2 / 2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá y Casanare

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 4.

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

FECHA DE INICIO: 23-jun-21 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 102 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31-ago-29 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO SI X NO ____ APROBADO: SI ____ NO ____ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: 1/06/2023

OBSERVACIONES:

El Consorcio Interventorías Colombia determinó que el Sistema de Gestión Integral a implementar es el proporcionado por la empresa Restrepo y uribe S.A.S., y el mismo se implementa y controla mediante la aplicación de lo establecido en el Plan de Gestión Integral específico del proyecto.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 12 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 20/02/2025

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 2 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 24/03/2025

OBSERVACIONES:

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI ____ NO ____ APROBADO: SI ____ NO ____ FECHA DE APROBACIÓN: ____

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 84 No. TOTAL DE ENSAYOS EJECUTADOS EN EL MES: 84

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:

Para el mes de febrero 2025 la Interventoría realizó:
- Control material mezclas asfálticas
- Caracterización agregados material mezclas asfálticas
- Caracterización material de base granular y sub base granular
- Producto terminado - material de concreto

Los ensayos realizados y su resultado se encuentran registrados en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11 del 24/2/2025.

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.
La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0

No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 1

No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: 1

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

• Continuar la gestión que corresponde a la Interventoría para cumplir con los compromisos que se adquieren en los comités de obra.
• Verificar semanalmente que la correspondencia recibida en el proyecto se atienda dentro de las fechas establecidas por la empresa.
• Presentar a la entidad los informes que debe entregar la Interventoría dentro de los plazos establecidos en el Pliego de Condiciones.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: 7

No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 4

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 7

No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 190

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 54

No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 136

OBSERVACIONES:

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1/2

FECHA: 28 / 2 / 2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá y Casanare

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:
INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 4.

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

FECHA DE INICIO: 23-jun-21 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 102 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31-ago-29 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Cantidad de observaciones generadas etregadas por el cliente	0%	Atender el 100% de las observaciones
IG2: Atención a las no conformidades	0%	Atender el 100% - Máximo dentro de los 15 días hábiles siguientes o lo que indique el cliente
IG3: Quejas de los clientes	0	Máximo tres quejas
IG5: Accidentes laborales	0	Numero de accidentes de trabajo Meta anual:Menor o igual a 1 accidente por mes por cada 100 trabajadores
IG6: Correspondencia	88%	# comunicaciones atendidas dentro dias establecidos / # total de comunicaciones recibidad. Minimo 85%
IG7: Consumo de energía	0,20	Consumo de Energía (Kw) Trimestral / Nº Trabajadores del Trimestre meta: < o igual a 60 kw-hr/persona
IG8: Consumo de papel	0	Resmas papel trimestral / N° Trabajadores del trimestre meta: < o igual 1

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:
Recomendación IG6: Verificar semanalmente que la correspondencia recibida en el proyecto se atienda dentro de las fechas establecidas por la empresa.

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	ESTACION TOTAL ELECTRONICA DE TOPOGRAFIA	TOPCON GTS-255	KB3163	25-nov-24	12021 - 24 de nov de 2024	25-may-25	
2	NIVEL AUTOMATICO DE TOPOGRAFIA	TOPCON AT-B2	M91695	25-nov-24	12020 - 25 de nov de 2024	25-may-25	
3	ESTACION TOTAL ELECTRONICA DE TOPOGRAFIA	TOPCON ES 65	XW0172	9-oct-24	11917 - 09 de octubre de 20204	9-abr-25	
4	NIVEL AUTOMATICO DE TOPOGRAFIA	TOPCON	TG7128	28-ene-25	12194 - 28 de enero de 2025	28-jul-25	
5	MAQUINA DIGITAL PARA ENSAYOS DE CONCRETOS A COMPRESION	PINZUAR S.A.S. PC-42	434	21-feb-24	F-31120-002-R0 - 04-03-2024		Se esta a la espera del ente certificador para realizar calibración
6	MAQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESION MARSHALL Y CBR	PINZUAR S.A.S. PS-25	177	21-feb-24	F-31120-001-R0 - 04-03-2024		Se esta a la espera del ente certificador para realizar calibración
7	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMATICO	OHAUS SCOUT PRO SP4001	B243458129	21-feb-24	M-31120-004-R0 - 07-03-2024		Se esta a la espera del ente certificador para realizar calibración
8	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMATICO	OHAUS TRAVELER TA3001	B326493062	21-feb-24	M-31120-003-R0 - 07-03-2024		Se esta a la espera del ente certificador para realizar calibración
9	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMATICO	OHAUS TRAVELER TA3001	B326493061	21-feb-24	M-31120-005-R0 - 07-03-2024		Se esta a la espera del ente certificador para realizar calibración
10	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMATICO	OHAUS NV422	8342372663	21-feb-24	M-31120-006-R0 - 07-03-2024		Se esta a la espera del ente certificador para realizar calibración
11	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMATICO	OHAUS T24PE	B000141JKX	21-feb-24	M-31120-007-R0 - 07-03-2024		Se esta a la espera del ente certificador para realizar calibración
12	HORNO ELECTRICO	PINZUAR PG-190	216	21-feb-24	T-31120-008-R0 - 11-03-2024		Se esta a la espera del ente certificador para realizar calibración
13	BAÑO MARIA	PINZUAR PA-77	102	21-feb-24	T-31120-009-R0 - 11-03-2024		Se esta a la espera del ente certificador para realizar calibración

OBSERVACIONES:
Los equipos de laboratorio se encuentran con certificado de calibración vencido, pues a la fecha del presente se esta a la espera del ente certificador para revisión, calibración y emisión de certificados de los mismos.

NOTA:
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: Edwin Javier Meneses Hernández
Director de la Interventoría
Matrícula No.: 19202-59281 CAU

Firma
Nombre: Vanessa Parra Forero
Profesional de Aseguramiento o Gestión de Calidad
Matrícula No.: 25228-358135 CND

Firma
Nombre: Juan Gabriel Rodríguez Solano
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 54202-240042

Firma
Nombre: Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 25202-248533

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 12021

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 25/11/2024 FECHA DE VENCIMIENTO 25/05/2025

EMPRESA RESTREPO Y URIBE

DIRECCION CALLE 95 # 15-47 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO ESTACION MARCA TOPCON

MODELO GTS 255 SERIE No KB3163

PRECISION ANGULAR 5" PRECISION EN DISTANCIA

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CONDICION BUENA
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE							X
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X						
1.4 VERTICALIDAD							X
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA	X						

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	LUBRICACION	REPARACION	REPUESTOS	LIMPIEZA	CONDICION BUENA
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO	X						
2.3 COLIMACION VERTICAL	X						
2.4 COLIMACION HORIZONTAL	X						

POSICION 1 (VERTICAL)	90	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	270	GRADOS	0	MIN	01	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	01	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	0	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	180	GRADOS	0	MIN	29	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	29	SEG

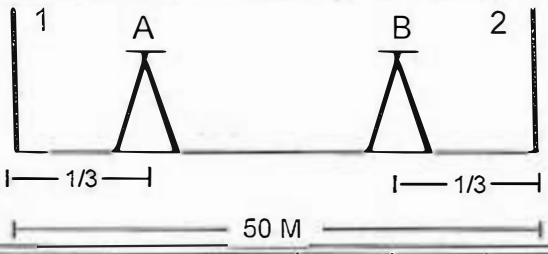
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 12021

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	OBSERVACION	CUMPLE SI/NO.
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							N.A
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	N.A	MM	B2	N.A	MM
A2		MM	B1		MM
A1-A2	0	MM	B2-B1	0	MM

ERROR DETECTADO N.A MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	OBSERVACION	CUMPLE SI/NO.
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							.NA
4.3 BASTON							.NA
4.4 MEDIDA DISTANCIA							X

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	X	INADECUADA	
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	X	INADECUADA	

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	AJUSTE	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	OBSERVACION	CUMPLE SI/NO.
5.1 TECLADO							X
5.2 DISPLAY							X
5.3 ACCESO MEMORIA							X
5.4 BATERIA							X
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							X

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 12020

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 **CODIGO : GAMA-MTO-003** **VERSION 003**

BOGOTA D.C. 25/11/2024 **FECHA DE VENCIMIENTO** 25/05/2025

EMPRESA RESTREPO Y URIBE

DIRECCION CALLE 95 # 15-47 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO NIVEL MARCA TOPCON

MODELO AT-B2 SERIE No M91695

PRECISION ANGULAR PRECISION EN DISTANCIA 0.7mm

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	AJUSTE	LIMPIEZA	REPARACION	REPUESTOS	INSPECCION	ACEPTABLE SIN.
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE							X
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X						
1.4 VERTICALIDAD							N.A
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)						X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	AJUSTE	LIMPIEZA	REPARACION	REPUESTOS	INSPECCION	ACEPTABLE SIN.
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							.NA
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							N.A
2.3 COLIMACION VERTICAL							.NA
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							.NA

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

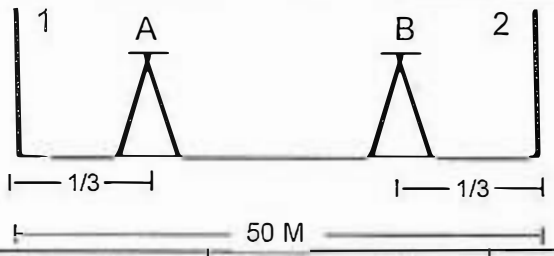
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 12020

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCIONES	AJUSTE	REPARACIONES	REPUESTOS	AJUSTMENT	CUMPLE SI/NO.
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)						X
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)						N.A

A1	1041.1	MM	B2	1039.1	MM
A2	1041.0	MM	B1	1039.0	MM
A1-A2	.1	MM	B2-B1	.1	MM

ERROR DETECTADO 1 MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCIONES	AJUSTE	REPARACIONES	REPUESTOS	AJUSTMENT	CUMPLE SI/NO.
4.1 PRISMAS						N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON						N.A
4.3 BASTON						N.A
4.4 MEDIDA DISTANCIA						N.A
4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA .NA			INADECUADA .NA		
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA .NA			INADECUADA .NA		

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCIONES	AJUSTE	REPARACIONES	REPUESTOS	AJUSTMENT	CUMPLE SI/NO.
5.1 TECLADO						N.A
5.2 DISPLAY						N.A
5.3 ACCESO MEMORIA						N.A
5.4 BATERIA						N.A
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO						N.A

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 11917

SERVICIO DE LABORATORIO
OPTOMECANICO Y ELECTRONICO
CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 09/10/2024 FECHA DE VENCIMIENTO 09/04/2025

EMPRESA RESTREPO Y URIBE

DIRECCION CALLE 95 # 15-47 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO ESTACION MARCA TOPOCN

MODELO ES 65 SERIE No XW0172

PRECISION ANGULAR 5" PRECISION EN DISTANCIA

1. INSPECCION OPTOMECANICA	CORRECCION	BUENO	REGULAR	MALO	AJUSTE	FUERA DE ESPEC.
1.1 TRIPODE						X
1.2 BASE NIVELANTE						X
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS	X					
1.4 VERTICALIDAD						X
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)					X	
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL						X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES						X
1.8 PLOMADA OPTICA						X

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	CORRECCION	BUENO	REGULAR	MALO	AJUSTE	FUERA DE ESPEC.
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO						N.A
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO	X					
2.3 COLIMACION VERTICAL	X					
2.4 COLIMACION HORIZONTAL	X					

POSICION 1 (VERTICAL)	90	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	270	GRADOS	0	MIN	29	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	29	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	0	GRADOS	0	MIN	0	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	180	GRADOS	0	MIN	03	SEG
ERROR DETECTADO	0	GRADOS	0	MIN	03	SEG

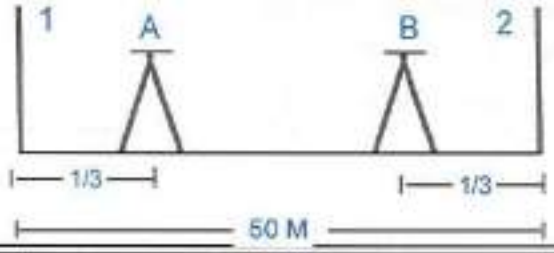
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 11917

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M							
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							N.A
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							.NA

A1	.NA	MM	B2	.NA	MM
A2		MM	B1		MM
A1-A2	0	MM	B2-B1	0	MM

ERROR DETECTADO N.A MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30							
4.1 PRISMAS							.NA
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							.NA
4.3 BASTON							.NA
4.4 MEDIDA DISTANCIA							X

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	X	INADECUADA	
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	X	INADECUADA	

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA							
5.1 TECLADO							X
5.2 DISPLAY							X
5.3 ACCESO MEMORIA							X
5.4 BATERIA							X
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							X

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

Nit. 800.066.243-9

CERT No 12194

SERVICIO DE LABORATORIO OPTOMECANICO Y ELECTRONICO

CERTIFICADO DE AJUSTE Y VERIFICACION

FECHA: 01 OCTUBRE 2016 CODIGO : GAMA-MTO-003 VERSION 003

BOGOTA D.C. 28/01/2025 FECHA DE VENCIMIENTO 28/07/2025

EMPRESA RESTREPO Y URIBE

DIRECCION CALLE 95 # 15-47 CIUDAD BOGOTA

INSTRUMENTO NIVEL MARCA TOPCON

MODELO AT-G2 SERIE No TG7128

PRECISION ANGULAR PRECISION EN DISTANCIA 0.7mm

1. INSPECCION OPTOMECANICA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1.1 TRIPODE							X
1.2 BASE NIVELANTE							X
1.3 NIVELES TUBULARES Y ESFERICOS							X
1.4 VERTICALIDAD							X
1.5 OPTICA GENERAL (LENTES Y PRISMAS)							X
1.6 EJE VERTICAL Y HORIZONTAL							X
1.7 FRENOS Y MOVIMIENTOS TANGENCIALES							X
1.8 PLOMADA OPTICA							N.A

2. INSPECCION SISTEMA DE MEDIDA ANGULAR (COLIMADOR 02 MARCA RUIDE, SERIE 0301.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2.1 COMPENSADOR OPTOMECANICO							.NA
2.2 COMPENSADOR ELECTRONICO							.NA
2.3 COLIMACION VERTICAL							.NA
2.4 COLIMACION HORIZONTAL							N.A

POSICION 1 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION2 (VERTICAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 1 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
POSICION 2 (HORIZONTAL)	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG
ERROR DETECTADO	--	GRADOS	--	MIN	--	SEG

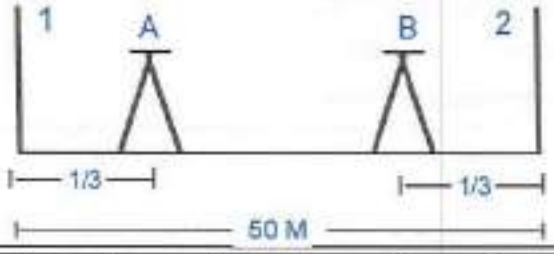
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

CERT No 12194

3 INSPECCION DE CONTROL DE DIFERENCIA NIVEL (COLIMADOR MARCA CARL ZEISS PRESICION 0.02 " Y SOBRE LINEA BASE 50 M	CORRECCION	CAMBIO	CORRECCION	REPARACION	REEMPLAZO	AJUSTE	CUMPLE CON EL ITEM
3.1 SISTEMA PENDULAR (AUTOMATICO)							X
3.2 SISTEMA DE COLIMACION (MECANICO)							N.A

A1	1040.5	MM	B2	1041.5	MM
A2	1040.0	MM	B1	1041.0	MM
A1-A2	.5	MM	B2-B1	.5	MM

ERROR DETECTADO 5 MM



4. INSPECCION EDM SOBRE LINEA BASE 319.678 M (DISTANCIOMETRO) CONDICIONES: TEMPERATURA 15 GRADOS, PRESION ATMOSFERICA 560 MM/HG, CONSTANTE PRISMA -30	CORRECCION	CAMBIO	CORRECCION	REPARACION	REEMPLAZO	AJUSTE	CUMPLE CON EL ITEM
4.1 PRISMAS							N.A
4.2 NIVEL ESFERICO BASTON							.NA
4.3 BASTON							.NA
4.4 MEDIDA DISTANCIA							.NA

4.5 CONSTANTE DEL PPM	ADECUADA	N.A	INADECUADA	.NA
4.6 CONSTANTE DEL PRISMA	ADECUADA	.NA	INADECUADA	.NA

5. CONTROLES Y VISUALIZACION ELECTRONICA	CORRECCION	CAMBIO	CORRECCION	REPARACION	REEMPLAZO	AJUSTE	CUMPLE CON EL ITEM
5.1 TECLADO							.NA
5.2 DISPLAY							.NA
5.3 ACCESO MEMORIA							N.A
5.4 BATERIA							N.A
5.5 COMUNICACION DISPOSITIVO EXTERNO							N.A

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S. CERTIFICA QUE EL INSTRUMENTO SE ENTREGA EN OPTIMAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y QUE LOS ERRORES ENCONTRADOS AL INGRESO DEL EQUIPO HAN SIDO CORREGIDOS PARA SATISFACER LOS PARAMETROS DE TOLERANCIA ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE

GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

ING. LEONIDAS REYES CASTELBLANCO
DIRECTOR TECNICO

CARRERA 6 No 46 -09 - TELS. 2 452 089 - 2 872 080 - 2 872 497 - FAX 2 872 497 - asistente@gamatecnica.com
ventas@gamatecnica.com BOGOTA D.C

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-31120-002 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante / Año *Manufacturer / Year*	PINZUAR (2016)
Modelo *Model*	PC-42
Número de Serie *Serial Number*	434
Identificación Interna *Internal Identification*	30-03-0082
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	1000 kN
Solicitante *Customer*	RESTREPO Y URIBE S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 7 No. 8 - 23
Ciudad *City*	Belén - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 02 – 21
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 03 – 04

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,01 kN
Apreciación	0,01 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	2 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio	Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	$S_{1,2\,y\,3}$	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente		*q*	*b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**200,00**	205,191	205,247	205,121	205,186 3	-2,53	0,060
100,0	**1000,00**	999,709	999,519	999,599	999,609 4	0,04	0,019

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	$S_{1,2\,y\,3}$
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**200,00**	201,614	201,207	----	200,951	----	201,257 2
30,0	**300,00**	301,458	300,334	----	300,991	----	300,927 9
40,0	**400,00**	401,182	400,926	----	401,032	----	401,046 6
50,0	**500,00**	501,385	500,618	----	500,904	----	500,968 9
60,0	**600,00**	600,462	601,003	----	600,817	----	600,760 6
70,0	**700,00**	699,769	700,841	----	700,125	----	700,245 0
80,0	**800,00**	799,907	800,037	----	800,728	----	800,223 7
90,0	**900,00**	899,530	899,885	----	900,096	----	899,837 1
100,0	**1000,00**	999,069	999,684	----	999,174	----	999,309 4

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

$f_{0,S1}$	$f_{0,S2}$	$f_{0,S2'}$	$f_{0,S3}$	$f_{0,S4}$
%	%	%	%	%
0,002	0,002	----	0,002	----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**200,00**	-0,62	0,327	-----	0,005	0,45	0,22	2,01
30,0	**300,00**	-0,31	0,373	-----	0,003	0,71	0,24	2,01
40,0	**400,00**	-0,26	0,064	-----	0,003	0,44	0,11	2,04
50,0	**500,00**	-0,19	0,153	-----	0,002	0,75	0,15	2,52
60,0	**600,00**	-0,13	0,090	-----	0,002	0,66	0,11	2,13
70,0	**700,00**	-0,03	0,153	-----	0,001	1,1	0,15	2,52
80,0	**800,00**	-0,03	0,103	-----	0,001	0,91	0,11	2,23
90,0	**900,00**	0,02	0,063	-----	0,001	0,99	0,11	2,05
100,0	**1000,00**	0,07	0,062	-----	0,001	1,1	0,11	2,06

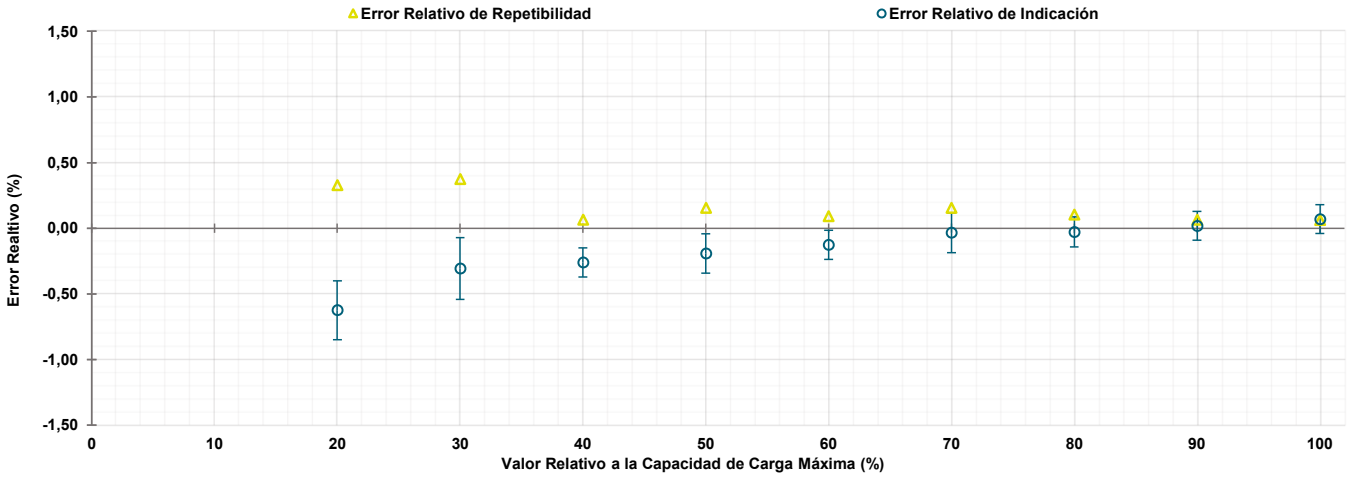


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
1,360 832 E00	9,990 195 E-01	9,866 260 E-07	-2,038 666 E-09

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de Ensayos de la empresa RESTREPO Y URIBE S.A.S. ubicada en Belén - Boyacá. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	22,9 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	21,3 °C
Humedad Relativa Máxima:	54 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	53 % hr

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, *k*, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificados de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos y se pueden descargar accediendo al enlace del código QR.

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 1000 kN	C8S	930040	0.5	6753 del INM de Colombia	2025-06

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-31120-002**

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R13.1

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Fuerza

F-31120-001 R0

Calibration Certificate - Laboratory of Force

Equipo *Instrument*	MÁQUINA PARA ENSAYOS A COMPRESIÓN
Fabricante / Año *Manufacturer / Year*	PINZUAR (2014)
Modelo *Model*	PS-25
Número de Serie *Serial Number*	177
Identificación Interna *Internal Identification*	30-01-0080
Capacidad Máxima *Maximum Capacity*	50 kN
Solicitante *Customer*	RESTREPO Y URIBE S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 7 No. 8 - 23
Ciudad *City*	Belén - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 02 – 21
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 03 – 04

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Los resultados emitidos en este Certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este Certificado de Calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la Calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this Certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This Calibration Certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for Calibration the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el Certificado, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del Certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the Certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Dirección de Carga	Compresión
Tipo de Indicación	Digital
Resolución	0,001 kN
Apreciación	0,001 kN
Clase	1,0
Límite Inferior de la Escala	0,2 kN
Documento de Referencia	ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

La actividad se efectuó siguiendo los lineamientos establecidos en el documento de referencia iniciando con la inspección del equipo y encontrándose como apto para la ejecución de las mediciones correspondientes. El proceso se inicia ejecutando las precargas hasta la carga máxima del equipo. A continuación, se realizaron mediciones en los valores de fuerza discretos acordados con el cliente ejecutando el método comparación directa con fuerza indicada constante, en el que se lleva la indicación del equipo al valor de fuerza objetivo y se registran las lecturas del patrón. Cada lectura tomada se encuentra registrada en las tablas 1 y 2. Es importante destacar que se mantuvo una variación de temperatura inferior a 2 °C en cada serie de mediciones realizadas.

Durante el proceso de precargas, se identificó la necesidad de ajustar la indicación del equipo. Por lo tanto, en la Tabla 1 se registra el estado en el que se recibió inicialmente el equipo, mientras que en la Tabla 2 se muestra cómo se entregará al cliente después del ajuste. Es relevante mencionar que el ajuste de indicación se llevó a cabo únicamente con la previa autorización del cliente.

Tabla 1.
Indicaciones registardas durante las precargas, previas a ejecutar el ajuste de indicación.

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón			Promedio	Errores Relativos	
		S_1	S_2	S_3	$S_{1,2\,y\,3}$	Indicación	Repetibilidad
		Ascendente	Ascendente	Ascendente		*q*	*b*
≈ %	kN	kN	kN	kN	kN	%	%
20,0	**10,000**	9,895 88	9,899 69	9,906 22	9,900 593	1,00	0,106
100,0	**50,000**	49,979 7	49,923 7	49,921 5	49,941 63	0,12	0,117

Tabla 2.
Indicaciones como se entrega de la máquina

Fuerza Nominal Indicada		Indicaciones Registradas del Equipo Patrón para Cada Serie					Promedio
		S_1	S_2	S_2'	S_3	S_4	$S_{1,2\,y\,3}$
		Ascendente	Ascedente	No Aplica	Ascendente	No Aplica	
≈ %	kN	kN	kN	----	kN	----	kN
20,0	**10,000**	10,042 3	10,040 1	----	10,040 9	----	10,041 13
30,0	**15,000**	15,010 1	15,041 6	----	15,041 1	----	15,030 94
40,0	**20,000**	20,025 3	20,031 6	----	20,026 9	----	20,027 94
50,0	**25,000**	25,021 1	25,019 5	----	25,018 1	----	25,019 58
60,0	**30,000**	30,007 4	30,012 0	----	30,010 6	----	30,009 99
70,0	**35,000**	34,992 0	34,997 4	----	34,997 4	----	34,995 61
80,0	**40,000**	39,978 1	39,976 7	----	39,980 0	----	39,978 23
90,0	**45,000**	44,962 9	44,973 2	----	44,965 6	----	44,967 23
100,0	**50,000**	49,952 0	49,949 8	----	49,959 9	----	49,953 87

Tabla 3.
Error realitivo de cero, f_0, calculado para cada serie de medición a partir de la indicación de cero residual obtenida tras la descarga del IBC.

$f_{0,S1}$	$f_{0,S2}$	$f_{0,S2'}$	$f_{0,S3}$	$f_{0,S4}$
%	%	%	%	%
0,003	0,003	----	0,003	----

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN Continuación…

Tabla 4.
Resultados de la Calibración de la máquina de ensayo.

Indicación del IBC		Error Relativo de …			Resolución Relativa	Incertidumbre Expandida		$k_{p=95\,\%}$
		Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad				
		q	*b*	*v*	*a*	*U*		
≈ %	kN	%	%	%	%	kN	%	-----
20,0	**10,000**	-0,41	0,022	-----	0,010	0,011	0,11	2,01
30,0	**15,000**	-0,21	0,210	-----	0,007	0,036	0,24	2,65
40,0	**20,000**	-0,140	0,031	-----	0,005	0,018	0,088	2,01
50,0	**25,000**	-0,078	0,012	-----	0,004	0,022	0,089	2,01
60,0	**30,000**	-0,03	0,015	-----	0,003	0,048	0,16	2,01
70,0	**35,000**	0,013	0,016	-----	0,003	0,031	0,089	2,01
80,0	**40,000**	0,054	0,008	-----	0,003	0,037	0,094	2,01
90,0	**45,000**	0,073	0,023	-----	0,002	0,035	0,077	2,01
100,0	**50,000**	0,092	0,020	-----	0,002	0,039	0,078	2,01

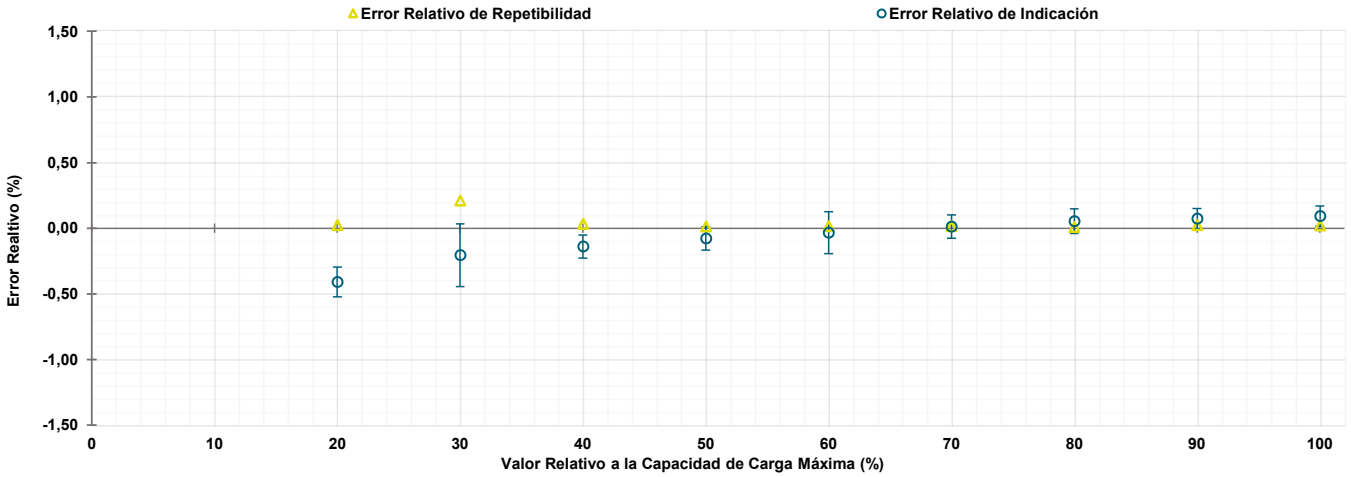


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

Tabla 5.
Coeficientes para el cálculo de la fuerza corregida a partir de los resultados reportados. Donde F (kN) es la fuerza calculada y X (kN) es el valor de la indicación mostrada por el IBC.

$$F = A + (B * x) + (C * x^2) + (D * x^3)$$

A	B	C	D
3,757 842 E-02	1,000 900 E00	-8,084 508 E-05	5,807 198 E-07

El usuario es responsable de la inclusión y cálculo de los aportes de la fuente de incertidumbre al utilizar esta ecuación en sus mediciones .

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la Calibración fue Laboratorio de Ensayos de la empresa RESTREPO Y URIBE S.A.S. ubicada en Belén - Boyacá. Durante la Calibración se presentaron las siguientes condiciones ambientales.

Temperatura Ambiente Máxima:	22,0 °C	**Temperatura Ambiente Mínima:**	21,4 °C
Humedad Relativa Máxima:	55 % hr	**Humedad Relativa Mínima:**	53 % hr

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. La incertidumbre expandida fue estimada bajo los lineamientos del documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

El factor de cobertura, *k*, reportado en la Tabla 4 es coherente con el tipo de distribución de probabilidad dominante en la estimación de la incertidumbre de medición.

TRAZABILIDAD

Los resultados reportados en este certificados de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan en la página dos y se pueden descargar accediendo al enlace del código QR.

Equipo de Referencia	Modelo	No. Serie	Clase	Certificado de Calibración	Próxima Calibración
Transductor de Fuerza 50 kN	ZZB	6075	0.5	7123 del INM de Colombia	2025-10

CRITERIOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA MÁQUINA DE ENSAYO

La siguiente tabla proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza la escala de la máquina de ensayo. Según ISO 7500-1:2018 Metallic materials - Calibration and verification of static uniaxial testing machines - Part 1: Tension/compression testing machines - Calibration and verification of the force-measuring system.

Clase de la escala de la máquina	Indicación	Repetibilidad	Reversibilidad*	Cero	Resolución relativa
0,5	0,5	0,5	0,75	0,05	0,25
1	1,0	1,0	1,50	0,10	0,50
2	2,0	2,0	3,00	0,20	1,00
3	3,0	3,0	4,50	0,30	1,50

*El error realtivo de reversibilidad se determina solamente cuando es previamente solicitado por el cliente.

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma (,) como separador decimal.
2. Los valores de fuerza en los que se ha ejecutado la calibración fueron acordados y aprobados con el cliente.
3. En cualquier caso, la máquina de ensayos debe calibrarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje, o si se somete a ajustes o reparaciones importantes. Numeral 9. ISO 7500-1:2018
4. Se adjunta etiqueta de calibración No. **F-31120-001**

Fin del Certificado

LM-PC-05-F-01 R13.1

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 17-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-31120-004 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	Scout Pro SP4001
Número de Serie *Serial Number*	B243458129
Identificación Interna *Internal Identification*	40-05-0098
Carga Máxima *Maximum load*	4000 g
Solicitante *Customer*	RESTREPO Y URIBE S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 95 No. 15 - 47 Piso 6
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 02 – 21
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 03 – 07

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	B243458129
Identificación Interna	40-05-0098
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 3000 g
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
2,000	2,0	2,0	0,000	0,000	0,082	2,01
50,000	50,0	50,0	0,000	0,000	0,082	2,01
100,000	100,0	100,0	0,000	0,000	0,082	2,01
200,000	200,0	200,0	0,000	0,000	0,083	2,01
500,000	500,0	500,0	0,000	0,000	0,087	2,01
800,000	800,1	800,1	0,100	0,100	0,094	2,00
1 000,00	1 000,1	1 000,1	0,10	0,10	0,10	2,00
1 500,00	1 500,1	1 500,1	0,10	0,10	0,12	2,00
2 000,00	2 000,1	2 000,1	0,10	0,10	0,14	2,01
3 000,01	3 000,1	3 000,1	0,09	0,09	0,19	2,01
4 000,01	4 000,1	4 000,1	0,09	0,09	0,25	2,01

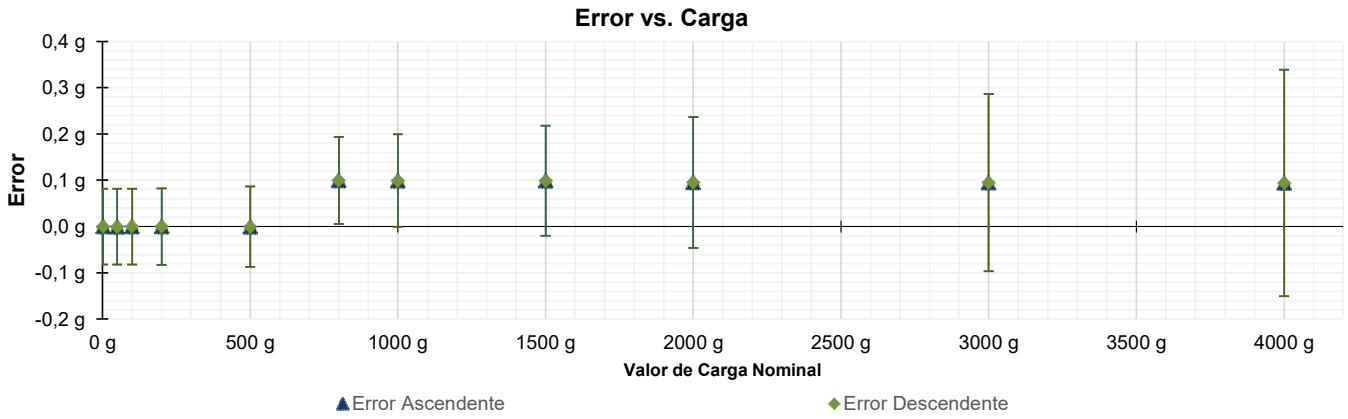


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	1005 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	1 005,1	-------
2	1 005,0	- 0,1
3	1 005,1	0,0
4	1 005,0	- 0,1
5	1 005,1	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,1**

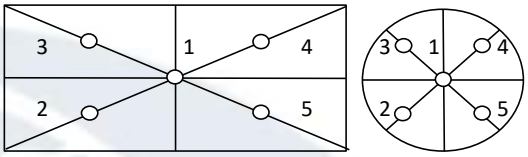


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	2000 g	**4000 g**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	2 000,1	4 000,1
2	2 000,1	4 000,1
3	2 000,1	4 000,1
4	2 000,1	4 000,1
5	2 000,1	4 000,1
6	2 000,1	4 000,1
7	2 000,1	4 000,1
8	2 000,1	4 000,1
9	2 000,1	4 000,1
10	2 000,1	4 000,1
Desviación Estándar	**0,000 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de Ensayos, RESTREPO URIBE S.A.S..; Belén - Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	21,6 °C	**Temperatura Mínima:**	21,1 °C
Humedad Máxima:	54 % HR	**Humedad Mínima:**	53 % HR
Presión Barométrica Máxima:	741,0 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	740,5 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad E_{aprox} =$ *4,89 E-05 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-03* + *1,30 E-08* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-31120-004**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-31120-003 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	TA3001
Número de Serie *Serial Number*	B326493062
Identificación Interna *Internal Identification*	40-05-0092
Carga Máxima *Maximum load*	3000 g
Solicitante *Customer*	RESTREPO Y URIBE S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 95 No. 15 - 47 Piso 6
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 02 – 21
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 03 – 07

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	B326493062
Identificación Interna	40-05-0092
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 3000 g
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
2,000	2,0	2,0	0,000	0,000	0,082	2,01
50,000	50,0	50,0	0,000	0,000	0,082	2,01
100,000	100,0	100,0	0,000	0,000	0,082	2,01
200,000	200,0	200,0	0,000	0,000	0,082	2,01
500,000	500,0	500,0	0,000	0,000	0,082	2,01
800,000	800,0	800,0	0,000	0,000	0,082	2,01
1 000,001	1 000,0	1 000,0	0,000	0,000	0,082	2,01
1 500,001	1 500,0	1 500,0	- 0,001	- 0,001	0,082	2,01
2 000,005	2 000,0	2 000,0	- 0,005	- 0,005	0,082	2,01
2 500,005	2 500,0	2 500,0	- 0,005	- 0,005	0,082	2,01
3 000,005	3 000,0	3 000,0	- 0,005	- 0,005	0,082	2,01

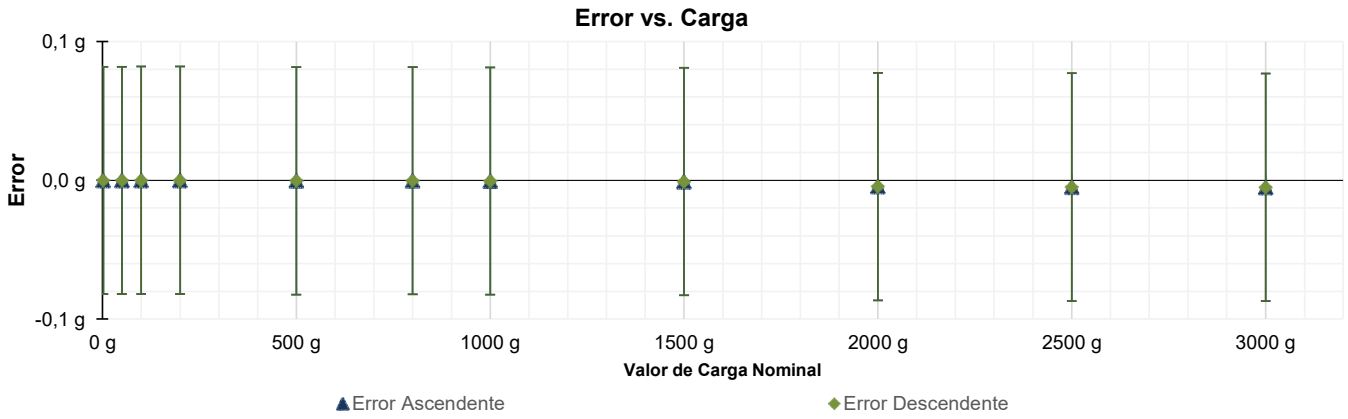


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	1000 g	
Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	1 000,0	-------
2	1 000,0	0,0
3	1 000,0	0,0
4	1 000,0	0,0
5	1 000,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,0**

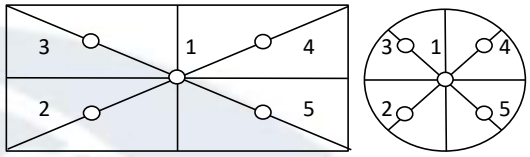


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	1500 g	**3000 g**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	1 500,0	3 000,0
2	1 500,0	3 000,0
3	1 500,0	3 000,0
4	1 500,0	3 000,0
5	1 500,0	3 000,0
6	1 500,0	3 000,0
7	1 500,0	3 000,0
8	1 500,0	3 000,0
9	1 500,0	3 000,0
10	1 500,0	3 000,0
Desviación Estándar	**0,000 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de Ensayos, RESTREPO URIBE S.A.S..; Belén - Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	21,5 °C	**Temperatura Mínima:**	21,2 °C
Humedad Máxima:	56 % HR	**Humedad Mínima:**	54 % HR
Presión Barométrica Máxima:	740,7 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	740,4 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ *-1,63 E-06 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-03* + *1,19 E-11* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-31120-003**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-31120-005 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	TA3001
Número de Serie *Serial Number*	B326493061
Identificación Interna *Internal Identification*	40-05-0093
Carga Máxima *Maximum load*	3000 g
Solicitante *Customer*	RESTREPO Y URIBE S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 95 No. 15 - 47 Piso 6
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 02 – 21
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 03 – 07

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	B326493061
Identificación Interna	40-05-0093
Resolución	0,1 g
Intervalo Calibrado	2 g a 3000 g
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
2,000	2,0	2,0	0,000	0,000	0,082	2,01
50,000	50,0	50,0	0,000	0,000	0,082	2,01
100,000	100,0	100,0	0,000	0,000	0,082	2,01
200,000	200,0	200,0	0,000	0,000	0,082	2,01
500,000	500,0	500,0	0,000	0,000	0,082	2,01
800,000	800,0	800,0	0,000	0,000	0,082	2,01
1 000,001	1 000,0	1 000,0	0,000	0,000	0,082	2,01
1 500,001	1 500,0	1 500,0	- 0,001	- 0,001	0,082	2,01
2 000,005	2 000,0	2 000,0	- 0,005	- 0,005	0,082	2,01
2 500,005	2 500,0	2 500,0	- 0,005	- 0,005	0,082	2,01
3 000,005	3 000,0	3 000,0	- 0,005	- 0,005	0,082	2,01

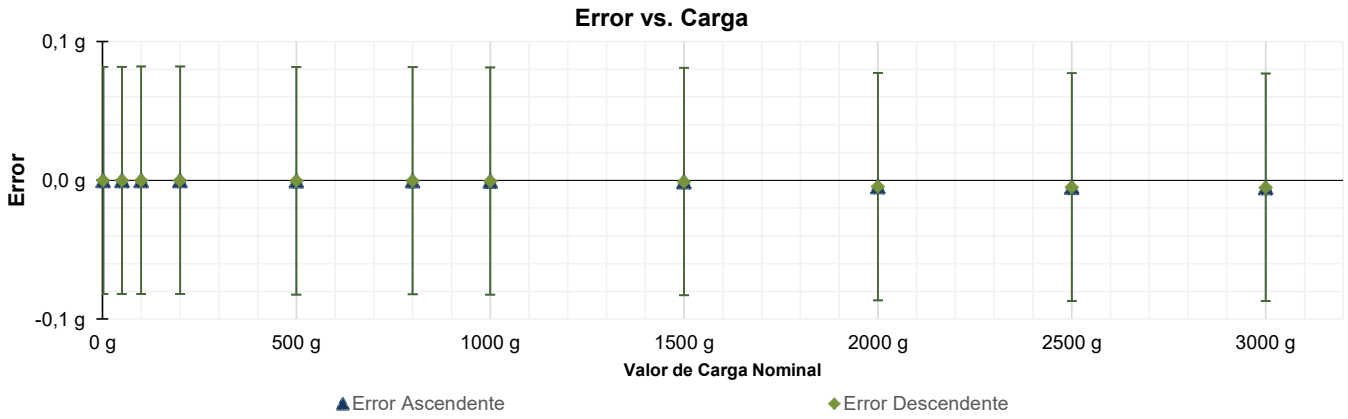


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	1000 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	1 000,0	-------
2	1 000,0	0,0
3	1 000,0	0,0
4	1 000,0	0,0
5	1 000,0	0,0
Diferencia máxima respecto al centro		**0,0**

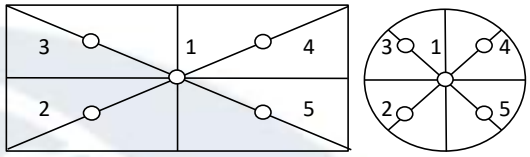


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	1500 g	**3000 g**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	1 500,0	3 000,0
2	1 500,0	3 000,0
3	1 500,0	3 000,0
4	1 500,0	3 000,0
5	1 500,0	3 000,0
6	1 500,0	3 000,0
7	1 500,0	3 000,0
8	1 500,0	3 000,0
9	1 500,0	3 000,0
10	1 500,0	3 000,0
Desviación Estándar	**0,000 g**	**0,000 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de Ensayos, RESTREPO URIBE S.A.S..; Belén - Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	21,3 °C	**Temperatura Mínima:**	21,0 °C
Humedad Máxima:	54 % HR	**Humedad Mínima:**	54 % HR
Presión Barométrica Máxima:	740,9 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	740,2 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ *-1,63 E-06 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-03* + *1,19 E-11* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-31120-005**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-31120-006 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	NV422
Número de Serie *Serial Number*	8342372663
Identificación Interna *Internal Identification*	40-05-0098A
Carga Máxima *Maximum load*	420 g
Solicitante *Customer*	RESTREPO Y URIBE S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 95 No. 15 - 47 Piso 6
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 02 – 21
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 03 – 07

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	8342372663
Identificación Interna	40-05-0098A
Resolución	0,01 g
Intervalo Calibrado	0,2 g a 420 g
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga g	Indicación Ascendente g	Indicación Descendente g	Error Ascendente g	Error Descendente g	Incertidumbre Expandida ± g	k^{1}, p=95,45% -----
0,200 0	0,20	0,20	0,000 0	0,000 0	0,008 2	2,01
5,000 1	5,00	5,00	- 0,000 1	- 0,000 1	0,008 2	2,01
9,999 9	10,00	10,00	0,000 1	0,000 1	0,008 2	2,01
50,000 1	50,00	50,00	- 0,000 1	- 0,000 1	0,008 2	2,01
99,999 9	100,00	100,00	0,000 1	0,000 1	0,008 2	2,01
150,000 0	150,00	150,00	0,000 0	0,000 0	0,008 2	2,01
199,999 9	200,00	200,00	0,000 1	0,000 1	0,008 2	2,01
250,000 0	250,00	250,00	0,000 0	0,000 0	0,008 2	2,01
299,999 9	300,00	300,00	0,000 1	0,000 1	0,008 2	2,01
350,000 0	350,00	350,00	0,000 0	0,000 0	0,008 2	2,01
420,000 0	420,00	420,00	0,000 0	0,000 0	0,008 2	2,01

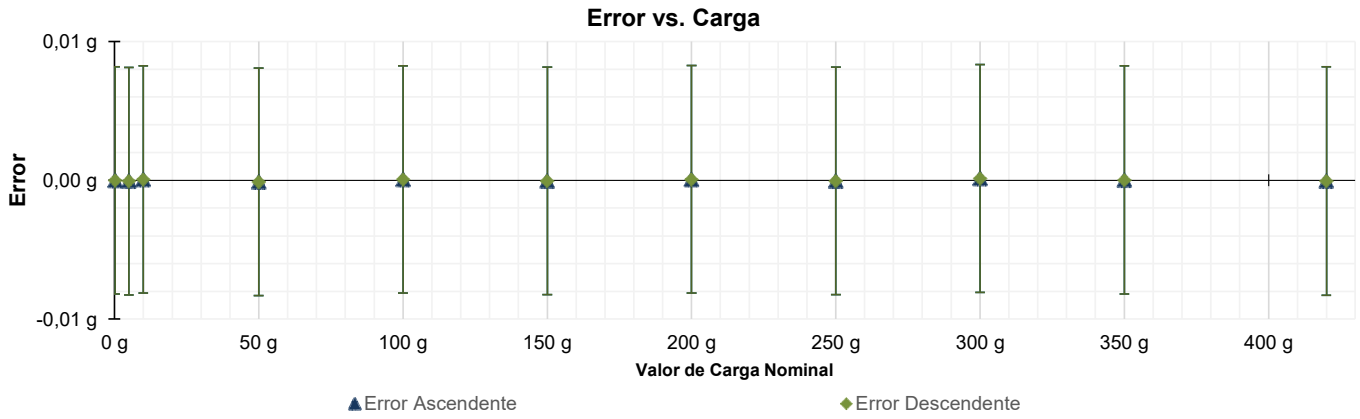


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	140 g

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**g**	**g**
1	140,00	-------
2	140,00	0,00
3	140,00	0,00
4	140,00	0,00
5	140,00	0,00
Diferencia máxima respecto al centro		**0,00**

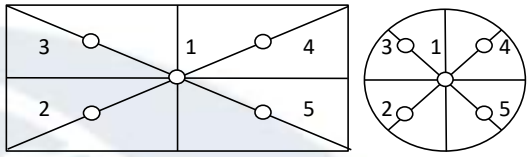


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

	Valor Nominal de las Cargas	
	210 g	**420 g**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	210,00	420,00
2	210,00	420,00
3	210,00	420,00
4	210,00	420,00
5	210,00	420,00
6	210,00	420,00
7	210,00	420,00
8	210,00	420,00
9	210,00	420,00
10	210,00	420,00
Desviación Estándar	**0,000 0 g**	**0,000 0 g**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de Ensayos, RESTREPO URIBE S.A.S..; Belén - Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	21,3 °C	**Temperatura Mínima:**	20,6 °C
Humedad Máxima:	56 % HR	**Humedad Mínima:**	54 % HR
Presión Barométrica Máxima:	741,3 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	740,8 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\quad E_{aprox} =$ *6,53 E-08 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-05* + *1,18 E-10* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02
Láminas clase F1	Pinzuar	CAP-164-23 WR Laboratorios	2023-02-21

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-31120-006**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 17-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Masa y Balanzas

M-31120-007 R0

Calibration Certificate - Mass and Weighing Instruments Laboratory

Equipo *Instrument*	INSTRUMENTO DE PESAJE NO AUTOMÁTICO
Fabricante *Manufacturer*	OHAUS
Modelo *Model*	T24PE
Número de Serie *Serial Number*	B000141JKX
Identificación Interna *Internal Identification*	40-05-0099
Carga Máxima *Maximum load*	20 kg
Solicitante *Customer*	RESTREPO Y URIBE S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 95 No. 15 - 47 Piso 6
Ciudad *City*	Bogotá D.C
Fecha de Calibración *Date of calibration*	2024 – 02 – 21
Fecha de Emisión *Date of issue*	2024 – 03 – 07

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Número de páginas del certificado, incluyendo anexos 04
Number of pages of the certificate and documents attached

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología PINZUAR S.A.S no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado
Signatures Authorizing the Certificate

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Francisco Durán Romero
Metrólogo Laboratorio de Metrología

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

Tecg. Jaiver Arnulfo López
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado	Comparación Directa
Número de Serie	B000141JKX
Identificación Interna	40-05-0099
Resolución	0,001 kg
Intervalo Calibrado	0,02 kg a 20 kg
Documento de Referencia	Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/V.00 Año 2009

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Antes de proceder con la toma de datos se realizó una inspección breve donde se determinó que la instalación (ubicación en el cuarto, nivelación, fuente de corriente y/o batería, entre otros) es adecuada para ejecutar la calibración, también se realizó una verificación de funcionamiento realizando una precarga con el fin de comprobar el buen funcionamiento del instrumento. Posterior a esto se llevaron a cabo las pruebas para los errores de las indicaciones, repetibilidad y excentricidad siguiendo los lineamientos de la Guía SIM - 2009, Numerales 4,5,6,7; Apéndices A,B,C,D,E y F.

En la tabla 1 se encuentran los resultados obtenidos en la prueba para los errores de las indicaciones que permite evaluar la exactitud del instrumento, se encuentran los errores calculados de la diferencia entre la indicación del instrumento y la carga aplicada.

Tabla 1.
Resultados de la prueba para los errores de las indicaciones

Carga kg	Indicación Ascendente kg	Indicación Descendente kg	Error Ascendente kg	Error Descendente kg	Incertidumbre Expandida ± kg	k^{1}, p=95,45% -----
0,020 00	0,020	0,020	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01
0,500 00	0,500	0,500	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01
1,000 00	1,000	1,000	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01
2,000 00	2,000	2,000	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01
5,000 00	5,000	5,000	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01
8,000 01	8,000	8,000	- 0,000 01	- 0,000 01	0,000 82	2,01
10,000 00	10,000	10,000	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01
12,000 00	12,000	12,000	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01
15,000 00	15,000	15,000	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01
18,000 00	18,000	18,000	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01
20,000 00	20,000	20,000	0,000 00	0,000 00	0,000 82	2,01

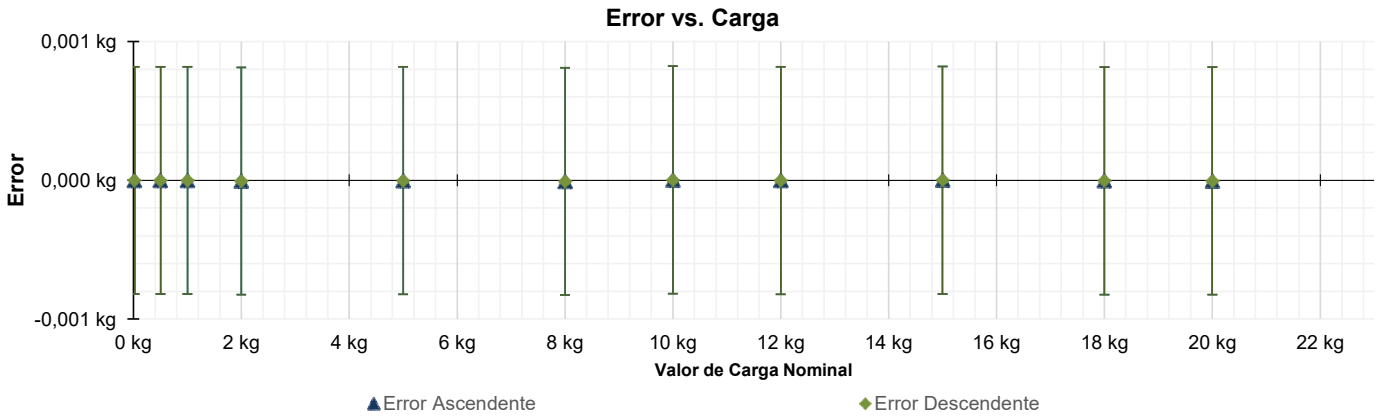


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[1] *Factor de cobertura*

LM-PC-24-F-01 R8.0

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN *(Continuación)*

A continuación, en la Tabla 2 se encuentran los resultados para el ensayo de excentricidad de carga que permite evaluar el comportamiento del equipo al aplicar cargas en un lugar diferente al centro del receptor de carga como se muestra en la Figura 2.

Tabla 2.
Resultados prueba de excentricidad y la máxima diferencia.

Valor Nominal de la Carga	7 kg

Posición	**Indicación del Instrumento**	**Diferencia Respecto al Centro**
-----	**kg**	**kg**
1	7,000	-------
2	7,000	0,000
3	7,000	0,000
4	7,000	0,000
5	7,000	0,000
Diferencia máxima respecto al centro		**0,000**

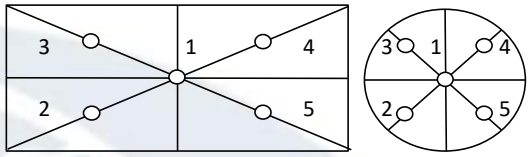


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

Por último, en la Tabla 3 se muestran los resultados del ensayo de repetibilidad que permite identificar la variación de la indicación del instrumento de pesaje no automático al colocar una misma carga bajo condiciones idénticas de manejo y bajo condiciones de ensayo constantes.

Tabla 3.
Resultados prueba de repetibilidad y la desviación estándar calculada para cada carga.

Valor Nominal de las Cargas		
	10 kg	**20 kg**
Cantidad de Repeticiones	**Indicación del Instrumento**	**Indicación del Instrumento**
1	10,000	20,000
2	10,000	20,000
3	10,000	20,000
4	10,000	20,000
5	10,000	20,000
6	10,000	20,000
7	10,000	20,000
8	10,000	20,000
9	10,000	20,000
10	10,000	20,000
Desviación Estándar	**0,000 00 kg**	**0,000 00 kg**

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de la calibración fue Laboratorio de Ensayos, RESTREPO URIBE S.A.S..; Belén - Boyacá. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Máxima:	21,7 °C	**Temperatura Mínima:**	21,3 °C
Humedad Máxima:	55 % HR	**Humedad Mínima:**	54 % HR
Presión Barométrica Máxima:	741,4 hPa	**Presión Barométrica Mínima:**	740,9 hPa

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición está dada en la tabla de resultados de la página No. 2, para cada punto de calibración. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura,la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor. Fue estimada según el documento: JCGM 100:2008. GUM 1995 with minor corrections. Evaluation of measurement data Guide to the expression of uncertainty in measurement. First Edition. September 2008.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Tomando como base los resultados obtenidos en la calibración del instrumento de pesaje no automático, se obtienen las ecuaciones con las que el usuario podrá corregir cada lectura *R,* y también obtener su incertidumbre expandida U_R.

La ecuación para la corrección de la lectura, donde *R* es tomada directamente del indicador del instrumento en las unidades que se reportan los resultados en la página número dos de este certificado. La ecuación aquí presentada aplica a ejercicios de pesada en los que se ajusta el cero del instrumento antes de ejecutar la pesada y asumiendo como condiciones normales de uso lo declarado por el usuario durante la calibración y de información recolectada durante la misma.

$R_{corregida} = R - E_{aprox}$ $\qquad$ $E_{aprox} =$ *-1,58 E-07 · R*

La pesada ejecutada en el instrumento de pesaje tendrá la siguiente incertidumbre estándar,

$u^2(W) =$ *1,67 E-07* + *1,49 E-11* R^2

Incertidumbre expandida de un resultado de pesada

$U_R = k \cdot u(W)$

Se puede tomar el valor k = 2, que corresponde a una probabilidad aproximada del 95 % y aplica cuando se puede asumir una distribución normal (Gaussiana) para el error de la indicación. Se encuentra más información sobre el valor de k en el documento Guía SIM MWG7/gc-01/V.00:2009 Guía para la Calibración de los Instrumentos para Pesar de Funcionamiento No Automático.

TRAZABILIDAD

El/Los certificado(s) reportados(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas.
El/Los certificado(s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Certificado(s) de calibración	Fecha(s) de calibración
Pesas clase F1	Pinzuar	M-30123-002 PINZUAR CAP-1084-23 WR Laboratorios	2023-10-02

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal
2. Las fórmulas calculadas para la obtención de la lectura corregida y su correspondiente incertidumbre estándar se obtuvieron a partir de la condiciones evidenciadas en la calibración (instalación, variación de condiciones ambientales, corriente eléctrica). Si las condiciones de uso del instrumento difieren a las al que hace referencia este certificado es responsabilidad del usuario establecer si es o no adecuada su aplicación.
3. Se puede obtener más información sobre el método y cálculos realizados para la emisión de este certificado de calibración consultando el documento de referencia mencionado en la página dos.
4. Las cargas de prueba utilizadas en los ensayos de excentricidad, repetibilidad y errores de las indicaciones fueron acordados y aprobados por el cliente
5. Se adjunta la estampilla de calibración **No.** **M-31120-007**

Fin del Certificado

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

PINZUAR
LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
17-LAC-004

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-31120-008 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	HORNO ELÉCTRICO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PG-190
Número de Serie *Serial Number*	216
Identificación Interna *Internal Identification*	20-03-0052
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Temperatura Ambiente a 150 °C
Solicitante *Customer*	RESTREPO URIBE S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 7 No. 8 - 23.
Ciudad *City*	Belén - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 02 – 21
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 03 – 11
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

ALTA TECNOLOGÍA CON CALIDAD HUMANA AL SERVICIO DEL MUNDO
Fuerza | Longitud | Masa | Par Torsional | Presión | Temperatura

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 0,1 °C
Volumen Útil 32,5 L (Alto: 0,29 m, Ancho:0,32 m, Profundo:0,35 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia DAKKS DKD-R 5 - 7 Kalibrierung von Klimaschränken Ausgabe 09/2018

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas definidas del Método. A) Calibración realizada en el volumen útil abarcado por la ubicación de los sensores en un medio isotermo aire sin carga.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
50,0	50,46	50,00	0,5	1,4	2,01
100,0	102,75	100,00	2,7	1,9	2,01
150,0	153,13	150,00	3,1	1,9	2,01



Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 50 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
50,0	0,77	0,790	0,10	No Aplica

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 50 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
50,46	49,90	50,09	50,55	50,18	49,69	50,72	50,36	50,51

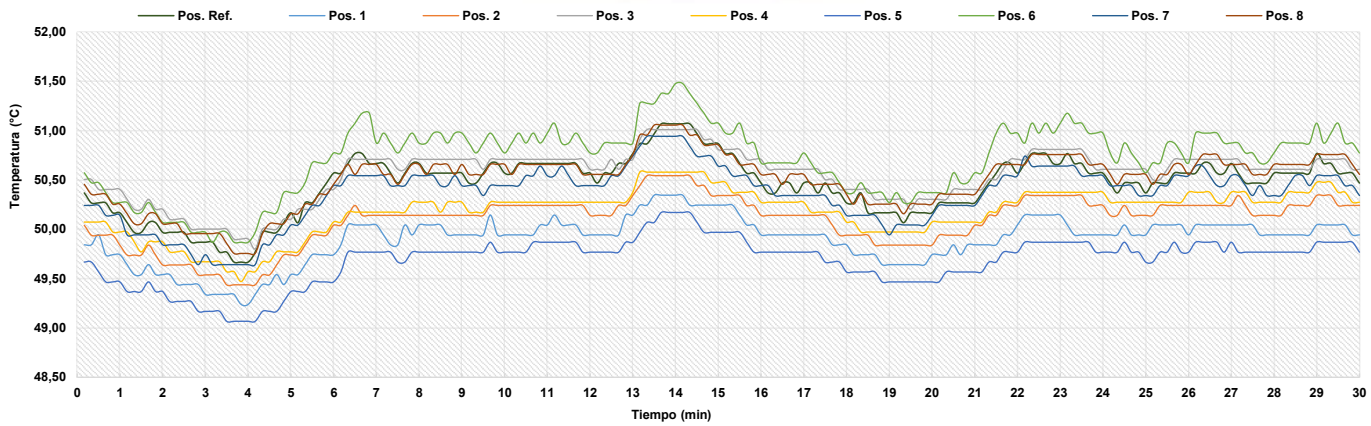


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 100 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
100,0	1,52	0,439	0,04	No Aplica

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 100 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
102,75	101,40	101,69	103,26	101,70	101,23	102,26	102,51	102,58

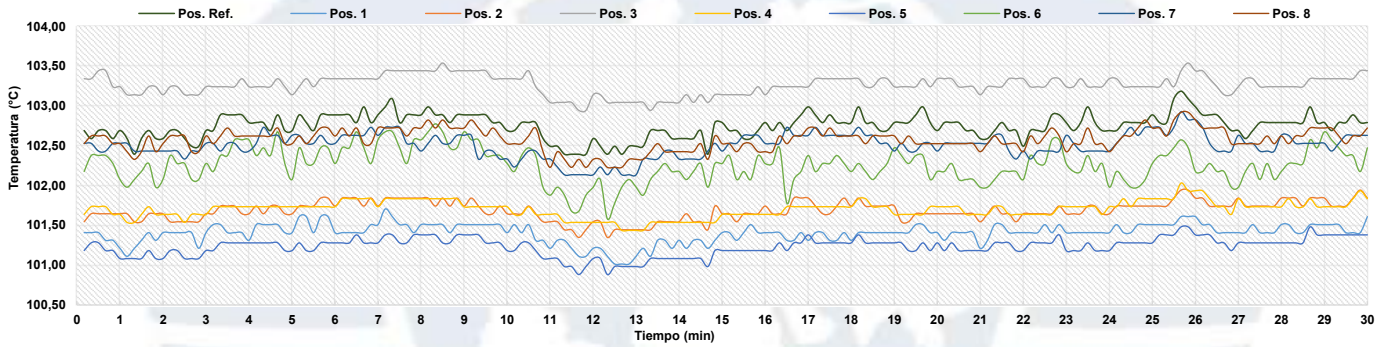


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 150 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	Efecto de Radiación [4]	Efecto de Carga [5]
°C	°C	°C	°C	°C
150,00	1,18	0,980	0,43	No Aplica

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 150 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
153,128	152,358	152,218	152,818	152,453	152,167	154,091	154,307	152,326

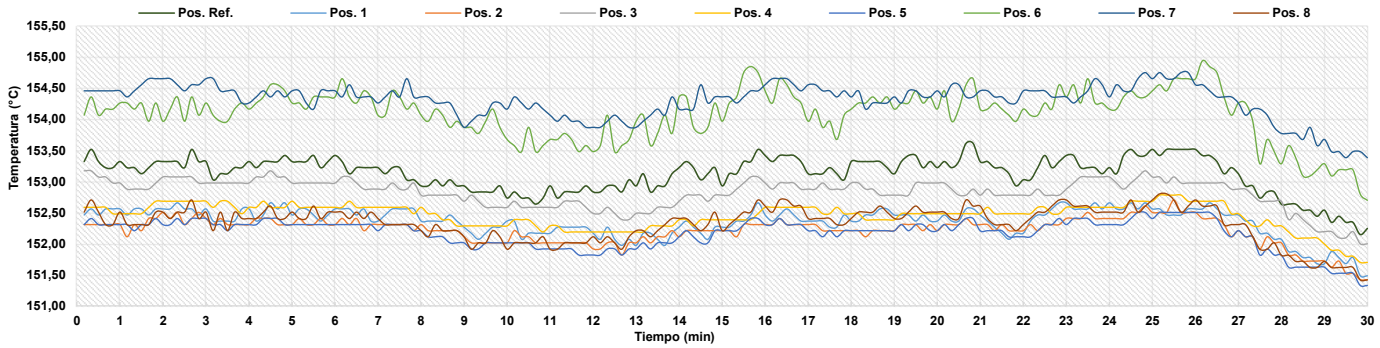


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio de Ensayos ; RESTREPO URIBE S.A.S. ; Belén - Boyacá.. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	22,1 °C	**Humedad Relativa Máxima**	55 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	21,2 °C	**Humedad Relativa Mínima**	53 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	LUTRON	BTM-4208SD	T-27491-001 R0 de Pinzuar	2022-10-21

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-31120-008

Fin del Documento

LABORATORIO DE METROLOGÍA PINZUAR S.A.S.
Carrera 104 B No. 18 - 26 Bogotá D.C. - Colombia
(+57 60 1) 745 4555 - Cel: 316 538 5810 - 317 423 3640
www.pinzuar.com.co

Certificado de Calibración - Laboratorio de Temperatura

T-31120-009 R0

Calibration Certificate - Temperature Laboratory

Equipo *Instrument*	MEDIO ISOTERMO LÍQUIDO
Fabricante *Manufacturer*	PINZUAR
Modelo *Model*	PA-77
Número de Serie *Serial Number*	102
Identificación Interna *Internal Identification*	20-08-0079
Intervalo de Medición *Measurement Range*	Temperatura Ambiente a 90 °C
Solicitante *Customer*	RESTREPO URIBE S.A.S.
Dirección *Address*	Calle 7 No. 8 - 23.
Ciudad *City*	Belén - Boyacá
Fecha de Calibración *Date of Calibration*	2024 – 02 – 21
Fecha de Emisión *Date of Issue*	2024 – 03 – 11
Número de páginas del certificado, incluyendo anexos *Number of pages of the certificate and documents attached*	04

Los resultados emitidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dichos resultados solo corresponden al ítem que se relaciona en esta página. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos y/o de la información suministrada por el solicitante.

Este certificado de calibración documenta y asegura la trazabilidad de los resultados reportados a patrones nacionales e internacionales, que reproducen las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

El usuario es responsable de la calibración de los instrumentos en apropiados intervalos de tiempo.

The results issued in this certificate relates to the time and conditions under which the measurements. These results correspond to the item that relates on page number one. The laboratory, which will not be liable for any damages that may arise from the improper use of the instruments and/or the information provided by the customer.

This calibration certificate documents and ensures the traceability of the reported results to national and internationals standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

The user is responsable for recalibrating the measuring instruments at appropriate time intervals.

Sin la aprobación del Laboratorio de Metrología Pinzuar no se puede reproducir el informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad, ya que proporciona la seguridad que las partes del certificado no se sacan de contexto. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

Without the approval of the Pinzuar Metrology Laboratory, the report can not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety, since it provides the security that the parts of the certificate are not taken out of context. Unsigned calibration certificates are not valid.

Firmas que Autorizan el Certificado

Signatures Authorizing the Certificate

Ing. Sergio Iván Martínez
Director Laboratorio de Metrología

Tecg. Jaiver López Poveda
Metrólogo Laboratorio de Metrología

DATOS TÉCNICOS

Método Empleado Comparación Directa
Resolución 10 °C
Volumen Útil 32,5 L (Alto: 0,29 m, Ancho:0,32 m, Profundo:0,35 m) Ver Figura 1.
Documento de Referencia CENAM Guía Técnica de Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de Medida en Caracterización Térmica de Baños y Hornos de Temperatura Controlada. (2012)
Liquido de Trabajo Agua

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Al medio isotermo en referencia se le efectuó una inspección visual y se determinó que estaba en buen estado. Se establece que el medio presentaba una buena condición para la calibración, luego se procedió a la calibración y caracterización respectiva en los puntos acordados con el cliente ejecutando las pruebas estabilidad temporal y la uniformidad espacial.

Tabla 1.
Resultados de la medición de temperatura en posición de referencia

Set Point[1]	Indicación Promedio del Patrón	Indicación Promedio del IBC	Corrección a la Indicación	Incertidumbre Expandida U	k p=95,45 %
°C	°C	°C	°C	°C	-----
40,0	39,05	40,00	-1,0	6,0	2,01
60,0	57,92	60,00	-2,1	5,9	2,01
90,0	88,29	90,00	-1,7	6,0	2,01

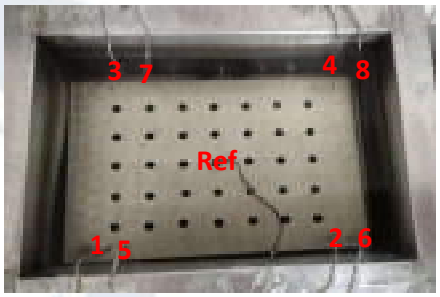


Figura 1. Posición de cada sensor.

Tabla 2.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 40 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
40,0	0,89	0,348	0,71	0,070

Tabla 3.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 40 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
39,05	39,34	39,94	39,22	39,77	39,16	39,68	38,96	39,71

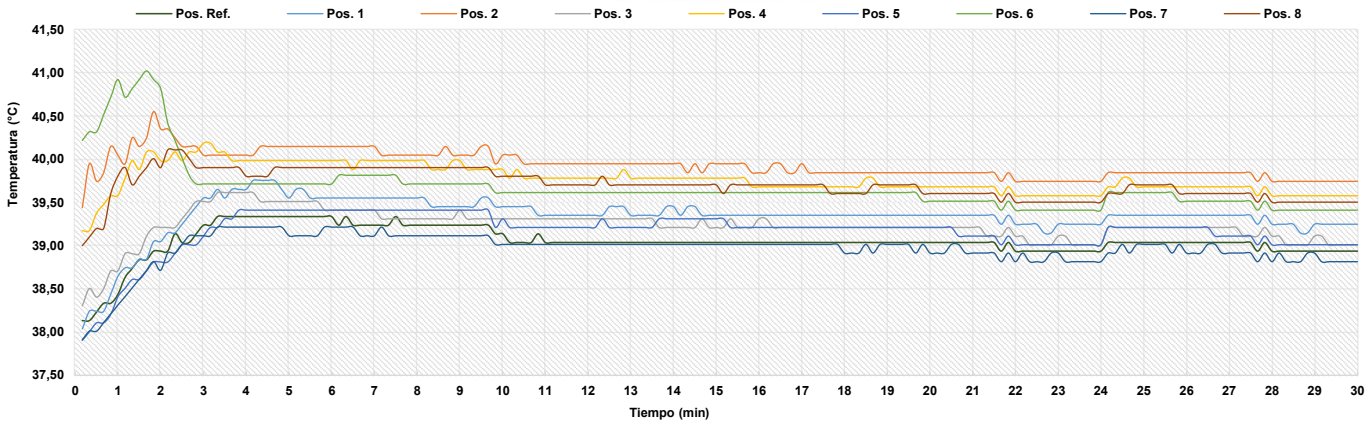


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Tabla 4.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 60 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
60,0	0,66	0,374	0,76	0,075

Tabla 5.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 60 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
57,92	58,36	58,58	58,55	58,18	58,26	58,39	57,97	58,28

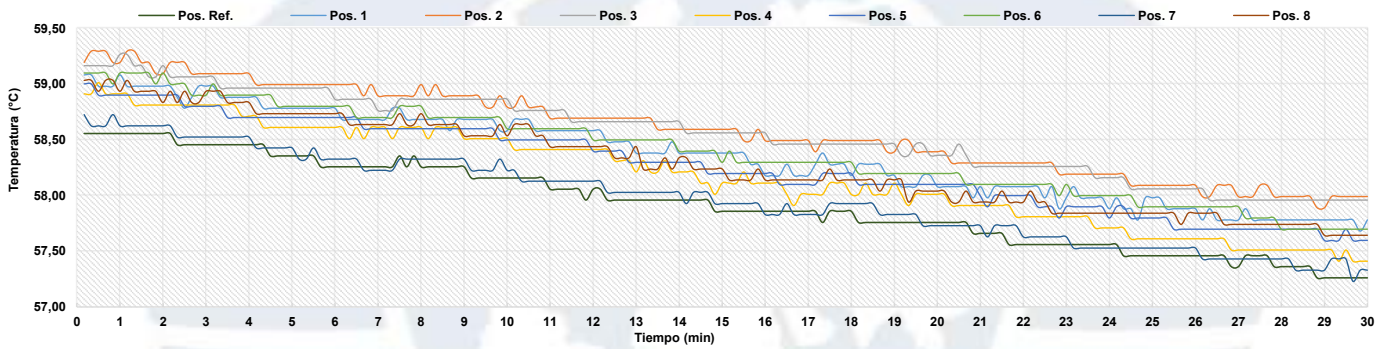


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

Tabla 6.
Resultados de la caracterización del volúmen del IBC para 90 °C

Set Point [1]	Uniformidad [3]	Estabilidad [2]	U Uniformidad (k =2)	U Estabiliad (k=2)
°C	°C	°C	°C	°C
90,00	1,04	0,373	0,75	0,075

Tabla 7.
Valores de temperatura promedio medidos en cada posición del volumen para el Set Point igual a 90 °C

Posición de Referencia	Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5	Posición 6	Posición 7	Posición 8
°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
88,294	88,717	88,282	89,338	87,951	88,715	88,495	88,309	87,863

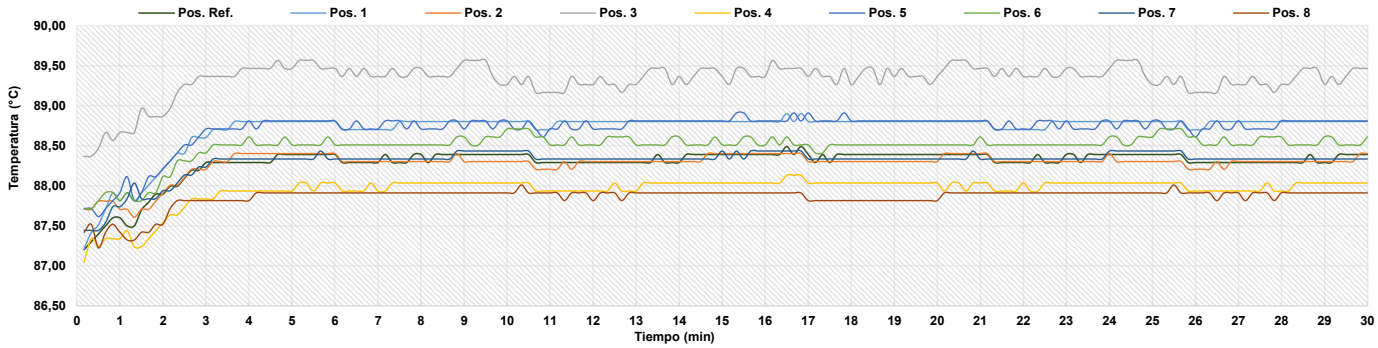


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN (Continuación)

Definiciones

[1] Valor de temperatura programado en el controlador de equipo.

[2] Fluctuación de la temperatura determinada por un registro de datos durante un periodo mayor o igual a 30 minutos, después de alcanzado el estado estable en la posición de referencia (centro del volumen útil).

[3] Diferencia máxima de temperatura en un lugar de medición determinado por los extremos del volumen útil desde la posición de referencia.

[4] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde al intercambio de calor por radiación dado por la temperatura ambiente y la pared interna de la cámara que se diferencian a la temperatura del aire medida con un termómetro que está protegido contra la influencia con un escudo.

[5] Aplica para medios isotermos con aire como fluido y corresponde a la máxima diferencia de temperatura encontrada por el sensor ubicado en la posición de referencia cuando el volumen útil del equipo está parcialmente ocupado y cuando se encuentra vacío. Esta prueba se ejecuta según acuerdo previo con el cliente.

CONDICIONES AMBIENTALES

El lugar de calibración fue Laboratorio de Ensayos ; RESTREPO URIBE S.A.S. ; Belén - Boyacá.. Durante la calibración se registraron las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura Ambiente Máxima	22,1 °C	**Humedad Relativa Máxima**	55 %HR
Temperatura Ambiente Mínima	21,2 °C	**Humedad Relativa Mínima**	53 %HR

INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada (página No. 2 Tablas de resultados), se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95 % y no menor a este valor. Basados en el

TRAZABILIDAD

El/Los resultado(s) reportado(s) en este certificado de calibración se obtuvieron utilizando patrones trazables al SI a través de institutos nacionales de metrología y/o laboratorios acreditados y son parte de un programa de aseguramiento metrológico que garantiza la exactitud e incertidumbres requeridas. El/Los certificado (s) de calibración de el/los patrón(es) usado(s) como referencia para la calibración en cuestión, que se mencionan posteriormente se pueden descargar accediendo al enlace en el código QR.

Equipo	Fabricante	Modelo	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración
Termómetro Digital Multicanal (Termopares)	LUTRON	BTM-4208SD	T-27491-001 R0 de Pinzuar	2022-10-21

OBSERVACIONES

1. Se usa la coma como separador decimal.
2. El número de puntos de calibración, cantidad de sensores y ubicación son acordados y aceptados por el cliente.
3. El volumen útil o zona de trabajo donde es válida la caracterización es acordada con el cliente.
4. Se adjunta la etiqueta de calibración No. T-31120-009

Fin del Documento

LM-PC-21-F-01 R11.0

ANEXO 20

SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE INTERVENTORÍA

FORMATO MEPI-MN-IN-3-FR-1 Y MEPI-MN-IN-3-FR-1

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL INFRAESTRUCTURA VIAL MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PÚBLICA PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO MENSUALIZADO CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MINFRA.MN.IN.3.PR.1		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	1

	FECHA	15	09	2021
		(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRANDES PROYECTOS 2

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACÁ

DATOS GENERALES

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1335 DE 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA (integrado por 3B PROYECTOS S.A.S., ACINCO INGENIERIA S.A.S., RESTREPO Y URIBE S.A.S. y CONSULTORES EN INGENIERIA S.A.S)

OBJETO DEL CONTRATO: Interventoría para las obras de mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el Programa de Obra Pública "Vías para la legalidad y la reactivación Visión 2030" – Módulo 5

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No.: ORIGINAL

(Indicar en forma consecutiva el número de la versión siendo el plan inicial el número 1)

JUSTIFICACIÓN:

(Indicar la justificación cuando se trate de modificación del plan de inversión de anticipo)

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	VR. MES 1	VR. MES 2	VR. MES 3	VR. MES 4	VR. MES 5	VR. MES 6	VR. MES 7	VR. MES 8	VR. MES 9	MES N	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%
1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	112.948.000	115.124.500	112.648.000	114.172.000	113.900.000	114.172.000	99.756.000	101.932.000	79.804.800		964.456.800	82,83%
2	Otros costos directos, según Acta de Costos	23.420.900	23.420.900	23.420.900	23.420.900	23.420.900	23.420.900	21.295.900	21.295.900	16.897.247		200.014.447	17,17%
3												-	
4												-	
N												-	
TOTAL		$ 136.368.900	$ 138.544.400	$ 136.068.900	$ 137.592.900	$ 137.320.900	$ 137.592.900	$ 121.051.900	$ 123.227.900	$ 96.702.047	$ -	$ 1.164.771.247	100,00%

NOTAS:

a) Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor del anticipo otorgado al interventor.

b) El anticipo se debe utilizar exclusivamente para la inversión en costos directos de personal y otros costos directos, tales como: equipo de laboratorio y topografía, repuestos para estos, dotación de oficina, arrendamientos, insumos y suministros, ensayos de laboratorio, honorarios de especialistas y nómina. No aplica para compra de vehículos.

c) Sólo se permite hasta el quince por ciento (15%) del valor del anticipo para compra de equipo y repuestos; en el evento en que se requiera un mayor porcentaje se solicitará y conceptuará por parte del Supervisor del contrato de interventoría, previa solicitud y justificación del interventor. La aprobación definitiva del posible mayor porcentaje de anticipo se realizará por medio de Resolución motivada, suscrita por el Director General del INVIAS para cada caso específico.

d) El Interventor deberá programar mes a mes la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo acordado con el Supervisor del Contrato de Interventoría para su inversión.

Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO

Firma(s)

(Nombre) ALEJANDRO RESTREPO GÓMEZ
Representante Legal o su Apoderado
Interventor CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA
Matrícula No.: T.P. 82112

Firma(s)

(Nombre) GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula No.: 15219 - 17469 Boyacá

Original: Archivo de Gestión del contrato (Subdirección Administrativa)
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-3-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 2

FECHA: 14/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACÁ y CASANARE

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO [X] (Indique si corresponde) **MES: FEB-2025**

INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO [ ] (Indique si corresponde)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021 (Indicar número y año)

CUENTA BANCARIA No.: 223606062 **BANCO** DE BOGOTÁ **SUCURSAL:** CENTRO 93

ANTICIPO OTORGADO: 5,35%

VALOR DEL ANTICIPO OTORGADO: $ 1.164.771.247,00 (M/CTE)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" – MODULO 5

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: FABIO LEONARDO CAMARGO MORENO y HENRY ANTONIO MELÉNDEZ ORTIZ

DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM

* Comprobantes de movimiento. (Que contengan el número de la cédula de ciudadanía o NIT del beneficiario y concepto de pagos soportados con facturas, cheques o documentos de egreso que cumplan los requisitos de ley, según el caso, situación que es revisada, verificada y aprobada por el Supervisor del contrato de interventoría).

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del Anticipo Mensualizado del contrato de interventoría Formato MEPI-MN1-IN-3-FR-1.

NOTA:

El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de anticipo y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la Subdirección Financiera, así como todos los documentos que correspondan al manejo de los recursos del anticipo.

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL ANTICIPO DE INTERVENTORÍA POR ÍTEM

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	999.948.818,00	999.948.818,00	-	999.948.818,00	-
2	Otros costos directos, según Acta de Costos	164.822.429,00	164.822.429,00	-	164.822.429,00	-
		-	-	-	-	-
TOTALES		$ 1.164.771.247,00	$ 1.164.771.247,00	$ -	$ 1.164.771.247,00	$ -

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME: ENERO DE 2025 (Indicar el mes) $ - (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 3.303.125,00 (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
Banco de la República, No. operación 109767285	$ 9.693,00	$ -	Del 1º al 31-dic-2021	24-feb-2022	$ 9.693,00
Banco de la República, No. operación 109767288	$ 290.807,00	$ -	Del 1º al 31-ene-2022	24-feb-2022	$ 300.500,00
Banco de la República, No. operación 109982591	$ 290.851,00	$ -	Del 1º al 28-feb-2022	22-mar-2022	$ 591.351,00
Banco de la República, No. operación 110508276	$ 290.818,00	$ -	Del 1º al 31-mar-2022	19-may-2022	$ 882.169,00
Banco de la República, No. operación 110558299	$ 290.826,00	$ -	Del 1º al 30-abr-2022	25-may-2022	$ 1.172.995,00
Banco de la República, No. operación 110666767	$ 290.842,00	$ -	Del 1º al 31-may-2022	7-jun-2022	$ 1.463.837,00
Banco de la República, No. operación 110934184	$ 290.723,00	$ -	Del 1º al 30-jun-2022	8-jul-2022	$ 1.754.560,00
Banco de la República, No. operación 111378703	$ 290.709,00	$ -	Del 1º al 31-jul-2022	29-ago-2022	$ 2.045.269,00
Banco de la República, No. operación 111578274	$ 290.751,00	$ -	Del 1º al 31-ago-2022	20-sep-2022	$ 2.336.020,00
Banco de la República, No. operación 111768196	$ 290.708,00	$ -	Del 1º al 30-sep-2022	10-oct-2022	$ 2.626.728,00
Banco de la República, No. operación 112141730	$ 290.663,00	$ -	Del 1º al 31-oct-2022	23-nov-2022	$ 2.917.391,00
Banco de la República, No. operación 112346230	$ 266.161,00	$ -	Del 1º al 30-nov-2022	15-dic-2022	$ 3.183.552,00
Banco de la República, No. operación 112588411	$ 45.420,00	$ -	Del 1º al 31-dic-2022	13-ene-2023	$ 3.228.972,00

FECHA: 14/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACÁ y CASANARE

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES, continuación

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO
VIENE ACUMULADO	$ -	$ -			$ 3.228.972,00
Banco de la República, No. operación 112892008	$ 45.398,00	$ -	Del 1º al 31-ene-2023	10-feb-2023	$ 3.274.370,00
Banco de la República, No. operación 113908951	$ 28.752,00	$ -	Del 1º al 28-feb-2023	25-may-2023	$ 3.303.122,00
Banco de la República, No. operación 113908951	$ 1,00	$ -	Del 1º al 31-mar-2023	25-may-2023	$ 3.303.123,00
Banco de la República, No. operación 113908951	$ 1,00	$ -	Del 1º al 30-abr-2023	25-may-2023	$ 3.303.124,00
Banco de la República, No. operación **ver nota (1)**	$ 1,00	$ -	Del 1º al 31-may-2023		$ 3.303.125,00

(De conformidad con lo establecido en el instructivo MEPI-MN1-IN-3)

NOTA:

(1) El Reporte se enviará al Instituto Nacional de Vías una vez el Banco de la República expida el Comprobante de Operación de la consignación de los rendimientos financieros del mes de mayo de 2023.

Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Interventor de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Interventor**.

Firma

Nombre : **GUSTAVO ALFONSO CEPEDA OCAMPO**
Supervisor del contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **025202-248533**
DIRECCIÓN TERRITORIAL BOYACÁ

Firma

Nombre : **JUAN GABRIEL RODRIGUEZ SOLANO**
Supervisor del contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **54202-240042**
DIRECCIÓN TERRITORIAL CASANARE

Firma

Nombre : **ALEJANDRO RESTREPO GOMEZ**
Representante Legal o Delegado
Interventor Consorcio Interventorías Colombia
Matrícula Profesional No.: **T.P. 92112**

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

Banco de Bogotá

Fogafín Seguridad para tu dinero | Producto protegido por el Seguro de Depósitos www.fogafin.gov.co

Extracto Cuenta Ahorros

Nro. 2025030102CD0358096188



53251 1-5

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA
CL 95 CR 15-47 PISO 6
BOGOTA, D.C. ,BOGOTA, D. C.
Entrega: UR Oficina: 1167
53251

FECHA EXTRACTO **Febrero - Febrero 2025**
Desde: Febrero 01 Hasta: Febrero 28
Cuenta Número: 223606062
Tipo de Cuenta: Superdía Especial 365
Cod. Origen: 1167
BOGOTA

Resumen de la Información

Saldo Inicial:	**1.00**
Total 000000 Abonos:	0.00
Total 000000 Cargos:	0.00
Total IVA:	0.00
Total 4x1000 GMF:	0.00
Total Retencion:	0.00
Total Intereses:	0.00
Saldo Final:	**1.00**

Fecha	Cod Trans	Descripción del Movimiento	Ciudad	Oficina/Canal	Documento	Valor	Saldo
- - - - -	- - - - -	- - - - - - - - FIN MOVIMIENTOS - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - -

Notificar cualquier reparo a la Revisoría Fiscal KPMG Ltda., Apartado Aéreo No. 36700 Bogotá CC-091-2 (Junio/2004)

Si usted desea conocer la tasa de interés que actualmente pagamos sobre sus depósitos ingrese a www.bancodebogota.com.co o visite alguna de nuestras oficinas

Valor pendiente por aplicar : 0.00

Queremos siempre brindarte el mejor servicio, te recordamos que contamos con la Defensoría del Consumidor Financiero la cual podrás contactar de lunes a viernes de 8:00 a.m a 5:30 p.m. al teléfono fijo: 3320101, celular (+57) 318 373 00 77, correo electrónico defensoriaconsumidorfinanciero@bancodebogota.com.co, o en la dirección Calle 36 No. 7-47 piso 5 en la ciudad de Bogotá D.C. Podrás ampliar la información relacionada con esta institución en www.bancodebogota.com.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Contrato Nº 1038 de 2021

Interventoría para las obras de mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación Visión 2030" – Modulo 5

CONTROL DE LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

CHEQUE/ TRANSACCIÓN No.	FECHA MOVIMIENTO	BENEFICIARIO	ITEM	DESCRIPCIÓN EGRESO	PARCIAL	RETIROS DÉBITOS	DEPÓSITOS CRÉDITOS	SALDO ANTICIPO DISPONIBLE	EXTRACTO
1	30-dic-2021	Consorcio Interventorías Colombia		Valor Anticipo Otorgado Nº 1 ($ 1.164.771.247,00)			1.164.771.247,00	1.164.771.247,00	dic-2021
2	31-dic-2021		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de diciembre de 2021			9.693,00	1.164.780.940,00	dic-2021
3	31-ene-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de enero de 2022			290.807,00	1.165.071.747,00	ene-2022
4	31-ene-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de enero de 2022 (7%)		20.356,00		1.165.051.391,00	ene-2022
5	31-ene-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de enero de 2022		81,00		1.165.051.310,00	ene-2022
6	24-feb-2022		4	Transferencia número de operación 109767285 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en diciembre de 2021		9.693,00		1.165.041.617,00	feb-2022
7	24-feb-2022		4	Transferencia número de operación 109767288 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en enero de 2022		290.807,00		1.164.750.810,00	feb-2022
8	24-feb-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en diciembre de 2021		39.710,00		1.164.711.100,00	feb-2022
9	24-feb-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en enero de 2022		39.710,00		1.164.671.390,00	feb-2022
10	24-feb-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros de los meses de diciembre de 2021 y enero de 2022		15.090,00		1.164.656.300,00	feb-2022
11	24-feb-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros de los meses de diciembre de 2021 y enero de 2022		1.580,00		1.164.654.720,00	feb-2022
12	28-feb-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de febrero de 2022			290.851,00	1.164.945.571,00	feb-2022
13	28-feb-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de febrero de 2022 (7%)		20.360,00		1.164.925.211,00	feb-2022
14	28-feb-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de febrero de 2022		81,00		1.164.925.130,00	feb-2022
15	22-mar-2022		4	Transferencia número de operación 109982591 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en febrero de 2022		290.851,00		1.164.634.279,00	mar-2022
16	22-mar-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en febrero de 2022		39.710,00		1.164.594.569,00	mar-2022
17	22-mar-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros del mes de febrero de 2022		7.545,00		1.164.587.024,00	mar-2022
18	22-mar-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros del mes de febrero de 2022		1.352,00		1.164.585.672,00	mar-2022
19	31-mar-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de marzo de 2022			290.818,00	1.164.876.490,00	mar-2022
20	31-mar-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de marzo de 2022 (7%)		20.357,00		1.164.856.133,00	mar-2022
21	31-mar-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de marzo de 2022		81,00		1.164.856.052,00	mar-2022
22	30-abr-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de abril de 2022			290.826,00	1.165.146.878,00	abr-2022
23	30-abr-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de abril de 2022 (7%)		20.358,00		1.165.126.520,00	abr-2022
24	30-abr-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de abril de 2022		81,00		1.165.126.439,00	abr-2022
25	19-may-2022		4	Transferencia número de operación 110508276 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en marzo de 2022		290.818,00		1.164.835.621,00	may-2022
26	19-may-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en marzo de 2022		39.710,00		1.164.795.911,00	may-2022
27	19-may-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros del mes de marzo de 2022		7.545,00		1.164.788.366,00	may-2022
28	19-may-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros del mes de marzo de 2022		1.352,00		1.164.787.014,00	may-2022
PASAN SUBTOTALES						**$ 1.157.228,00**	**$ 1.165.944.242,00**	**$ 1.164.787.014,00**	

CONTROL DE LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

CHEQUE/ TRANSACCIÓN No.	FECHA MOVIMIENTO	BENEFICIARIO	ITEM	DESCRIPCIÓN EGRESO	PARCIAL	RETIROS DÉBITOS	DEPÓSITOS CRÉDITOS	SALDO ANTICIPO DISPONIBLE	EXTRACTO
				VIENEN SUBTOTALES		**$ 1.157.228,00**	**$ 1.165.944.242,00**	**$ 1.164.787.014,00**	
29	25-may-2022		4	Transferencia número de operación 110558299 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en abril de 2022		290.826,00		1.164.496.188,00	may-2022
30	25-may-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en abril de 2022		39.710,00		1.164.456.478,00	may-2022
31	25-may-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros del mes de abril de 2022		7.545,00		1.164.448.933,00	may-2022
32	25-may-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros del mes de abril de 2022		1.352,00		1.164.447.581,00	may-2022
33	31-may-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de mayo de 2022			290.842,00	1.164.738.423,00	may-2022
34	31-may-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de mayo de 2022 (7%)		20.359,00		1.164.718.064,00	may-2022
35	31-may-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de mayo de 2022		81,00		1.164.717.983,00	may-2022
36	7-jun-2022		4	Transferencia número de operación 110666767 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en mayo de 2022		290.842,00		1.164.427.141,00	jun-2022
37	7-jun-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en mayo de 2022		39.710,00		1.164.387.431,00	jun-2022
38	7-jun-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros del mes de mayo de 2022		7.545,00		1.164.379.886,00	jun-2022
39	7-jun-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros del mes de mayo de 2022		1.352,00		1.164.378.534,00	jun-2022
40	30-jun-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de junio de 2022			290.723,00	1.164.669.257,00	jun-2022
41	30-jun-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de junio de 2022 (7%)		20.351,00		1.164.648.906,00	jun-2022
42	30-jun-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de junio de 2022		81,00		1.164.648.825,00	jun-2022
43	8-jul-2022		4	Transferencia número de operación 110934184 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en junio de 2022		290.723,00		1.164.358.102,00	jul-2022
44	8-jul-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en junio de 2022		39.710,00		1.164.318.392,00	jul-2022
45	8-jul-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros del mes de junio de 2022		7.545,00		1.164.310.847,00	jul-2022
46	8-jul-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros del mes de junio de 2022		1.352,00		1.164.309.495,00	jul-2022
47	31-jul-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de julio de 2022			290.709,00	1.164.600.204,00	jul-2022
48	31-jul-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de julio de 2022 (7%)		20.350,00		1.164.579.854,00	jul-2022
49	31-jul-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de julio de 2022		81,00		1.164.579.773,00	jul-2022
50	29-ago-2022		4	Transferencia número de operación 111378703 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en julio de 2022		290.709,00		1.164.289.064,00	ago-2022
51	29-ago-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en julio de 2022		39.710,00		1.164.249.354,00	ago-2022
52	29-ago-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros del mes de julio de 2022		7.545,00		1.164.241.809,00	ago-2022
53	29-ago-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros del mes de julio de 2022		1.352,00		1.164.240.457,00	ago-2022
54	31-ago-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de agosto de 2022			290.751,00	1.164.531.208,00	ago-2022
55	31-ago-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de agosto de 2022 (7%)		20.353,00		1.164.510.855,00	ago-2022
56	31-ago-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de agosto de 2022		81,00		1.164.510.774,00	ago-2022
57	20-sep-2022		4	Transferencia número de operación 111578274 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en agosto de 2022		290.751,00		1.164.220.023,00	sep-2022
				PASAN SUBTOTALES		**$ 2.887.244,00**	**$ 1.167.107.267,00**	**$ 1.164.220.023,00**	

CONTROL DE LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

CHEQUE/ TRANSACCIÓN No.	FECHA MOVIMIENTO	BENEFICIARIO	ITEM	DESCRIPCIÓN EGRESO	PARCIAL	RETIROS DÉBITOS	DEPÓSITOS CRÉDITOS	SALDO ANTICIPO DISPONIBLE	EXTRACTO
				VIENEN SUBTOTALES		**$ 2.887.244,00**	**$ 1.167.107.267,00**	**$ 1.164.220.023,00**	
58	20-sep-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en agosto de 2022		39.710,00		1.164.180.313,00	sep-2022
59	20-sep-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros del mes de agosto de 2022		7.545,00		1.164.172.768,00	sep-2022
60	20-sep-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros del mes de agosto de 2022		1.352,00		1.164.171.416,00	sep-2022
61	30-sep-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de septiembre de 2022			290.708,00	1.164.462.124,00	sep-2022
62	30-sep-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de septiembre de 2022 (7%)		20.350,00		1.164.441.774,00	sep-2022
63	30-sep-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de septiembre de 2022		81,00		1.164.441.693,00	sep-2022
64	10-oct-2022		4	Transferencia número de operación 111768196 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en septiembre de 2022		290.708,00		1.164.150.985,00	oct-2022
65	10-oct-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en septiembre de 2022		39.710,00		1.164.111.275,00	oct-2022
66	10-oct-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros del mes de septiembre de 2022		7.545,00		1.164.103.730,00	oct-2022
67	10-oct-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros del mes de septiembre de 2022		1.352,00		1.164.102.378,00	oct-2022
68	31-oct-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de octubre de 2022			290.663,00	1.164.393.041,00	oct-2022
69	31-oct-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de octubre de 2022 (7%)		20.346,00		1.164.372.695,00	oct-2022
70	31-oct-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de octubre de 2022		81,00		1.164.372.614,00	oct-2022
71	23-nov-2022		4	Transferencia número de operación 112141730 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en octubre de 2022		290.663,00		1.164.081.951,00	nov-2022
72	23-nov-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en octubre de 2022		39.710,00		1.164.042.241,00	nov-2022
73	23-nov-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros del mes de octubre de 2022		7.545,00		1.164.034.696,00	nov-2022
74	23-nov-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros del mes de octubre de 2022		1.352,00		1.164.033.344,00	nov-2022
75	28-nov-2022	Consorcio Interventorías Colombia		**DESEMBOLSO Nº 1** del Anticipo de la Cuenta Ahorros Nº 223606062 del Banco de Bogotá de los fondos del anticipo de Contrato de Interventoría 1038 de 2021, correspondiente a los reembolsos de gastos de los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio y agosto de 2022, autorizado por el Supervisor del Contrato de Interventoría		887.764.188,00		276.269.156,00	nov-2022
	28-nov-2022	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 8, del período del 1º al 31 de enero de 2022:	**$ 95.591.700,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	82.355.200,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	13.236.500,00				
	28-nov-2022	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 9, del período del 1º al 28 de febrero de 2022:	**$ 100.335.500,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	85.488.000,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	14.847.500,00				
	28-nov-2022	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 10, del período del 1º al 31 de marzo de 2022:	**$ 104.764.000,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	90.080.000,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	14.684.000,00				
				PASAN SUBTOTALES		**$ 891.419.482,00**	**$ 1.167.688.638,00**	**$ 276.269.156,00**	

CONTROL DE LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

CHEQUE/ TRANSACCIÓN No.	FECHA MOVIMIENTO	BENEFICIARIO	ITEM	DESCRIPCIÓN EGRESO	PARCIAL	RETIROS DÉBITOS	DEPÓSITOS CRÉDITOS	SALDO ANTICIPO DISPONIBLE	EXTRACTO
				VIENEN SUBTOTALES		**$ 891.419.482,00**	**$ 1.167.688.638,00**	**$ 276.269.156,00**	
	28-nov-2022	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 11, del período del 1º al 30 de abril de 2022:	**$ 106.166.000,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	90.752.000,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	15.414.000,00				
	28-nov-2022	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 12, del período del 1º al 31 de mayo de 2022:	**$ 102.968.400,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	87.734.400,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	15.234.000,00				
	28-nov-2022	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 13A, del período del 1º al 22 de junio de 2022:	**$ 85.911.200,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	73.390.880,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	12.520.320,00				
	28-nov-2022	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 13B, del período del 23 al 30 de junio de 2022:	**$ 33.700.320,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	29.381.520,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	4.318.800,00				
	28-nov-2022	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 14, del período del 1º al 31 de julio de 2022:	**$ 130.282.840,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	112.873.440,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	17.409.400,00				
	28-nov-2022	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 15, del período del 1º al 31 de agosto de 2022:	**$ 128.044.228,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	110.875.488,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	17.168.740,00				
76	28-nov-2022		11	Comisión disfon proveedores interno		3.760,00		276.265.396,00	nov-2022
77	28-nov-2022		12	IVA de la comisión disfon proveedores interno		714,00		276.264.682,00	nov-2022
78	28-nov-2022		10	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) del **DESEMBOLSO Nº 1** del Anticipo		3.551.075,00		272.713.607,00	nov-2022
79	30-nov-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de noviembre de 2022			266.161,00	272.979.768,00	nov-2022
80	30-nov-2022		5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados durante el mes de noviembre de 2022 (7%)		18.631,00		272.961.137,00	nov-2022
81	30-nov-2022		6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retención en la Fuente por los rendimientos financieros del mes de noviembre de 2022		75,00		272.961.062,00	nov-2022
82	15-dic-2022		4	Transferencia número de operación 112346230 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en noviembre de 2022		266.161,00		272.694.901,00	dic-2022
83	15-dic-2022		7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados en noviembre de 2022		43.200,00		272.651.701,00	dic-2022
84	15-dic-2022		8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros del mes de noviembre de 2022		8.208,00		272.643.493,00	dic-2022
85	15-dic-2022		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros del mes de noviembre de 2022		1.271,00		272.642.222,00	dic-2022
86	31-dic-2022		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de diciembre de 2022			45.420,00	272.687.642,00	dic-2022
87	13-ene-2023		4	Transferencia número de operación 112588411 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en diciembre de 2022		45.420,00		272.642.222,00	ene-2023
88	13-ene-2023		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros del mes de diciembre de 2022		182,00		272.642.040,00	ene-2023
89	31-ene-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de enero de 2023			45.398,00	272.687.438,00	ene-2023
90	10-feb-2023		4	Transferencia número de operación 112892008 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en enero de 2023		45.398,00		272.642.040,00	feb-2023
91	10-feb-2023		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros del mes de enero de 2023		182,00		272.641.858,00	feb-2023
				PASAN SUBTOTALES		**$ 895.403.759,00**	**$ 1.168.045.617,00**	**$ 272.641.858,00**	

CONTROL DE LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

CHEQUE/ TRANSACCIÓN No.	FECHA MOVIMIENTO	BENEFICIARIO	ITEM	DESCRIPCIÓN EGRESO	PARCIAL	RETIROS DÉBITOS	DEPÓSITOS CRÉDITOS	SALDO ANTICIPO DISPONIBLE	EXTRACTO
				VIENEN SUBTOTALES		**$ 895.403.759,00**	**$ 1.168.045.617,00**	**$ 272.641.858,00**	
92	20-feb-2023		13	Abono realizado por el Consorcio Interventorías Colombia para cubrir los gastos financieros causados en desarrollo del manejo de la inversión de anticipo		(4.365.201,00)		277.007.059,00	feb-2023
93	20-feb-2023	Consorcio Interventorías Colombia		**DESEMBOLSO Nº 2** del Anticipo de la Cuenta Ahorros Nº 223606062 del Banco de Bogotá de los fondos del anticipo de Contrato de Interventoría 1038 de 2021, correspondiente a los reembolsos de gastos de los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2022, autorizado por el Supervisor del Contrato de Interventoría		277.007.059,00		-	feb-2023
	20-feb-2023	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 16, del período del 1º al 30 de septiembre de 2022:	**$ 120.529.524,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	103.427.904,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	17.101.620,00				
	20-feb-2023	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 17, del período del 1º al 31 de octubre de 2022:	**$ 131.685.816,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	112.236.576,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	19.449.240,00				
	20-feb-2023	Consorcio Interventorías Colombia		Reembolso de gastos correspondientes al Acta de Costos de Interventoría Nº 18, del período del 1º al 30 de noviembre de 2023:	**$ 24.791.719,00**				
			1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	21.353.410,00				
			2	Otros costos directos, según Acta de Costos	3.438.309,00				
94	28-feb-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de febrero de 2023			28.752,00	28.752,00	feb-2023
95	31-mar-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de marzo de 2023			1,00	28.753,00	mar-2023
96	30-abr-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de abril de 2023			1,00	28.754,00	abr-2023
97	24-may-2023		13	Abono realizado por el Consorcio Interventorías Colombia para cubrir los gastos financieros causados en desarrollo del manejo de la inversión de anticipo		(115,00)		28.869,00	may-2023
98	25-may-2023		4	Transferencia número de operación 113908951 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en febrero de 2023		28.752,00		117,00	may-2023
99	25-may-2023		4	Transferencia número de operación 113908951 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en marzo de 2023		1,00		116,00	may-2023
100	25-may-2023		4	Transferencia número de operación 113908951 a la Cuenta Corriente 61011094 del Banco de la República de los rendimientos financieros generados en abril de 2023		1,00		115,00	may-2023
101	13-ene-2023		9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros de los meses de febrero de 2023, marzo de 2023 y abril de 2023		115,00		-	may-2023
102	31-may-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de mayo de 2023			1,00	1,00	may-2023
103	30-jun-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de junio de 2023			-	1,00	jun-2023
104	31-jul-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de julio de 2023			-	1,00	jul-2023
105	31-ago-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de agosto de 2023			-	1,00	ago-2023
106	30-sep-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de septiembre de 2023			-	1,00	sep-2023
107	31-oct-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de octubre de 2023			-	1,00	oct-2023
108	30-nov-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de noviembre de 2023			-	1,00	nov-2023
109	31-dic-2023		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de diciembre de 2023			-	1,00	dic-2023
110	31-ene-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de enero de 2024			-	1,00	ene-2024
111	29-feb-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de febrero de 2024			-	1,00	feb-2024
112	31-mar-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de marzo de 2024			-	1,00	mar-2024
113	30-abr-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de abril de 2024			-	1,00	abr-2024
				PASAN SUBTOTALES		**$ 1.168.074.371,00**	**$ 1.168.074.372,00**	**$ 1,00**	

Contrato Nº 1038 de 2021

Interventoría para las obras de mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación Visión 2030" – Modulo 5

CONTROL DE LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

CHEQUE/ TRANSACCIÓN No.	FECHA MOVIMIENTO	BENEFICIARIO	ITEM	DESCRIPCIÓN EGRESO	PARCIAL	RETIROS DÉBITOS	DEPÓSITOS CRÉDITOS	SALDO ANTICIPO DISPONIBLE	EXTRACTO
VIENEN SUBTOTALES						**$ 1.168.074.371,00**	**$ 1.168.074.372,00**	**$ 1,00**	
114	31-may-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de mayo de 2024			-	1,00	may-2024
115	30-jun-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de junio de 2024			-	1,00	jun-2024
116	31-jul-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de julio de 2024			-	1,00	jul-2024
117	31-ago-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de agosto de 2024			-	1,00	ago-2024
118	30-sep-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de septiembre de 2024			-	1,00	sep-2024
119	31-oct-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de octubre de 2024			-	1,00	oct-2024
120	30-nov-2024		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de noviembre de 2024			-	1,00	nov-2024
121	31-dic-2025		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de diciembre de 2025			-	1,00	dic-2025
122	31-ene-2025		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de enero de 2025			-	1,00	ene-2025
123	28-feb-2025		3	Rendimientos financieros de los fondos del anticipo de Interventoría generados durante el mes de febrero de 2025			-	1,00	feb-2025
TOTALES						**$ 1.168.074.371,00**	**$ 1.168.074.372,00**	**$ 1,00**	

RESUMEN DE LA INVERSIÓN DEL ANTICIPO

ITEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO ORIGINAL	PROGRAMA APROBADO MODIFICACIÓN	INVERSIÓN EJECUTADA			SALDO
				ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	
1	Costos directos de personal, según Acta de Costos con un factor de 1,60	964.756.800,00	999.948.818,00	999.948.818,00	-	999.948.818,00	-
2	Otros costos directos, según Acta de Costos	200.014.447,00	164.822.429,00	164.822.429,00	-	164.822.429,00	-
VALOR ANTICIPO CONTRACTUAL		**$ 1.164.771.247,00**	**$ 1.164.771.247,00**	**$ 1.164.771.247,00**	**$ -**	**$ 1.164.771.247,00**	**$ -**
3	Rendimientos Financieros - Generados			(3.303.125,00)	-	(3.303.125,00)	3.303.125,00
4	Rendimientos Financieros - Consignados a la Dirección del Tesoro Nacional			3.303.124,00	-	3.303.124,00	(3.303.124,00)
5	Retención en la Fuente por rendimientos financieros generados			222.171,00	-	222.171,00	(222.171,00)
6	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Retencíón en la Fuente por los rendimientos financieros			885,00	-	885,00	(885,00)
7	Comisión de la transferencia vía SEBRA de los rendimientos financieros generados			480.010,00	-	480.010,00	(480.010,00)
8	IVA de la comisión por transferencia vía SEBRA por los rendimientos financieros			91.203,00	-	91.203,00	(91.203,00)
9	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de la Transferencia de los rendimientos financieros, de la comisión por transferencia vía SEBRA, del IVA generado de la comisión por los rendimientos financieros			15.498,00	-	15.498,00	(15.498,00)
10	Gravamen movimiento financiero (Impuesto 4 x 1000) de los desembolsos realizados del anticipo			3.551.075,00	-	3.551.075,00	(3.551.075,00)
11	Comisión disfon proveedores interno			3.760,00	-	3.760,00	(3.760,00)
12	IVA de la comisión disfon proveedores interno			714,00	-	714,00	(714,00)
13	Abono realizado por el Consorcio Interventorías Colombia para cubrir los gastos financieros causados en desarrollo del manejo de la inversión de anticipo			(4.365.316,00)	-	(4.365.316,00)	4.365.316,00
VALOR MOVIMIENTOS FINANCIEROS		**$ -**	**$ -**	**$ (1,00)**	**$ -**	**$ (1,00)**	**$ 1,00**
GRAN TOTAL		**$ 1.164.771.247,00**	**$ 1.164.771.247,00**	**$ 1.164.771.246,00**	**$ -**	**$ 1.164.771.246,00**	**$ 1,00**

ANEXO 21

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS APROBADO

FORMATO MEPI-MN-IN-9-FR-2

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 4
FECHA	22/05/2024 (Día / Mes / Año)

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐
REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☑ No. 4 (La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)
PLAN DE CARGAS FINAL ☐

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE
DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACÁ y CASANARE

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021
OBJETO: Interventoría para las obras de mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de los Libertadores (Belén - Socha - Sátamra - La Caltoya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación Visión 2030" – Modulo 5
INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO y JUAN GABRIEL RODRÍGUEZ SOLANO
RESOLUCIÓN No.: 1487 DE 9-jun-2021 (DÍA/ MES/AÑO)
CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021 CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

PLAZO INICIAL: 98,27 meses (en meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23-jun-2021 (Indicar el día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que con respecto a una en particular está actas)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 27.399.730.108 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 27.399.730.108

PLAZO ACUMULADO: 98,27 meses (en meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31-ago-2029 (Actualizada con las suspensiones, prórrogas y/o adiciones vigentes)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique el día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA ANTERIOR N° 3 de fecha 23-JUN-2023		AÑO 2024												AÑO 2025									
											del 23 al 30-jun-2024		del 1° al 31-jul-2024		del 1° al 31-ago-2024		del 1° al 30-sep-2024		del 1° al 31-oct-2024		del 1° al 30-nov-2024		del 1° al 31-dic-2024		del 1° al 31-ene-2025		del 1° al 28-feb-2025		del 1° al 31-mar-2025		del 1° al 30-abr-2025		del 1° al 31-may-2025	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																
		PERSONAL PROFESIONAL																																
1		Director de Interventoría	7.500.000	1.310.000	102,00	898.620.000	7.500.000	1.310.000	67,70	596.437.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 A			-	-	-	-	8.406.000	1.468.000	12,00	118.488.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 B			-	-	-	-	9.445.000	1.650.000	18,27	202.705.650	(0,27)	(2.995.650)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 C			-	-	-	-	10.121.000	1.768.000	-	-	0,27	3.210.030	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000
2		Ingeniero Residente de Interventoría	4.700.000	500.000	194,00	1.008.800.000	4.700.000	500.000	120,56	636.912.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 A			-	-	-	-	5.268.000	960.000	19,90	115.977.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 B			-	-	-	-	5.919.000	630.000	53,54	350.633.460	(0,54)	(3.330.460)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 C			-	-	-	-	6.342.000	675.000	-	-	0,54	3.789.180	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	3.500.000	100.000	193,00	694.800.000	3.500.000	100.000	112,11	403.596.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 A			-	-	-	-	3.923.000	112.000	27,93	112.697.550	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 B			-	-	-	-	4.408.000	126.000	52,96	240.120.640	(0,81)	(3.672.540)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 C			-	-	-	-	4.723.000	135.000	-	-	0,81	3.934.980	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000
4		Especialista Ambiental	7.000.000	-	12,00	84.000.000	7.000.000	-	5,80	40.600.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 A			-	-	-	-	7.845.000	-	4,10	32.164.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 B			-	-	-	-	8.816.000	-	3,60	31.737.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	-	-	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	7.000.000	-	12,00	84.000.000	7.000.000	-	6,35	44.450.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 A			-	-	-	-	7.845.000	-	3,85	30.203.250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 B			-	-	-	-	8.816.000	-	3,60	31.737.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	-	-	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	7.000.000	-	12,00	84.000.000	7.000.000	-	7,67	53.690.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 A			-	-	-	-	7.845.000	-	1,73	13.571.850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 B			-	-	-	-	8.816.000	-	3,60	31.737.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	-	-	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800
7		Especialista en Estructuras	7.000.000	-	7,00	49.000.000	7.000.000	-	3,22	22.540.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 A			-	-	-	-	7.845.000	-	1,38	10.826.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 B			-	-	-	-	8.816.000	-	3,60	31.737.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	-	-	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	7.000.000	-	7,00	49.000.000	7.000.000	-	3,41	23.870.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 A			-	-	-	-	7.845.000	-	2,09	16.396.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 B			-	-	-	-	8.816.000	-	3,00	26.448.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	-	-	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200
9		Especialista en Diseño Geométrico	7.000.000	-	12,00	84.000.000	7.000.000	-	6,56	45.920.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 A			-	-	-	-	7.845.000	-	0,64	5.020.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 B			-	-	-	-	8.816.000	-	5,40	47.606.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	-	-	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800
10		Especialista en Transito	7.000.000	-	2,00	14.000.000	7.000.000	-	1,60	11.200.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 A			-	-	-	-	7.845.000	-	0,15	1.176.750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 B			-	-	-	-	8.816.000	-	0,25	2.204.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	-	-	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600
11		Especialista en Sostenibilidad	6.400.000	-	20,00	128.000.000	6.400.000	-	12,99	83.136.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 A			-	-	-	-	7.173.000	-	1,61	11.548.530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 B			-	-	-	-	8.060.000	-	5,40	43.524.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 C			-	-	-	-	8.636.000	-	-	-	-	-	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200
12		Líder de Integración	6.400.000	-	97,00	620.800.000	6.400.000	-	56,00	358.400.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 A			-	-	-	-	7.173.000	-	7,43	53.295.390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 B			-	-	-	-	8.060.000	-	18,27	147.256.200	(0,27)	(2.176.200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 C			-	-	-	-	8.636.000	-	-	-	0,27	2.331.720	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000
13		Profesional Social	3.500.000	-	99,00	346.500.000	3.500.000	-	65,90	230.650.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 A			-	-	-	-	3.923.000	-	12,00	47.076.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 B			-	-	-	-	4.408.000	-	18,27	80.534.160	(0,27)	(1.190.160)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 C			-	-	-	-	4.723.000	-	-	-	0,27	1.275.210	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000
14		Profesional Ambiental	4.500.000	-	99,00	445.500.000	4.500.000	-	65,86	296.370.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 A			-	-	-	-	5.043.000	-	12,00	60.516.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 B			-	-	-	-	5.667.000	-	18,27	103.536.090	(0,27)	(1.530.090)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 C			-	-	-	-	6.073.000	-	-	-	0,27	1.639.710	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000
15		Profesional Técnico Predial	4.500.000	500.000	99,00	495.000.000	4.500.000	500.000	56,73	283.650.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 A			-	-	-	-	5.043.000	560.000	11,77	65.947.310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 B			-	-	-	-	5.667.000	630.000	18,20	114.605.400	(0,27)	(1.700.190)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 C			-	-	-	-	6.073.000	675.000	-	-	0,27	1.821.960	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	4.500.000	-	5,00	22.500.000	4.500.000	-	2,60	11.700.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 A			-	-	-	-	5.043.000	-	1,14	5.749.020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 B			-	-	-	-	5.667.000	-	1,26	7.140.420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 C			-	-	-	-	6.073.000	-	-	-	-	-	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300
17		Auditor de calidad	4.500.000	-	3,30	14.850.000	4.500.000	-	1,78	8.010.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 A			-	-	-	-	5.043.000	-	0,36	1.815.480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 B			-	-	-	-	5.667.000	-	1,16	6.573.720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 C			-	-	-	-	6.073.000	-	-	-	-	-	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190
18		Abogado	6.000.000	-	10,00	60.000.000	6.000.000	-	5,60	33.600.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 A			-	-	-	-	6.725.000	-	1,42	9.549.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 B			-	-	-	-	7.556.000	-	2,98	22.516.880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 C			-	-	-	-	8.097.000	-	-	-	-	-	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700
		PERSONAL TÉCNICO																																
19		Inspector	2.200.000	300.000	279,00	697.500.000	2.200.000	300.000	198,13	495.325.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 A			-	-	-	-	2.466.000	336.000	20,04	56.152.080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 B			-	-	-	-	2.771.000	378.000	52,27	164.998.230	(0,27)	(850.230)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 C			-	-	-	-	2.969.000	405.000	-	-	0,27	910.980	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000
20		Topógrafo Inspector	2.200.000	300.000	199,00	497.500.000	2.200.000	300.000	134,73	336.825.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 A			-	-	-	-	2.466.000	336.000	12,00	33.624.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 B			-	-	-	-	2.771.000	378.000	52,27	164.998.230	(0,54)	(1.700.460)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 C			-	-	-	-	2.969.000	405.000	-	-	0,54	1.821.960	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000
21		Laboratorista Inspector	2.200.000	300.000	101,00	252.500.000	2.200.000	300.000	63,70	159.250.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 A			-	-	-	-	2.466.000	336.000	12,00	33.624.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 B			-	-	-	-	2.771.000	378.000	18,27	57.532.230	(0,27)	(850.230)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 C			-	-	-	-	2.969.000	405.000	-	-	0,27	910.980	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000
22		Inspector SST	2.200.000	300.000	150,00	375.000.000	2.200.000	300.000	97,00	242.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 A			-	-	-	-	2.466.000	336.000	17,73	49.679.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 B			-	-	-	-	2.771.000	378.000	35,27	111.093.230	(0,54)	(1.700.460)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 C			-	-	-	-	2.969.000	405.000	-	-	0,54	1.821.960	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000
		PERSONAL AUXILIAR TECNICO																																
23		Cadenero	1.100.000	-	200,00	220.000.000	1.100.000	-	132,66	145.926.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 A			-	-	-	-	1.233.000	-	12,00	14.796.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 B			-	-	-	-	1.385.000	-	52,27	72.393.950	(0,27)	(373.950)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 C			-	-	-	-	1.484.000	-	-	-	0,27	400.680	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000
24		Auxiliar de Laboratorio	1.100.000	-	146,00	160.600.000	1.100.000	-	112,00	123.200.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 A			-	-	-	-	1.233.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 B			-	-	-	-	1.385.000	-	34,00	47.090.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 C			-	-	-	-	1.484.000	-	-	-	-	-	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000

GT

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	2 de 4
		FECHA	22/05/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACÁ y CASANARE

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☑ **No.** 4 (La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL ☐

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA ANTERIOR N° 3 de fecha 22-JUN-2023		AÑO 2024														AÑO 2025									
											del 23 al 30-jun-2024		del 1° al 31-jul-2024		del 1° al 31-ago-2024		del 1° al 30-sep-2024		del 1° al 31-oct-2024		del 1° al 30-nov-2024		del 1° al 31-dic-2024		del 1° al 31-ene-2025		del 1° al 28-feb-2025		del 1° al 31-mar-2025		del 1° al 30-abr-2025		del 1° al 31-may-2025	
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		PERSONAL ADMINISTRATIVO																																
25		Secretaria	1.200.000	-	102,00	122.400.000	1.200.000	-	71,73	86.076.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 A			-	-	-	-	1.345.000	-	12,00	16.140.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 B			-	-	-	-	1.511.000	-	18,27	27.605.970	(0,27)	(407.970)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 C			-	-	-	-	1.619.000	-			0,27	437.130	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000
26		Conductor	1.200.000	-	301,00	361.200.000	1.200.000	-	197,26	236.712.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 A			-	-	-	-	1.345.000	-	31,53	42.945.850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 B			-	-	-	-	1.511.000	-	71,81	108.504.910	(0,54)	(815.940)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 C			-	-	-	-	1.619.000	-			0,54	874.260	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000
27		Campamentera	1.000.000	-	51,00	51.000.000	1.000.000	-	63,10	63.100.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 A			-	-	-	-	1.121.000	-	11,23	12.588.830	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 B			-	-	-	-	1.259.000	-	18,27	23.001.930	(0,27)	(339.930)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 C			-	-	-	-	1.349.000	-			0,27	364.230	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000
		OTROS COSTOS DE PERSONAL																																
28		Provisión Jornadas 7X24	156.502.000	-	1,00	156.502.000	156.502.000	-	0,64	100.311.522	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 A			-	-	-	-	175.402.000	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 B			-	-	-	-	197.094.000	-	0,36	70.953.840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 C			-	-	-	-	211.191.000	-			-	-	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL NO PREVISTO INICIALMENTE																																
N1		Profesional Valuatorio	4.500.000	-		-	4.500.000	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N1 A			-	-	-	-	5.043.000	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N1 B			-	-	-	-	5.667.000	-	6,69	37.402.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N1 C			-	-	-	-	6.073.000	-			-	-	0,30	1.821.900	0,30	1.821.900	0,30	1.821.900	0,30	1.821.900	0,30	1.821.900	0,30	1.821.900	0,30	1.821.900	0,30	1.821.900	0,30	1.821.900	0,30	1.821.900	0,10	607.300	0,10	607.300
		SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL				8.077.572.000				8.542.628.162		1.704.910		130.160.710		130.160.710		133.534.710		133.534.710		133.534.710		133.534.710		133.534.710		133.534.710		133.534.710		132.320.110		132.320.110
		FACTOR MULTIPLICADOR				2,36				2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
		TOTAL COSTOS DE PERSONAL			**(A)**	19.063.069.920				20.160.602.462		4.022.644		307.179.276		307.179.276		315.141.916		315.141.916		315.141.916		315.141.916		315.141.916		315.141.916		315.141.916		312.275.460		312.275.460

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA ANTERIOR N° 3 de fecha 22-JUN-2023		AÑO 2024														AÑO 2025									
											del 23 al 30-jun-2024		del 1° al 31-jul-2024		del 1° al 31-ago-2024		del 1° al 30-sep-2024		del 1° al 31-oct-2024		del 1° al 30-nov-2024		del 1° al 31-dic-2024		del 1° al 31-ene-2025		del 1° al 28-feb-2025		del 1° al 31-mar-2025		del 1° al 30-abr-2025		del 1° al 31-may-2025	
			Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																
		VIATICOS																																
29		Viáticos Director y/o Especialistas	150.000	Día	961,00	144.150.000	150.000	Día	689,00	103.350.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 A			-		-	-	168.000		23,00	3.864.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 B			-		-	-	189.000		249,00	47.061.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 C			-		-	-	202.000				-	-	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA																																
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior	4.000.000	Mes	102,00	408.000.000	4.000.000	Mes	133,84	535.360.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 A			-		-	-	4.483.000		19,46	87.238.180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 B			-		-	-	5.037.000		53,54	269.680.980	(0,54)	(2.719.980)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 C			-		-	-	5.398.000				0,54	2.914.920	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	4.000.000	Mes	199,00	796.000.000	4.000.000	Mes	62,79	251.160.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 A			-		-	-	4.483.000		12,00	53.796.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 B			-		-	-	5.037.000		18,27	92.025.990	(0,27)	(1.359.990)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 C			-		-	-	5.398.000				0,27	1.457.460	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000
32		Equipo completo de topografía	2.500.000	Según comprobante por mes	199,00	497.500.000	2.500.000	Según comprobante por mes	134,73	336.825.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 A			-		-	-	2.802.000		12,00	33.624.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 B			-		-	-	3.148.000		52,27	164.545.960	(0,54)	(1.699.920)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 C			-		-	-	3.374.000				0,54	1.821.960	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	2.384.000	Según comprobante por mes	101,00	240.784.000	2.384.000	Según comprobante por mes	63,70	151.860.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 A			-		-	-	2.672.000		12,00	32.064.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 B			-		-	-	3.002.000		18,27	54.846.540	(0,27)	(810.540)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 C			-		-	-	3.217.000				0,27	868.590	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000
34		Oficina / Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	2.000.000	Según comprobante por mes	153,00	306.000.000	2.000.000	Según comprobante por mes	105,74	211.480.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 A			-		-	-	2.242.000		11,26	25.244.920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 B			-		-	-	2.519.000		36,00	90.684.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 C			-		-	-	2.699.000				-	-	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000
		OTROS COSTOS																																
35		Transportes aéreos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	2.500.000	Según comprobante por mes	60,00	150.000.000	2.500.000	Según comprobante por mes	40,46	101.150.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 A			-		-	-	2.802.000		1,54	4.315.080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 B			-		-	-	3.148.000		18,00	56.664.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 C			-		-	-	3.374.000				-	-	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000
36		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	500.000	Según comprobante por mes	102,00	51.000.000	500.000	Según comprobante por mes	73,49	36.746.285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 A			-		-	-	560.000		7,65	4.256.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 B			-		-	-	630.000		18,00	11.340.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 C			-		-	-	675.000				-	-	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000
37		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.)	500.000	Según comprobante por mes	102,00	51.000.000	500.000	Según comprobante por mes	78,47	39.235.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 A			-		-	-	560.000		5,53	3.096.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 B			-		-	-	630.000		18,00	11.340.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 C			-		-	-	675.000				-	-	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000
38		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	1.350.000	Según comprobante por mes	22,00	29.700.000	1.350.000	Según comprobante por mes	0,28	378.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 A			-		-	-	1.513.000				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 B			-		-	-	1.700.000				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 C			-		-	-	1.822.000				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39		Veeduría Técnica Comunitaria	200.000	Según comprobante por mes	99,00	19.800.000	200.000	Según comprobante por mes	63,00	12.600.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 A			-		-	-	224.000				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 B			-		-	-	252.000		36,00	9.072.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 C			-		-	-	270.000				-	-	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE																																
		TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS			**(B)**	2.693.934.000				2.834.905.535		472.500		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000
*		**SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = (C)**				21.757.003.920				22.995.507.997		4.495.144		351.822.276		351.822.276		359.784.916		359.784.916		359.784.916		359.784.916		359.784.916		359.784.916		359.784.916		356.918.460		356.918.460
*		**PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = (D)**				1.267.979.364				29.475.287		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-
*		**SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = (E)**				23.024.983.284				23.024.983.284		4.495.144		351.822.276		351.822.276		359.784.916		359.784.916		359.784.916		359.784.916		359.784.916		359.784.916		359.784.916		356.918.460		356.918.460
*		**IVA = 19% * (E) = (F)**				4.374.746.824				4.374.746.824		854.077		66.846.232		66.846.232		68.359.134		68.359.134		68.359.134		68.359.134		68.359.134		68.359.134		68.359.134		67.814.507		67.814.507
*		**COSTO TOTAL = (E) + (F)**				27.399.730.108				27.399.730.108		5.349.221		418.668.508		418.668.508		428.144.050		428.144.050		428.144.050		428.144.050		428.144.050		428.144.050		428.144.050		424.732.967		424.732.967

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

CAUSALES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS TRAMITADAS Y APROBADAS

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.
2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.
3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma
Nombre: **ALEJANDRO RESTREPO GÓMEZ**
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: 92112

GT

Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO

Firma
Nombre: **GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 15219 - 17469 Boyacá

Firmado digitalmente por RODRIGUEZ SOLANO JUAN GABRIEL

Firma
Nombre: **JUAN GABRIEL RODRIGUEZ SOLANO**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 54202-240042

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACÁ y CASANARE

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS ☑ No. 4 (La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL ☐

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021

OBJETO: Interventoría para las obras de mejoramiento, mantenimiento, gestión predial, social y ambiental sostenible del Corredor Ruta de los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) en los departamentos de Boyacá y Casanare, en marco de la reactivación económica, mediante el programa de obra pública "Vías para la legalidad y la reactivación Visión 2030" – Modulo 5

INTERVENTOR: CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO y JUAN GABRIEL RODRÍGUEZ SOLANO

RESOLUCIÓN No.: 1487 DE 9-jun-2021 (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No: 978 de 2021 CONTRATISTA: CONSORCIO VÍAS NACIONALES

PLAZO INICIAL: 98,27 meses (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 23-jun-2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (**A**): $ 27.399.730.108 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (**C=A+B**): $ 27.399.730.108

PLAZO ACUMULADO: 98,27 meses (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31-ago-2029 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) (**B**): $ -

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA ANTERIOR N° 3 de fecha 22-JUN-2023		AÑO 2025														AÑO 2026		AÑO 2027		AÑO 2028		AÑO 2029		TOTAL	
											del 1º al 30-jun-2025		del 1º al 31-jul-2025		del 1º al 31-ago-2025		del 1º al 30-sep-2025		del 1º al 31-oct-2025		del 1º al 30-nov-2025		del 1º al 31-dic-2025		del 1-ene-2026 al 31-dic-2026		del 1-ene-2027 al 31-dic-2027		del 1-ene-2028 al 31-dic-2028		del 1-ene-2029 al 31-ago-2029			
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																																
		PERSONAL PROFESIONAL																																
1		Director de Interventoría	7.500.000	1.310.000	102,00	898.620.000	7.500.000	1.310.000	67,70	596.437.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	105.720.000	12,00	105.720.000	12,00	105.720.000	8,00	70.480.000	44,00	387.640.000
1 A			-	-	-	-	8.406.000	1.468.000	12,00	118.488.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 B			-	-	-	-	9.445.000	1.650.000	18,27	202.705.650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(2.955.650)
1 C			-	-	-	-	10.121.000	1.768.000	-	-	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	1,00	11.889.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27	217.212.030
2		Ingeniero Residente de Interventoría	4.700.000	500.000	194,00	1.008.800.000	4.700.000	500.000	120,56	626.912.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	124.800.000	24,00	124.800.000	24,00	124.800.000	16,00	83.200.000	88,00	457.600.000
2 A			-	-	-	-	5.268.000	560.000	19,90	115.977.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 B			-	-	-	-	5.919.000	630.000	53,54	350.633.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,54)	(3.536.460)
2 C			-	-	-	-	6.342.000	675.000	-	-	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	2,00	14.034.000	-	-	-	-	-	-	-	-	36,54	256.401.180
3		Ingeniero Auxiliar de Interventoría	3.500.000	100.000	193,00	694.800.000	3.500.000	100.000	112,11	403.596.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	86.400.000	24,00	86.400.000	24,00	86.400.000	16,00	57.600.000	88,00	316.800.000
3 A			-	-	-	-	3.923.000	112.000	27,83	112.697.560	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 B			-	-	-	-	4.408.000	126.000	52,96	240.120.640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,81)	(3.672.540)
3 C			-	-	-	-	4.723.000	135.000	-	-	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	3,00	14.574.000	-	-	-	-	-	-	-	-	54,81	266.266.980
4		Especialista Ambiental	7.000.000	-	12,00	84.000.000	7.000.000	-	5,80	40.600.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,84	5.880.000	0,60	4.200.000	0,60	4.200.000	0,40	2.800.000	2,44	17.080.000
4 A			-	-	-	-	7.845.000	-	4,10	32.164.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 B			-	-	-	-	8.816.000	-	3,60	31.737.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	-	-	-	-	-	-	-	-	5,40	51.008.400
5		Especialista en Geología y/o Geotecnia	7.000.000	-	12,00	84.000.000	7.000.000	-	6,35	44.450.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,74	5.180.000	0,60	4.200.000	0,50	3.500.000	0,24	1.680.000	2,08	14.560.000
5 A			-	-	-	-	7.845.000	-	3,85	30.203.250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 B			-	-	-	-	8.816.000	-	3,60	31.737.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	-	-	-	-	-	-	-	-	5,40	51.008.400
6		Especialista en Pavimentos y/o Vías	7.000.000	-	12,00	84.000.000	7.000.000	-	7,67	53.690.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,56	10.920.000	1,56	10.920.000	0,98	6.860.000	0,56	3.920.000	4,66	32.620.000
6 A			-	-	-	-	7.845.000	-	1,73	13.571.850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 B			-	-	-	-	8.816.000	-	3,60	31.737.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	-	-	-	-	-	-	-	-	5,40	51.008.400
7		Especialista en Estructuras	7.000.000	-	7,00	49.000.000	7.000.000	-	3,22	22.540.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,57	3.990.000	0,36	2.520.000	0,36	2.520.000	0,26	1.820.000	1,55	10.850.000
7 A			-	-	-	-	7.845.000	-	1,38	10.826.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 B			-	-	-	-	8.816.000	-	3,60	31.737.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	17.002.800
8		Especialista en Hidráulica e Hidrología	7.000.000	-	7,00	49.000.000	7.000.000	-	3,41	23.870.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	2.520.000	0,36	2.520.000	0,36	2.520.000	0,24	1.680.000	1,32	9.240.000
8 A			-	-	-	-	7.845.000	-	2,69	16.396.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 B			-	-	-	-	8.816.000	-	3,00	26.448.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	0,20	1.889.200	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	34.005.600
9		Especialista en Diseño Geométrico	7.000.000	-	12,00	84.000.000	7.000.000	-	6,56	45.920.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	8.400.000	1,20	8.400.000	1,20	8.400.000	0,63	4.410.000	4,23	29.610.000
9 A			-	-	-	-	7.845.000	-	0,64	5.020.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 B			-	-	-	-	8.816.000	-	5,40	47.606.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	0,30	2.833.800	-	-	-	-	-	-	-	-	5,40	51.008.400
10		Especialista en Transito	7.000.000	-	2,00	14.000.000	7.000.000	-	1,60	11.200.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 A			-	-	-	-	7.845.000	-	0,15	1.176.750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 B			-	-	-	-	8.816.000	-	0,25	2.204.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 C			-	-	-	-	9.446.000	-	-	-	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	0,10	944.600	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	17.002.800
11		Especialista en Sostenibilidad	6.400.000	-	20,00	128.000.000	6.400.000	-	12,99	83.136.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,90	18.560.000	2,40	15.360.000	2,40	15.360.000	1,58	10.112.000	9,28	59.392.000
11 A			-	-	-	-	7.173.000	-	1,61	11.548.530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 B			-	-	-	-	8.060.000	-	5,40	43.524.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 C			-	-	-	-	8.636.000	-	-	-	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	0,20	1.727.200	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	31.089.600
12		Líder de Integración	6.400.000	-	97,00	620.800.000	6.400.000	-	56,00	398.400.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	76.800.000	12,00	76.800.000	12,00	76.800.000	8,00	51.200.000	44,00	281.600.000
12 A			-	-	-	-	7.173.000	-	7,43	53.295.390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 B			-	-	-	-	8.060.000	-	18,27	147.256.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(2.176.200)
12 C			-	-	-	-	8.636.000	-	-	-	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	1,00	8.636.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27	157.779.720
13		Profesional Social	3.500.000	-	99,00	346.500.000	3.500.000	-	65,90	230.650.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	42.000.000	12,00	42.000.000	12,00	42.000.000	8,00	28.000.000	44,00	154.000.000
13 A			-	-	-	-	3.923.000	-	12,00	47.076.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 B			-	-	-	-	4.408.000	-	18,27	80.534.160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(1.190.160)
13 C			-	-	-	-	4.723.000	-	-	-	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	1,00	4.723.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27	86.289.210
14		Profesional Ambiental	4.500.000	-	99,00	445.500.000	4.500.000	-	65,86	296.370.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	54.000.000	12,00	54.000.000	12,00	54.000.000	8,00	36.000.000	44,00	198.000.000
14 A			-	-	-	-	5.043.000	-	12,00	60.516.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 B			-	-	-	-	5.667.000	-	18,27	103.536.090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(1.530.090)
14 C			-	-	-	-	6.073.000	-	-	-	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	1,00	6.073.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27	110.953.710
15		Profesional Técnico Predial	4.500.000	500.000	99,00	495.000.000	4.500.000	500.000	56,73	283.650.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	60.000.000	12,00	60.000.000	12,00	60.000.000	8,00	40.000.000	44,00	220.000.000
15 A			-	-	-	-	5.043.000	560.000	11,77	65.947.310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 B			-	-	-	-	5.667.000	630.000	18,20	114.605.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(1.700.190)
15 C			-	-	-	-	6.073.000	675.000	-	-	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	1,00	6.748.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27	123.285.960
16		Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	4.500.000	-	5,00	22.500.000	4.500.000	-	2,60	11.700.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	1.620.000	0,36	1.620.000	0,36	1.620.000	0,24	1.080.000	1,32	5.940.000
16 A			-	-	-	-	5.043.000	-	1,14	5.749.020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 B			-	-	-	-	5.667.000	-	1,26	7.140.420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 C			-	-	-	-	6.073.000	-	-	-	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	10.931.400
17		Auditor de calidad	4.500.000	-	3,30	14.850.000	4.500.000	-	1,76	8.010.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	1.620.000	0,36	1.620.000	0,36	1.620.000	0,24	1.080.000	1,32	5.940.000
17 A			-	-	-	-	5.043.000	-	0,36	1.815.480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 B			-	-	-	-	5.667.000	-	1,16	6.573.720	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17 C			-	-	-	-	6.073.000	-	-	-	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	0,03	182.190	-	-	-	-	-	-	-	-	0,54	3.279.420
18		Abogado	6.000.000	-	10,00	60.000.000	6.000.000	-	5,60	33.600.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20	7.200.000	1,20	7.200.000	1,20	7.200.000	0,80	4.800.000	4,40	26.400.000
18 A			-	-	-	-	6.725.000	-	1,42	9.549.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 B			-	-	-	-	7.556.000	-	2,98	22.516.880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18 C			-	-	-	-	8.097.000	-	-	-	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	0,10	809.700	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	14.574.600
		PERSONAL TECNICO																																
19		Inspector	2.200.000	300.000	279,00	697.500.000	2.200.000	300.000	198,13	495.325.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	60.000.000	24,00	60.000.000	24,00	60.000.000	16,00	40.000.000	88,00	220.000.000
19 A			-	-	-	-	2.466.000	336.000	20,04	56.152.080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19 B			-	-	-	-	2.771.000	378.000	52,27	164.598.230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(850.230)
19 C			-	-	-	-	2.969.000	405.000	-	-	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	3,00	10.122.000	2,00	6.748.000	-	-	-	-	-	-	-	-	51,27	172.984.980
20		Topógrafo Inspector	2.200.000	300.000	199,00	497.500.000	2.200.000	300.000	134,73	336.825.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	60.000.000	24,00	60.000.000	24,00	60.000.000	16,00	40.000.000	88,00	220.000.000
20 A			-	-	-	-	2.466.000	336.000	12,00	33.624.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20 B			-	-	-	-	2.771.000	378.000	52,27	164.598.230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,54)	(1.700.460)
20 C			-	-	-	-	2.969.000	405.000	-	-	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	-	-	-	-	-	-	-	-	36,54	123.285.960
21		Laboratorista Inspector	2.200.000	300.000	101,00	252.500.000	2.200.000	300.000	63,70	199.290.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	30.000.000	12,00	30.000.000	12,00	30.000.000	8,00	20.000.000	44,00	110.000.000
21 A			-	-	-	-	2.466.000	336.000	12,00	33.624.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21 B			-	-	-	-	2.771.000	378.000	18,27	57.532.230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(850.230)
21 C			-	-	-	-	2.969.000	405.000	-	-	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27	61.642.980
22		Inspector SST	2.200.000	300.000	150,00	375.000.000	2.200.000	300.000	97,00	242.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	60.000.000	17,54	43.850.000	12,00	30.000.000	8,00	20.000.000	61,54	153.850.000
22 A			-	-	-	-	2.466.000	336.000	17,73	49.679.460	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22 B			-	-	-	-	2.771.000	378.000	35,27	111.065.230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,54)	(1.700.460)
22 C			-	-	-	-	2.969.000	405.000	-	-	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	-	-	-	-	-	-	-	-	36,54	123.285.960
		PERSONAL AUXILIAR TECNICO																																
23		Cadenero	1.100.000	-	200,00	220.000.000	1.100.000	-	132,68	145.926.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	26.400.000	24,00	26.400.000	24,00	26.400.000	16,00	17.600.000	88,00	96.800.000
23 A			-	-	-	-	1.233.000	-	12,00	14.796.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 B			-	-	-	-	1.385.000	-	52,27	72.393.950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(373.950)
23 C			-	-	-	-	1.484.000	-	-	-	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	-	-	-	-	-	-	-	-	36,27	53.824.680
24		Auxiliar de Laboratorio	1.100.000	-	146,00	160.600.000	1.100.000	-	112,00	123.200.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	26.400.000	24,00	26.400.000	24,00	26.400.000	16,00	17.600.000	88,00	96.800.000
24 A			-	-	-	-	1.233.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 B			-	-	-	-	1.385.000	-	34,09	47.090.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 C			-	-	-	-	1.484.000	-	-	-	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	2,00	2.968.000	-	-	-	-	-	-	-	-	36,00	53.424.000

GT

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	4 de 4
	FECHA	22/05/2024 (Día / Mes / Año)

PLAN DE CARGAS INICIAL ☐

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACÁ y CASANARE **REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS** ☑ **No.** 4 (La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL ☐

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA ANTERIOR N° 3 de fecha 22-JUN-2023		AÑO 2025														AÑO 2026		AÑO 2027		AÑO 2028		AÑO 2029		TOTAL	
											del 1° al 30-jun-2025		del 1° al 31-jul-2025		del 1° al 31-ago-2025		del 1° al 30-sep-2025		del 1° al 31-oct-2025		del 1° al 30-nov-2025		del 1° al 31-dic-2025		del 1-ene-2026 al 31-dic-2026		del 1-ene-2027 al 31-dic-2027		del 1-ene-2028 al 31-dic-2028		del 1-ene-2029 al 31-ago-2029			
			Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		PERSONAL ADMINISTRATIVO																																
25		Secretaria	1.200.000	-	102,00	122.400.000	1.200.000	-	71,73	86.076.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	14.400.000	12,00	14.400.000	12,00	14.400.000	8,00	9.600.000	44,00	52.800.000
25 A			-	-	-	-	1.345.000	-	12,00	16.140.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 B			-	-	-	-	1.511.000	-	18,27	27.605.970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(407.970)
25 C			-	-	-	-	1.619.000	-	-	-	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	1,00	1.619.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27	29.579.130
26		Conductor	1.200.000	-	301,00	361.200.000	1.200.000	-	197,26	236.712.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,00	43.200.000	36,00	43.200.000	36,00	43.200.000	24,00	28.800.000	132,00	158.400.000
26 A			-	-	-	-	1.345.000	-	31,93	42.945.850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26 B			-	-	-	-	1.511.000	-	71,81	108.504.910	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,54)	(815.940)
26 C			-	-	-	-	1.619.000	-	-	-	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	4,00	6.476.000	-	-	-	-	-	-	-	-	72,54	117.442.260
27		Campamentera	1.000.000	-	51,00	51.000.000	1.000.000	-	63,10	63.100.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	12.000.000	12,00	12.000.000	12,00	12.000.000	9,54	9.540.000	45,54	45.540.000
27 A			-	-	-	-	1.121.000	-	11,23	12.588.830	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 B			-	-	-	-	1.259.000	-	18,27	23.001.930	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(339.930)
27 C			-	-	-	-	1.349.000	-	-	-	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	1,00	1.349.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27	24.646.230
		OTROS COSTOS DE PERSONAL																																
28		Provisión Jornadas 7X24	156.502.000	-	1,00	156.502.000	156.502.000	-	0,64	100.311.522	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,12	18.780.240	0,12	18.780.240	0,12	18.780.240	0,08	12.520.160	0,44	68.860.880
28 A			-	-	-	-	175.402.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 B			-	-	-	-	197.094.000	-	0,36	70.953.840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28 C			-	-	-	-	211.191.000	-	-	-	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	0,02	4.223.820	-	-	-	-	-	-	-	-	0,36	76.028.760
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL NO PREVISTO INICIALMENTE																																
N1		Profesional Valuatorio	4.500.000	-	-	-	4.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N1 A			-	-	-	-	5.043.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N1 B			-	-	-	-	5.667.000	-	6,60	37.402.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N1 C			-	-	-	-	6.073.000	-	-	-	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	0,10	607.300	-	-	-	-	-	-	-	-	3,60	21.862.800
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL						8.077.572.000				8.542.628.162		132.320.110		132.320.110		132.320.110		132.320.110		132.320.110		132.320.110		128.946.110		966.790.240		943.310.240		924.700.240		615.522.160		5.834.598.770
FACTOR MULTIPLICADOR						2,36				2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
TOTAL COSTOS DE PERSONAL					**(A)**	19.063.069.920				20.160.602.462		312.275.460		312.275.460		312.275.460		312.275.460		312.275.460		312.275.460		304.312.820		2.281.624.966		2.226.212.166		2.182.292.566		1.452.632.298		13.769.653.104

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA				ACTUALIZACIÓN COSTOS Y TARIFAS		CONDICIONES ACTA ANTERIOR N° 3 de fecha 22-JUN-2023		AÑO 2025														AÑO 2026		AÑO 2027		AÑO 2028		AÑO 2029		TOTAL	
											del 1° al 30-jun-2025		del 1° al 31-jul-2025		del 1° al 31-ago-2025		del 1° al 30-sep-2025		del 1° al 31-oct-2025		del 1° al 30-nov-2025		del 1° al 31-dic-2025		del 1-ene-2026 al 31-dic-2026		del 1-ene-2027 al 31-dic-2027		del 1-ene-2028 al 31-dic-2028		del 1-ene-2029 al 31-ago-2029			
			Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																
		VIÁTICOS																																
29		Viáticos Director y/o Especialistas	150.000	Día	961,00	144.150.000	150.000	Día	689,00	103.350.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144,00	21.600.000	144,00	21.600.000	144,00	21.600.000	96,00	14.400.000	528,00	79.200.000
29 A			-		-	-	168.000		23,00	3.864.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 B			-		-	-	189.000		249,00	47.061.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 C			-		-	-	202.000		-	-	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	12,00	2.424.000	-	-	-	-	-	-	-	-	216,00	43.632.000
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA																																
30		Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior	4.000.000	Mes	102,00	408.000.000	4.000.000	Mes	133,84	535.360.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	96.000.000	24,00	96.000.000	24,00	96.000.000	16,00	64.000.000	88,00	352.000.000
30 A			-		-	-	4.483.000		19,46	87.239.180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30 B			-		-	-	5.037.000		53,54	269.680.980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,54)	(2.719.980)
30 C			-		-	-	5.398.000		-	-	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	3,00	16.194.000	-	-	-	-	-	-	-	-	54,54	294.406.920
31		Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y Combustible) El modelo del vehículo ofrecido deberá corresponder a modelos 2015 o superior.	4.000.000	Mes	199,00	796.000.000	4.000.000	Mes	62,79	251.160.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	48.000.000	12,00	48.000.000	12,00	48.000.000	8,00	32.000.000	44,00	176.000.000
31 A			-		-	-	4.483.000		12,00	53.796.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31 B			-		-	-	5.037.000		18,27	92.025.990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(1.359.990)
31 C			-		-	-	5.398.000		-	-	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	1,00	5.398.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27	98.621.460
32		Equipo completo de topografía	2.500.000	Según comprobante por mes	199,00	497.500.000	2.500.000	Según comprobante por mes	134,73	336.825.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	60.000.000	24,00	60.000.000	24,00	60.000.000	16,00	40.000.000	88,00	220.000.000
32 A			-		-	-	2.802.000		12,00	33.624.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 B			-		-	-	3.148.000		52,27	164.545.960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,54)	(1.699.920)
32 C			-		-	-	3.374.000		-	-	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	2,00	6.748.000	-	-	-	-	-	-	-	-	36,54	123.289.960
33		Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos	2.384.000	Según comprobante por mes	101,00	240.784.000	2.384.000	Según comprobante por mes	63,70	151.860.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	28.608.000	12,00	28.608.000	12,00	28.608.000	8,00	19.072.000	44,00	104.896.000
33 A			-		-	-	2.672.000		12,00	32.064.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33 B			-		-	-	3.002.000		18,27	54.846.540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(0,27)	(810.540)
33 C			-		-	-	3.217.000		-	-	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	1,00	3.217.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,27	58.774.590
34		Oficina / Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	2.000.000	Según comprobante por mes	153,00	306.000.000	2.000.000	Según comprobante por mes	105,74	211.480.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,00	48.000.000	24,00	48.000.000	17,14	34.280.000	8,00	16.000.000	73,14	146.280.000
34 A			-		-	-	2.242.000		11,26	25.244.920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 B			-		-	-	2.519.000		36,00	90.684.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34 C			-		-	-	2.699.000		-	-	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	2,00	5.398.000	-	-	-	-	-	-	-	-	36,00	97.164.000
		OTROS COSTOS																																
35		Transportes aéreos y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	2.500.000	Según comprobante por mes	60,00	150.000.000	2.500.000	Según comprobante por mes	40,46	101.150.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,40	21.000.000	8,40	21.000.000	8,40	21.000.000	5,28	13.200.000	30,48	76.200.000
35 A			-		-	-	2.802.000		1,54	4.316.080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 B			-		-	-	3.148.000		18,00	56.664.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35 C			-		-	-	3.374.000		-	-	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	1,00	3.374.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,00	60.732.000
36		Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	500.000	Según comprobante por mes	102,00	51.000.000	500.000	Según comprobante por mes	73,49	36.746.285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	6.000.000	12,00	6.000.000	12,00	6.000.000	8,00	4.000.000	44,00	22.000.000
36 A			-		-	-	560.000		7,60	4.256.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 B			-		-	-	630.000		18,00	11.340.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 C			-		-	-	675.000		-	-	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,00	12.150.000
37		Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.)	500.000	Según comprobante por mes	102,00	51.000.000	500.000	Según comprobante por mes	78,47	39.235.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	6.000.000	12,00	6.000.000	12,00	6.000.000	8,00	4.000.000	44,00	22.000.000
37 A			-		-	-	560.000		5,53	3.096.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 B			-		-	-	630.000		18,00	11.340.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37 C			-		-	-	675.000		-	-	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	1,00	675.000	-	-	-	-	-	-	-	-	18,00	12.150.000
38		Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID -19	1.350.000	Según comprobante por mes	22,00	29.700.000	1.350.000	Según comprobante por mes	0,28	378.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 A			-		-	-	1.513.000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 B			-		-	-	1.700.000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38 C			-		-	-	1.822.000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39		Veeduría Técnica Comunitaria	200.000	Según comprobante por mes	99,00	19.800.000	200.000	Según comprobante por mes	63,00	12.600.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,00	2.400.000	12,00	2.400.000	12,00	2.400.000	8,00	1.600.000	44,00	8.800.000
39 A			-		-	-	224.000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 B			-		-	-	252.000		36,00	9.072.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39 C			-		-	-	270.000		-	-	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	2,00	540.000	-	-	-	-	-	-	-	-	36,00	9.720.000
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE																																
TOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS					**(B)**	2.693.934.000				2.834.905.535		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		44.643.000		337.608.000		337.608.000		323.888.000		208.272.000		1.519.877.000
*	**SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = (C)**					21.757.003.920				22.995.507.997		356.918.460		356.918.460		356.918.460		356.918.460		356.918.460		356.918.460		348.955.820		2.619.232.966		2.563.820.166		2.506.180.566		1.660.904.298		15.781.075.598
*	**PROVISION PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = (D)**					1.267.979.364				29.475.287																						4.651.612		4.651.612
*	**SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = (E)**					23.024.983.284				23.024.983.284		356.918.460		356.918.460		356.918.460		356.918.460		356.918.460		356.918.460		348.955.820		2.619.232.966		2.563.820.166		2.506.180.566		1.665.555.910		15.785.727.210
*	**IVA = 19% * (E) = (F)**					4.374.746.824				4.374.746.824		67.814.507		67.814.507		67.814.507		67.814.507		67.814.507		67.814.507		66.301.606		497.654.264		487.125.832		476.174.306		316.455.625		2.999.288.168
*	**COSTO TOTAL = (E) + (F)**					27.399.730.108				27.399.730.108		424.732.967		424.732.967		424.732.967		424.732.967		424.732.967		424.732.967		415.257.426		3.116.887.230		3.050.945.998		2.982.354.866		1.982.011.535		18.785.015.378

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.

CAUSALES ACTA DE MODIFICACIÓN DE COSTOS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS TRAMITADAS Y APROBADAS

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.
2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.
3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma
Nombre: **ALEJANDRO RESTREPO GÓMEZ**
Representante Legal o su Apoderado Interventor
Matrícula Profesional No.: 92112

Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO

Firma
Nombre: **GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 15219 - 17469 Boyacá

Firmado digitalmente por RODRIGUEZ SOLANO JUAN GABRIEL

Firma
Nombre: **JUAN GABRIEL RODRIGUEZ SOLANO**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 54202-240042

GT

Original: Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se observa un atraso físico-financiero en obra básico acumulado de 4.58% conforme el programa de inversiones No. 10 presentado por el Contratista de Obra y radicado al Instituto Nacional de Vías, se tiene una ejecución básica de obra acumulado a la fecha de $ 74.935.388.102. Conforme esta Interventoría ha indicado, el Contratista no cumplió con la ejecución del 100% del programa de Inversiones. Por lo anterior, se tiene un atraso en obra básica total de $ 11.942.573.078.

En cuanto al cumplimiento del alcance del contrato 0978 de 2021 para el mejoramiento y pavimentación de 46 kilómetros, se distribuyó 23 km para Boyacá y 23 km para Casanare. Como resultado para el mes de octubre de 2024, en el tramo de Boyacá se lleva un acumulado de cuatro punto ochenta y ocho (4.88) kilómetros de pavimento comprendidos en el Pr 47+508 al PR 48+100, Pr 49+200 al Pr 49+500; Pr 49+650 al Pr 50+000, Pr 57+440 al Pr 59+750, Pr 60+430 al Pr 62+020 de la Ruta 6404.

Durante el periodo de febrero de 2025 se realizó una ejecución de aproximadamente el 2% entre el sector del Pr 47+500 – Pr 52+000 y Pr 57+000 al Pr 62+000 de la ruta nacional 6404. Esto en razón a que, el contratista de obra no dispone de los recursos necesarios y suficientes para adelantar las obras de manera continua. Se evidencia falta de suministro de materiales y/o personal en los frentes de trabajo y/o maquinaria para la ejecución de las intervenciones de manera continua. Adicionalmente, por la ocurrencia el 15 de febrero de 2025 de la emergencia mencionada en el sector del Pr 30+300 puente El Boche y los bloqueos de la comunidad que impiden el transito continuo de vehículos por el corredor vial, se suspendieron las intervenciones en los demás frentes de obra del tramo de Boyacá. Con los rendimientos presentados por el contratista en el último trimestre, no se cumplió la meta física propuesta para la vigencia presupuestal del año 2024.

Es reiterativa la observación, donde el Contratista acumula mes a mes, un atraso en las actividades para el mejoramiento y pavimentación de las intervenciones para dar alcance al contrato de obra para la vigencia del año 2024; por lo que, se estima que hacia el mes de mayo de 2025 se estén finalizado las intervenciones en este sector. Se recomienda agilizar los procesos de trámites ambientales, gestiones prediales, suministro de materiales e intervención de las obras hidráulicas en el sector del páramo, para dar cumplimiento a los compromisos pactados y al programa de inversiones.

El desarrollo de actividades en los puntos críticos, como el PR72+000 de la ruta 6514 y el PR16+600 de la ruta 6405, ha demostrado un progreso efectivo en la excavación, instalación de acero y vaciado de concreto para pilotes y cajones y

construcción de geocontenedores, esto refleja que una adecuada coordinación y optimización de los recursos se logran resultados favorables.

Se cuenta con la aprobación por parte del INVÍAS de 10 actas de fijación de ítems no previstos, con un acumulado de 36 ítems no previstos.

Con base en el avance alcanzado durante noviembre en el PR16+600, se proyecta que para diciembre se logren importantes progresos adicionales. Las 17 unidades que actualmente se encuentran anilladas podrían completarse en su totalidad, incluyendo el vaciado de concreto, consolidando un avance significativo en el cronograma. Asimismo, se espera que las 10 unidades en excavación sean finalizadas y que puedan avanzar rápidamente hacia las etapas de refuerzo y vaciado, siguiendo el flujo de trabajo establecido. Con este ritmo, se anticipa que diciembre será un mes clave para alcanzar un porcentaje significativo de avance global del proyecto, cumpliendo con los objetivos planificados.

Se cuenta con la aprobación por parte del INVÍAS de 11 actas de fijación de ítems no previstos, con un acumulado de 43 ítems no previstos fijados al contrato de obra al cierre del presente informe.

La Interventoría continúa con la reiteración al Contratista para que cumpla con la gestión de calidad de la obra, enmarcando la ejecución de las obras y los equipos empleados de laboratorio y topografía.

ANEXO 22

CORRESPONDENCIA

COMUNICACIONES RECIBIDAS FEBRERO - 2025

N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RECIBO	HORA DE RECIBO	MEDIO DE RECIBO	PROCEDENCIA	N° DE IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN	CONTENIDO O TEMA TRATADO	ÁREA
RL-3473	3-feb-25	8:14 a. m.	Correo Electrónico	Mario Cotrina		PQR RUTA 6405	Social
RL-3474	3-feb-25	9:51 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-092-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3091/25/7.14 con asunto “Señalización PR47 + 890”.	SST
RL-3475	3-feb-25	10:02 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-093-2025	Informe de Diseño de Lechada de 21Mpa	Técnica
RL-3476	3-feb-25	10:05 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-094-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL2979/24/6.2 con asunto “Soportes Calidad Demarcación Horizontal Preacta Parcial de Obra N°41”	Técnica
RL-3477	3-feb-25	10:08 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-095-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3054/24/5.6 con asunto “Revisión APU NP”. - Referencia APU NP “Lloraderos en tubería PVC ø=1” para canal escalonado”, “Enrocado de matriz fç=17.5 Mpa (espesor =0.3m)”, “Protección de talud con manto para control de erosión incluye ganchos de sujeción en corona y en talud”, “Cerca de poste de concreto con alambre de púas (3 hiladas)” y “Concreto de 28 Mpa bombeable para obras varias y muros con altura - h<4m”	Técnica
RL-3478	3-feb-25	10:10 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-091-2025	Respuesta comunicado C.1468/RL2951/23/7.16 “Observaciones seguimiento SST ruta 6405”	SST
RL-3479	3-feb-25	10:40 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-061-2024	Remisión de Gestión SST – Entrega de Señalización y Cronograma.	SST
RL-3480	3-feb-25	1:00 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-099-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3098/25/7.8 del 24 de enero de 2025 con asunto “Observaciones Oferta Formal de Compra 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP”	Técnica
RL-3481	4-feb-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VCAS-005744	Necesidades de señalización en la ruta 6514 Paz de Ariporo La Cabuya	Técnica
RL-3482	4-feb-25	8:13 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-103-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL2678/24/7.3 con asunto “Geométrico Pr1+500 a Pr4 y Pr13 – Pr15 RN 6405”.	Técnica
RL-3483	4-feb-25	8:14 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-102-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3078/25/7.14 con asunto “Documentos SST – Cierre año 2024”.	SST

COMUNICACIONES RECIBIDAS FEBRERO - 2025

N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RECIBO	HORA DE RECIBO	MEDIO DE RECIBO	PROCEDENCIA	N° DE IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN	CONTENIDO O TEMA TRATADO	ÁREA
RL-3484	4-feb-25	8:17 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-101-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL2762/24/7.6 con asunto “Observaciones calidad de los trabajos atención de emergencias Puente Eduardo Román Bazurto.”	Técnica
RL-3485	4-feb-25	8:30 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-097-2025	Respuesta a comunicado C.1468/RL2547/24/7.10 de fecha 4 de julio de 2024, con asunto “Solicitud información para atención en caso de emergencias en la ruta 6514”.	Técnica
RL-3486	4-feb-25	3:56 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-105-2025	Solicitud de convocatoria del Comité Municipal de Gestión de Riesgos y Desastres para la obra de mitigación de la emergencia en el Puente Macaguan PR 62+050, Vía Nacional Ruta 6514, Vía Paz de Ariporo – La Cabuya.	Ambiental
RL-3487	4-feb-25	4:06 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-106-2025	Alcance al comunicado CVN-0978-846-2024 con asunto “Alcance al comunicado CVN-0978- 738-2024 con asunto “Atención a las observaciones recibidas en su comunicado C.1468/RL2488/24/7.3 con asunto “Geométrico Pr51 a Pr61 RN 6514”.	Técnica
RL-3488	5-feb-25	7:59 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-104-2025	Remisión Pre-Acta de obra Parcial No.44 correspondiente a enero de 2025.	Técnica
RL-3489	5-feb-25	11:16 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-107-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3076/24/7.12 de 15 de enero de 2025, con asunto “Observaciones Informe Sostenibilidad noviembre 2024”.	Sostenibilidad
RL-3490	5-feb-25	12:12 p. m.	Correo Electrónico	Personeria Sacama - Casanare		Derecho de Petición – Daños a infraestructura de Energía	Social
RL-3491	5-feb-25	2:33 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-063-2025	Respuesta a comunicación C.1468/RL2748/24/7.10, con referencia a “Derecho petición municipio de Belén Boyacá”.	Técnica
RL-3492	5-feb-25	4:54 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-111-2025	Remisión del Informe Mensual de Gestión Ambiental No. 42 correspondiente a enero de 2025	Ambiental
RL-3493	6-feb-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-006379	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-004179	Predial
RL-3494	6-feb-25	10:58 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-100-2025	Respuesta a su comunicación C.1468/RL2759/24/7.7 con asunto “Solicitud de demarcación horizontal entre los Pr00+000 – Pr16+200 de la Ruta Nacional 6404”	Técnica

COMUNICACIONES RECIBIDAS FEBRERO - 2025

N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RECIBO	HORA DE RECIBO	MEDIO DE RECIBO	PROCEDENCIA	N° DE IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN	CONTENIDO O TEMA TRATADO	ÁREA
RL-3495	6-feb-25	11:20 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-112-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3105/25/7.12 con asunto “Observaciones al informe mensual de diciembre de 2024.”	Sostenibilidad
RL-3496	7-feb-25	9:22 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-115-2025	Remisión de Cartera de replanteo PR50+580 a PR57+000 Ruta 6404.	Técnica
RL-3497	7-feb-25	9:34 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-117-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3085/25/7.12 del 22 de enero de 2025 con asunto “Propuesta modificación compensación ambiental Corpoboyacá.”	Ambiental
RL-3498	7-feb-25	10:17 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-114-2025	Entrega de metodología de la OPC y línea base de la “Institución Educativa Jorge Eliecer Gaitán sede El Arenal, del municipio de La Salina Casanare”.	Social
RL-3499	7-feb-25	11:38 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-119-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3093/25/7.8 con asunto “Observaciones insumos prediales”.	Predial
RL-3500	7-feb-25	11:54 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-058-2025	Respuesta a su comunicación C.1468/RL2811/24/7.6 con asunto “Atención emergencias ruta nacional 6514 Paz De Ariporo – La Cabuya.”	Técnica
RL-3501	8-feb-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-120-2025	Remisión Acta Parcial de Obra No.44 correspondiente a enero de 2025.	Técnica
RL-3502	10-feb-25	10:51 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-118-2025	Remisión del Informe Mensual de Gestión Predial No 44 correspondiente a enero de 2025.	Predial
RL-3503	10-feb-25	1:17 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-122-2025	Reiteración de suspensión del Contrato de Obra No. 0978 de 2021.	Técnica
RL-3504	10-feb-25	1:23 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-123-2025	Derecho de petición- Solicitud de pago inmediato.	Técnica
RL-3505	11-feb-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VCAS-007438	Traslado de solicitud- Revisión de estado vial en la Marginal de la Selva Contrato de Obra N° 978-2021/Contrato de interventoría N° 1038-2021	Técnica
RL-3506	11-feb-25	1:50 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-007606	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-010310	Predial
RL-3507	11-feb-25	2:46 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-007644	Traslado Derecho de Petición Oficio No. 2025E-VUVBOG-010378 del 31 de enero de 2025 - Distrimuelles	Técnica

COMUNICACIONES RECIBIDAS FEBRERO - 2025

N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RECIBO	HORA DE RECIBO	MEDIO DE RECIBO	PROCEDENCIA	N° DE IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN	CONTENIDO O TEMA TRATADO	ÁREA
RL-3508	12-feb-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-007775	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-014096	Predial
RL-3509	12-feb-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-007794	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-013556	Predial
RL-3510	12-feb-25	9:57 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-124-2025	Remisión del Informe Mensual de Sostenibilidad No 43 correspondiente al periodo comprendido entre el 25 de diciembre y 24 de enero de 2025.	Sostenibilidad
RL-3511	12-feb-25	10:02 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-125-2025	Remisión del Informe Mensual Social No 44 correspondiente a enero de 2025.	Social
RL-3512	12-feb-25	10:17 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-128-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3121/25/7.8 con asunto “Entrega insumos prediales”.	Predial
RL-3513	12-feb-25	10:36 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-130-2025	Remisión del Informe Mensual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del mes de enero de 2025.	SST
RL-3514	12-feb-25	1:00 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-131-2025	Reiteración de suspensión del Contrato de Obra No. 0978 de 2021.	Técnica
RL-3515	12-feb-25	4:40 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-134-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL1880/23/13.9 con asunto “Observaciones informe calidad septiembre 2023”	Técnica
RL-3516	12-feb-25	4:33 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-133-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3132/25/6.2 con asunto “Observaciones Acta de obra Parcial No.44.”	Técnica
RL-3517	12-feb-25	4:35 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-132-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL1842/23/13.9 con asunto “Observaciones informe calidad agosto 2023”	Técnica
RL-3518	12-feb-25	4:37 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-121-2025	Remisión Hoja de Vida Profesional Especialista Ambiental.	Ambiental
RL-3519	13-feb-25	4:43 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-135-2025	Entrega MEPI-MN1-IN-2-FR-2 “INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO CONTRATO DE OBRA” correspondiente al mes de diciembre del 2024 y enero de 2025.	Técnica
RL-3520	13-feb-25	4:48 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-136-2025	Remisión de Actas de Vecindad - Municipio de Socotá.	Social
RL-3521	14-feb-25	9:35 a. m.	Correo Electrónico	Dumar Javier Moreno Acosta		COMITE ORDINARIO GESTION DE RIESGO DE DESASTRES	

COMUNICACIONES RECIBIDAS FEBRERO - 2025

N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RECIBO	HORA DE RECIBO	MEDIO DE RECIBO	PROCEDENCIA	N° DE IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN	CONTENIDO O TEMA TRATADO	ÁREA
RL-3522	14-feb-25	2:06 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-138-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3086/24/5. Con asunto “APUs NP – Juntas Elastomericas y Metal Deck”	Técnica
RL-3523	14-feb-25	2:09 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-137-2025	Respuesta a los comunicados C.1468/RL3057/24/5.6 con asunto “Mantenimiento de señalización vertical corredor vial Belen – Paz de Ariporo”; C.1468/RL3096/24/5.6 con asunto “Reiteración instalación de señalización vertical” y C.1468/RL3124/24/5.6 con asunto “Reiteración reposición señalización vertical corredor vial Belen – Paz de Ariporo.”	Técnica
RL-3524	14-feb-25	4:00 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-140-2025	Respuestas a comunicación C.1468/RL3142/25/7.8 con asunto “Observaciones fichas prediales y estudios de títulos 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126- D-T1-MCBP”.	Predial
RL-3525	17-feb-25	11:59 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOY-008874	Solicitud mejoramiento de señalización temporal PR 47+507 - PR 63+000 del Corredor Belén ? Sácama. Contrato obra No. 978-21. Acorde con requerimientos Manual de Señalización Vial de Colombia vigente. Contrato interventoría No. 1038-21	Técnica
RL-3526	17-feb-25	1:50 p. m.	Correo Electrónico	COVIALSEG S.A.S		PQR´S	Técnica
RL-3527	18-feb-25	2:50 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-009263	PLAN DE ACCION PARA MITIGACIÓN DE DAÑOS PRODUCIDOS POR AVALANCHA Y CARGAS EXTRADIMENSIONADAS SOBRE EL PUENTE EL BOCHE PR 30+300	Técnica
RL-3528	18-feb-25	4:14 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOY-009332	Obras ejecutadas puente sobre la quebrada El Boche	Técnica
RL-3529	19-feb-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOY-009350	Intervención sitio La Playa	Técnica
RL-3530	19-feb-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Docente Sede la Cabuya		Solicitud de información	Social
RL-3531	19-feb-25	7:53 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-009425	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-016259	Predial

COMUNICACIONES RECIBIDAS FEBRERO - 2025

N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RECIBO	HORA DE RECIBO	MEDIO DE RECIBO	PROCEDENCIA	N° DE IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN	CONTENIDO O TEMA TRATADO	ÁREA
RL-3532	19-feb-25	10:18 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-144-2025	Traslado Derecho de Petición de la Personería Municipal de Sácama (Casanare) mediante oficio P.M.S. No. 014-2025 del 05/02/2025 con asunto “Derecho de Petición-Daños a infraestructura de Energía”.	Técnica
RL-3533	19-feb-25	10:43 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-143-2025	Respuesta a su “SOLICITUD DONACION, ESCOMBROS DE FRESADO DEL PAVIMENTO EXISTENTE DEL TRAMO PR 16 AL PR 19 DEL MUNICIPIO DE SACAMA RUTA 6405” de 12/02/2025.	Social
RL-3534	19-feb-25	11:05 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-141-2025	Socialización Restricción Vehicular de carga pesada en la Ruta Nacional 6404 - Sector Los Pinos Pr54.	Técnica
RL-3535	19-feb-25	11:09 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-142-2025	Socialización Restricción Vehicular de carga pesada en la Ruta Nacional 6404 - Sector Los Pinos Pr54.	Técnica
RL-3536	19-feb-25	2:56 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-152-2025	Respuesta a su comunicación C.1468/RL2762/24/7.6 con asunto “Observaciones Calidad de los trabajos atención de emergencias Puente Eduardo Román Bazurto”	Técnica
RL-3537	19-feb-25	3:28 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-148-2025	AFECTACIONES EN EL TRÁNSITO DE LA RUTA DE LOS LIBERTADORES, VIA PAZ DE RIO- SOCHA PR 32+200 SECTOR PUENTE EL BOCHE MUNICIPIO DE SOCHA.	Técnica

COMUNICACIONES RECIBIDAS FEBRERO - 2025

N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RECIBO	HORA DE RECIBO	MEDIO DE RECIBO	PROCEDENCIA	N° DE IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN	CONTENIDO O TEMA TRATADO	ÁREA
RL-3538	19-feb-25	3:31 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-149-2025	AFECTACIONES EN EL TRÁNSITO DE LA RUTA DE LOS LIBERTADORES, VIA PAZ DE RIO- SOCHA PR 32+200 SECTOR PUENTE EL BOCHE MUNICIPIO DE SOCHA.	Técnica
RL-3539	19-feb-25	3:45 p. m.	Correo Electrónico	Personeria Sacama - Casanare		Respuesta Oficio CVN-0978-060-2025	Social
RL-3539 A	19-feb-25	3:53 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VCAS-009706	REITERACION COMUNICADO 2025S-VCAS-002706 DE FECHA DE 21-01-2025 PLAN DE INTERVENCION 2025. (SEGUNDO REQUERIMIENTO)	Técnica
RL-3540	19-feb-25	4:03 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-151-2025	Respuesta comunicación C.1468/RL3144/25/7.8 del 13 de febrero de 2025 “Ref.: Contrato de Obra 978 de 2021 Corredor Ruta de Los Libertadores Visto bueno avalúos 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-DT1-MCBP, y 013-D-T1-MCBP”.	Predial
RL-3541	19-feb-25	4:39 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-141-2025	Emergencia Quebrada El Boche CVN-0978-1022-2023.	Técnica
RL-3542	20-feb-25	11:52 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-153-2025	Entrega No.2 - Permisos Intervención Voluntario (P.I.V) - Gestión Predial del Contrato.	Predial
RL-3543	21-feb-25	10:30 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-156-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3157/25/7.1 con asunto “Atención emergencias Pr18+260 RN6404”.	Técnica
RL-3544	24-feb-25	9:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-010497	CONTRATO DE INTERVENTORIA 1038 DE 2021 - INTERVENTORIA CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES - PAGO ACTAS DE COSTOS DE INTERVENTORIA	Administrativo
RL-3545	24-feb-25	9:31 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-164-2025	Emergencia Quebrada El Boche.	Técnica
RL-3546	24-feb-25	10:02 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-163-2025	CIERRE POR EMERGENCIA RUTA LIBERTADORES, VIA SOCHA A PAZ DEL RIO Y VICEVERSA PR 32+200 “SECTOR PUENTE EL BOCHE MUNICIPIO DE SOCHA.	Técnica
RL-3547	24-feb-25	11:02 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-169-2025	Información Obras adelantadas por el Gremio Minero en la Quebrada El Boche - PR30+300 Ruta 6404.	Técnica

COMUNICACIONES RECIBIDAS FEBRERO - 2025

N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RECIBO	HORA DE RECIBO	MEDIO DE RECIBO	PROCEDENCIA	N° DE IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN	CONTENIDO O TEMA TRATADO	ÁREA
RL-3548	24-feb-25	11:11 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-164-2025	Emergencia Quebrada El Boche.	Técnica
RL-3549	24-feb-25	11:15 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-166-2025	Alcance Emergencia Quebrada El Boche. Comunicados CVN-0987-048-2025 y CVN-0987-164-2025	Técnica
RL-3550	24-feb-25	11:16 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-167-2025	Emergencia Quebrada El Boche – Comunicados CVN-0978-048-2025, CVN-0978-164-2025,CVN-0978-166-2025.	Técnica
RL-3551	24-feb-25	11:23 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-165-2025	Remisión del Informe Mensual de Calidad correspondiente al mes de enero de 2025.	Técnica
RL-3552	24-feb-25	11:56 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-168-2025	Emergencia Quebrada El Boche. – Tránsito de Volquetas.	Técnica
RL-3553	25-feb-25	9:14 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-173-2025	Respuesta a la comunicación C.1468/RL3138/25/7.12 con asunto “Informe de la Gestión Ambiental de enero de 2025”.	Ambiental
RL-3554	25-feb-25	9:30 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-170-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3162/25/7.8 19 de febrero de 2025 con asunto “Oferta Formal de Compra predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP”	Predial
RL-3555	25-feb-25	9:33 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-171-2025	Entrega No. 1 Contrato de Promesa de Compraventa – Gestión Predial del Contrato.	Predial
RL-3556	25-feb-25	9:35 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-172-2025	Respuesta PQRS 109 -PERSONERIA DE TASCO.	Social
RL-3557	25-feb-25	1:00 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-011066	ACCION POPULAR 2009-00146 - AUTO 10-02-2025 REQUERIMIENTO	Técnica
RL-3558	26-feb-25	8:28 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-176-2025	Respuesta a comunicados COM. No. SOPSP-041-2025 y COM. No. SOPSP-045-2025	Técnica
RL-3559	26-feb-25	8:35 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-175-2025	Respuesta al comunicado 2025S-VBOG-009263 con asunto “PLAN DE ACCION PARA MITIGACIÓN DE DAÑOS PRODUCIDOS POR AVALANCHA Y CARGAS EXTRADIMENSIONADAS SOBRE EL PUENTE EL BOCHE PR 30+300.”	Técnica
RL-3560	26-feb-25	8:38 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-174-2025	Respuesta comunicado C.1468/RL3156/25/7 del 18 de febrero de 2025 con asunto “Obras puente nuevo y protección cauce el Boche”	Técnica

COMUNICACIONES RECIBIDAS FEBRERO - 2025

N° DE RADICACIÓN	FECHA DE RECIBO	HORA DE RECIBO	MEDIO DE RECIBO	PROCEDENCIA	N° DE IDENTIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN	CONTENIDO O TEMA TRATADO	ÁREA
RL-3561	26-feb-25	9:23 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-177-2025	Entrega No. 7 Insumos Prediales – Gestión Predial del Contrato.	Predial
RL-3562	26-feb-25	2:22 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOY-011454	Traslado PQRSD 2025E-VUVR-018097	Social
RL-3563	27-feb-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-011622	Respuesta radicado No. 2025E-VUVRAZ-000866 - Contrato Interventoría 1038 de 2021 Corredor Ruta de Los Libertadores Informe trimestral ambiental No 14	Ambiental
RL-3564	28-feb-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VCAS-011924	Necesidades de señalización en la ruta 6514 Paz de Ariporo _ La Cabuya por reporte accidentalidad enero 2025	Técnica
RL-3565	28-feb-25	10:25 a. m.	Correo Electrónico	Alcaldia Municipal de Socha	COM. No. SOPSP-045-2025	Invitación mesa de trabajo sobre las propuestas técnicas propuestas para intervención del PUENTE EL BOCHE ubicado sobre el corredor vial denominado “RUTA 6404 - BELEN - SOCHA - SACAMA – LA CABUYA. CASANARE, BOYACA”	Técnica
RL-3566	28-feb-25	10:41 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-011880	Solicitud de pronunciamiento y cumplimiento normativo sobre la inaplicabilidad del cobro de boleta fiscal y/o impuesto de registro en la gestión predial del Proyecto Ruta Libertadores	Predial
RL-3567	28-feb-25	11:36 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-155-2025	Remisión de la Pre-acta Predial No. 45 febrero 2025.	Predial
RL-3568	28-feb-25	1:00 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-183-2025	Respuesta al oficio C 1468/RL3133/24/5.6 con asunto “Anclajes pasivos obras de mitigación El Boche” y remisión de Acta de Fijación No 14.	Técnica
RL-3569	28-feb-25	1:00 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-180-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3169/25/7.4 con asunto “Obras puente nuevo y protección cauce el Boche”.	Técnica

COMUNICACIONES ENVIADAS FEBRERO - 2025

N° DE CONSECUTIVO	ENVIADA A	N° DE FOLDER DE ARCHIVO	REFERENCIA / ASUNTO	ELABORADA POR	APROBADA POR	FECHA Y NÚMERO DE RADICACIÓN ORIGINAL		FECHA Y NÚMERO DE RADICACIÓN COPIAS	
						FECHA	N° DE RADICACIÓN	FECHA	N° DE RADICACIÓN
RL-3118	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.5.2	Respuesta al comunicado CVN-0978-090-2025 con asunto: “Solicitud de cumplimiento en los tiempos de revisión de fichas técnicas para preacta de obra”.	DRF	EMH	3-feb-25	Sin Número	3-feb-25	2025E-VUVRAZ-011438
RL-3119	Miyey Nayary Suarez Páez	C.1468.3	Respuesta a derecho de petición	ALV/GTV	EMH	17-feb-25	Sin Número	17-feb-25	2025E-VUVRAZ-016818
RL-3120	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Obras de participación comunitaria - OPC Socha	JQA	EMH	24-feb-25	Sin Número	24-feb-25	2025E-VUVRAZ-019647
RL-3121	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Entrega insumos prediales	NRB	EMH	6-feb-25	Sin Número	6-feb-25	2025E-VUVRAZ-012923
RL-3122	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Traslado PQSR Mario Cotrina	JQA	EMH	6-feb-25	Sin Número	6-feb-25	2025E-VUVRAZ-012951
RL-3123	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Traslado Derecho de Petición Personería de Sácama	JQA	EMH	6-feb-25	Sin Número	6-feb-25	sin Número
RL-3124	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.7	Reiteración Reposición señalización vertical corredor vial Belén – Paz de Ariporo	JBN	EMH	6-feb-25	Sin Número	6-feb-25	2025E-VUVRAZ-013047
RL-3125	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.1	Reiteración entrega Plan de intervenciones y Programa de Obra 2025	ALV	EMH	6-feb-25	Sin Número	6-feb-25	2025E-VUVRAZ-013074
RL-3126	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Grupo Centro	C.1468.7.3	Recepción de estudios y diseños	JBN	EMH	6-feb-25	2025E-VUVRAZ-013108	6-feb-25	Sin Número
RL-3127	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Aprobación avalúos 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP	NRB	EMH	6-feb-25	Sin Número	6-feb-25	2025E-VUVRAZ-013125
RL-3128	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.13.9	Calidad diciembre 2023 y noviembre 2024	JBN	EMH	7-feb-25	Sin Número	7-feb-25	2025E-VUVRAZ-013548
RL-3129	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Remisión informes de avalúo 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP	NRB	EMH	7-feb-25	2025E-VUVRAZ-013556	7-feb-25	Sin Número
RL-3130	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.7	Demarcación vial RN 6404	JBN	EMH	8-ene-25	sin Número	8-feb-25	2025E-VUVRAZ-013723
RL-3131	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.3	Señalización – Pr100 a Pr 108 RN 6404	JBN	EMH	10-feb-25	sin Número	10-feb-25	2025E-VUVRAZ-013928
RL-3132	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.6.2	Observaciones Acta Parcial de Obra N°44	FBC	EMH	10-feb-25	sin Número	10-feb-25	2025E-VUVRAZ-014367
RL-3133	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.5.6	APU’s NP – Anclajes Pasivos Obras Mitigación Sector El Boche	FBC	EMH	11-feb-25	sin Número	11-feb-25	2025E-VUVRAZ-014856
RL-3134	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.5.6	Revisión APU’s NP	FBC	EMH	13-feb-25	sin Número	13-feb-25	2025E-VUVRAZ-015610
RL-3135	Consorcio Vías Nacionales		CANCELADA	DRF					
RL-3136	Consorcio Vías Nacionales		CANCELADA	DRF					

COMUNICACIONES ENVIADAS FEBRERO - 2025

N° DE CONSECUTIVO	ENVIADA A	N° DE FOLDER DE ARCHIVO	REFERENCIA / ASUNTO	ELABORADA POR	APROBADA POR	FECHA Y NÚMERO DE RADICACIÓN ORIGINAL		FECHA Y NÚMERO DE RADICACIÓN COPIAS	
						FECHA	N° DE RADICACIÓN	FECHA	N° DE RADICACIÓN
RL-3137	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Informe mensual predial enero (No. 44)	NRB	EMH	10-feb-25	2025E-VUVRAZ-014096	10-feb-25	Sin Número
RL-3138	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Manejo de materiales sobrantes	LMM	EMH	11-feb-25	Sin Número	11-feb-25	2025E-VUVRAZ-014787
RL-3139	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Casanare	C.1468.7.1	Respuesta a comunicación 2025S-VCAS-007438	EMH	EMH	11-feb-25	2025E-VUVRAZ-014844	11-feb-25	Sin Número
RL-3140	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Informe gestión social diciembre de 2024	JQA	EMH	12-feb-25	Sin Número	12-feb-25	2025E-VUVRAZ-015491
RL-3141	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Traslado Derecho de Petición Distrimuelles	JQA	EMH	14-feb-25	Sin Número	14-feb-25	2025E-VUVRAZ-016103
RL-3142	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Observaciones fichas prediales y estudios de títulos 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126-D-T1-MCBP	NRB	EMH	13-feb-25	Sin Número	13-feb-25	2025E-VUVRAZ-015615
RL-3143	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.0	Observaciones instalación de mezcla asfáltica mdc-19 ruta 6405	WMR	EMH	12-feb-25	Sin Número	12-feb-25	2025E-VUVRAZ-015606
RL-3144	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Visto bueno avalúos 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP, y 013-D-T1-MCBP	NRB	EMH	14-feb-25	Sin Número	14-feb-25	2025E-VUVRAZ-016247
RL-3145	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Aprobación documentos notificación predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP	NRB	EMH	14-feb-25	Sin Número	14-feb-25	2025E-VUVRAZ-016255
RL-3146	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Remisión documentos notificación de la oferta formal de compra predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP	NRB	EMH	14-feb-25	2025E-VUVRAZ-016259	14-feb-25	Sin Número
RL-3147	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.6.2	Acta Parcial de obra N.º 44	FBC	FCR	17-feb-25	2025E-VUVRAZ-017109	17-feb-25	Sin Número
RL-3148	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.13.9	Calidad agosto y septiembre de 2023	JBN	EMH	14-feb-25	Sin Número	14-feb-25	2025E-VUVRAZ-016267
RL-3149	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.6,40	Informe Manejo del Anticipo	KGR/GTV	EMH	15-feb-25	Sin Número	15-feb-25	2025E-VUVRAZ-016790
RL-3150	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.6,40	Legalización Manejo del Anticipo	KGR/GTV	EMH				
RL-3151	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.14	Especialista ambiental	LMM	EMH	14-feb-25	Sin Número	14-feb-25	2025E-VUVRAZ-016413
RL-3152	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.9.2	Informe Mensual de Interventoría N°44	ALV	EMH	14-feb-25	2025E-VUVRAZ-016541	14-feb-25	Sin Número
RL-3153	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Informe Sostenibilidad noviembre 2024	LMM/KNM	EMH	14-feb-25	Sin Número	14-feb-25	2025E-VUVRAZ-016509
RL-3154	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Informe Sostenibilidad diciembre 2024	LMM/KNM	EMH	14-feb-25	Sin Número	14-feb-25	2025E-VUVRAZ-016514

COMUNICACIONES ENVIADAS FEBRERO - 2025

N° DE CONSECUTIVO	ENVIADA A	N° DE FOLDER DE ARCHIVO	REFERENCIA / ASUNTO	ELABORADA POR	APROBADA POR	FECHA Y NÚMERO DE RADICACIÓN ORIGINAL		FECHA Y NÚMERO DE RADICACIÓN COPIAS	
						FECHA	N° DE RADICACIÓN	FECHA	N° DE RADICACIÓN
RL-3155	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Actas de Vecindad - Socotá	JQA	EMH	19-feb-25	Sin Número	19-feb-25	2025E-VUVRAZ-018386
RL-3156	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.4	Obras puente nuevo y protección cauce el Boche	JBN	EMH	18-feb-25	Sin Número	18-feb-25	2025E-VUVRAZ-017440
RL-3157	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.1	Atención emergencias Pr18+260 RN6404	ALV	EMH	18-feb-25	Sin Número	18-feb-25	2025E-VUVRAZ-017444
RL-3158	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.7.16	Oficio 2025S-VBOY-008874 Señalización temporal de obra.	RGC	EMH	19-feb-25	2025E-VUVRAZ-018313	19-feb-25	Sin Número
RL-3159	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.7	Reiteración Reposición señalización vertical corredor vial Belén – Paz de Ariporo	FBC	EMH	21-feb-25	Sin Número	21-feb-25	2025E-VUVRAZ-018969
RL-3160	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.5.6	APU's NP – Juntas Elastomericas y MetalDeck	FBC	EMH	22-feb-25	Sin Número	22-feb-25	2025E-VUVRAZ-019616
RL-3161	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.14	Informe mensual SST – Enero.	RGC	EMH	19-feb-25	Sin Número	19-feb-25	2025E-VUVRAZ-018314
RL-3162	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Oferta Formal de Compra predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP	NRB	EMH	21-feb-25	Sin Número	21-feb-25	2025E-VUVRAZ-018967
RL-3163	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.1	Reiteración entrega Plan de intervenciones y Programa de Obra 2025	ALV	EMH	21-feb-25	Sin Número	21-feb-25	2025E-VUVRAZ-018980
RL-3164	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.7.6	Nueva emergencia Pr 18+200 Rn 6404	JBN	EMH	21-feb-25	2025E-VUVRAZ-018976	21-feb-25	Sin Número
RL-3165	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Remisión oficio de inscripción oferta formal de compra predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP	NRB	EMH	21-feb-25	2025E-VUVRAZ-018981	21-feb-25	Sin Número
RL-3166	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.12	Informe trimestral sostenibilidad No 14	LMM/KNM	EMH	22-feb-25	2025E-VUVRAZ-019443	22-feb-25	Sin Número
RL-3167	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Casanare	C.1468.7.1	Plan de Intervenciones 2025	ALV	EMH	22-feb-25	2025E-VUVRAZ-019603	22-feb-25	Sin Número
RL-3168	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Aprobación fichas prediales y estudios de títulos 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126- D-T1-MCBP	NRB	EMH	24-feb-25	Sin Número	24-feb-25	2025E-VUVRAZ-019627
RL-3169	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.4	Obras puente nuevo y protección cauce el Boche	GTV/FCR/EMH	EMH	21-feb-25	Sin Número	24-feb-25	2025E-VUVRAZ-019536
RL-3170	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Informe Sostenibilidad enero 2025	LMM	EMH	22-feb-25	Sin Número	22-feb-25	2025E-VUVRAZ-019444
RL-3171	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7	Evento Puente el Boche Rn 6404	JBN	EMH	24-feb-25	Sin Número	24-feb-25	2025E-VUVRAZ-019782
RL-3172	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Traslado PQSR COVIALSEG S.A.S.	JQA	EMH	26-feb-25	Sin Número	26-feb-25	2025E-VUVRAZ-020887
RL-3173	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Traslado PQSR Olegario Avellaneda	JQA	EMH	24-feb-25	Sin Número	24-feb-25	2025E-VUVRAZ-019652

COMUNICACIONES ENVIADAS FEBRERO - 2025

N° DE CONSECUTIVO	ENVIADA A	N° DE FOLDER DE ARCHIVO	REFERENCIA / ASUNTO	ELABORADA POR	APROBADA POR	FECHA Y NÚMERO DE RADICACIÓN ORIGINAL		FECHA Y NÚMERO DE RADICACIÓN COPIAS	
						FECHA	N° DE RADICACIÓN	FECHA	N° DE RADICACIÓN
RL-3174	Alcaldía Socha - Boyacá	C.1468.7.0	Evento Puente el Boche Rn 6404	EMH	EMH	24-feb-25	Sin Número	24-feb-25	2025E-VUVRAZ-020091
RL-3175	Gestión de Riesgo Departamental	C.1468.7.0	Evento Puente el Boche Rn 6404	EMH	EMH	24-feb-25	Sin Número	24-feb-25	2025E-VUVRAZ-020095
RL-3176	Corporación Autónoma Regional De Boyacá - Corpoboyacá	C.1468.7.0	Evento Puente el Boche Rn 6404	EMH	EMH	24-feb-25	Sin Número	24-feb-25	2025E-VUVRAZ-020093
RL-3177	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Traslado “Derecho de Petición-Daños a infraestructura de Energía”.	JQA	EMH	25-feb-25	Sin Número	25-feb-25	2025E-VUVRAZ-020333
RL-3178	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Observaciones avalúos 006-A-D-T1-MCBP, 006-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP y 018-I-T1-MCBP	NRB	EMH	25-feb-25	Sin Número	25-feb-25	2025E-VUVRAZ-020439
RL-3179	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Traslado PQSR Rosa Margarita Pedraza Lizcano	JQA	EMH	25-feb-25	Sin Número	25-feb-25	2025E-VUVRAZ-020477
RL-3180	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Observaciones avalúos 011-ID-T1-MCBP, 016-ID-T1-MCBP, 016 A-ID-T1-MCBP y 179-ID-T1-MCBP	NRB	EMH	26-feb-25	Sin Número	26-feb-25	2025E-VUVRAZ-020690
RL-3181	Gerente Grupo Oriente – Subdirección Modernización Carreteras Nacionales	C.1468.7.0	Evento Puente el Boche Rn 6404	EMH/GTV	EMH	26-feb-25	2025E-VUVRAZ-020597	26-feb-25	Sin Número
RL-3182	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.3	Señalización – Pr51a Pr 72 RN 6514	JBN	EMH	26-feb-25	Sín Número	26-feb-25	2025E-VUVRAZ-020606
RL-3183	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.0	Observaciones Fallas en equipo de asfalto y afectaciones en la instalación MDC-19 en la Ruta 6405	WMR	EMH	26-feb-25	Sín Número	26-feb-25	2025E-VUVRAZ-020689
RL-3184	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.13.9	Informe calidad oct 2024	JBN	EMH	26-feb-25	Sin Número	26-feb-25	2025E-VUVRAZ-020873
RL-3185	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.0	Emergencia quebrada el Boche	EMH	EMH	27-feb-25	Sin Número	27-feb-25	2025E-VUVRAZ-021126
RL-3186	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.0	Obras emergencia Pr 30+300	JBN	EMH	28-feb-25	Sin Número	28-feb-25	2025E-VUVRAZ-021821
RL-3187	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Observaciones promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP	NRB	EMH	28-feb-25	Sin Número	28-feb-25	2025E-VUVRAZ-021771
RL-3188	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Grupo Centro	C.1468.7	Requerimiento Acción Popular 2009-00146 - Auto 10-02-2025 requerimiento	ALV	EMH	28-feb-25	2025E-VUVRAZ-021949	28-feb-25	Sin Número
RL-3189	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Informe ambiental enero 2025	LMM	EMH	28-feb-25	Sin Número	28-feb-25	2025E-VUVRAZ-021951
RL-3190	Instituto de Transito de Boyacá ITBOY	C.1468.7.0	Evento Puente el Boche Rn 6404	JQA	EMH	1-mar-25	Sin Número	1-mar-25	2025E-VUVRAZ-022034

ANEXO 23

REGISTRO FOTOGRAFICO DE OBRA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN TÉCNICA MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA REGISTRO FOTOGRÁFICO	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DE OBRA		FECHA ELABORACIÓN	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



PR30+300 RN 6404 - OBRAS EN SECTOR EL BOCHE



PR54+350 RN 6404 - AMPLIACION DE VIA



PR20+740 RN 6405 - CONSTRUCCION DE FILTRO



PR51+290 RN 6404 - MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE



PR60+690 RN 6404 - CONSTRUCCION DE CUNETAS



PR30+300 RN 6404 - PILOTAJE PUENTE NUEVO EL BOCHE

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN TÉCNICA MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA REGISTRO FOTOGRÁFICO	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DE OBRA	FECHA ELABORACIÓN	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)	

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



PR21+400 RN 6404 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO



PR20+330 RN 6405 - EXPLANACION Y AMPLIACIÓN DE VÍA



PR29+920 RN 6405 - CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS



PR20+450 RN 6405 - MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE



PR20+860 RN 6405 - CONFORMACION DE SUBRASANTE



PR20+995 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN TÉCNICA MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA REGISTRO FOTOGRÁFICO	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DE OBRA		FECHA ELABORACIÓN	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



PR51+700 RN 6404 - EXPLANACION DE TALUD



PR50+570 RN 6404 - INSTALACION DE CONCRETO MR42 PARA PAVIMENTO RIGIDO



PR21+000 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO



PR16+600 RN 6405 - CONSTRUCCIÓN DE CAISSON MURO DE CONTENCIÓN



PR20+900 RN 6405 - CEREO DE BASE GRANULAR



PR20+995 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN TÉCNICA MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA REGISTRO FOTOGRÁFICO	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	1

REGISTRO FOTOGRAFICO DE OBRA	FECHA ELABORACIÓN	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



PR20+770 RN 6405 - CONFORMACION DE SUBRASANTE



PR60+980 RN 6404 - CONSTRUCCIÓN DE CUNETAS



PR21+420 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO



PR20+860 RN 6405 - CONFORMACION DE SUBRASANTE



PR50+530 RN 6404 - INSTALACION DE CONCRETO MR42 PARA PAVIMENTO RIGIDO



PR21+000 INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO

VIDEO MENSUAL FEBRERO 2025: https://www.youtube.com/watch?v=DoyU0NpSl7w

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

ANEXO 24

REGISTRO FOTOGRÁFICO ACTIVIDADES SOCIAL – PREDIAL – AMBIENTAL

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN TÉCNICA MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **REGISTRO FOTOGRÁFICO**	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	3

GESTION SOCIAL - PREDIAL- AMBOIENTAL	FECHA ELABORACIÓN	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



Reunión gestión PIV Predio 006A-D-T1- MCBP y 006B-D-T1-MCBP



Acercamiento propietarios Predio 006A-D-T1-MCBP



Áreas requeridas predio para emergencia 006A-D-T1-MCBP PR30+300 MD RN 6404

18 de febrero de 2025
3:01 pm
Alcaldía de Socha
RN 6404



Reunón alcaldía de Socha, con Invias, Contratista e Interventoría
Emergencia El Boche Predio 006A-D-T1-MCBP PR30+300 MD RN 6404

18 de febrero de 2025
3:01 pm
PR 30+300
RN 6404



Vista Aguas arriba Puente actual el Boche, que no requiere intervención predial
PR 30+300 MI RN 6404



Obras Puente el Boche previo a emergencia Predios 005-D-T1-MCBP PR 30+300 MD RN 6404

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5		



Áreas requeridas predio para emergencia 006A-D-T1-MCBP PR30+300 MD RN 6404



Obras Puente el Boche posterior a emergencia Predios 005-D-T1-MCBP PR 30+300 MD RN 6404



Áreas requeridas tramo priorizado Predio 087-D-T1-MCBP PR 51+800 MD



Áreas requeridas tramo priorizado Predio 087-D-T1-MCBP PR 51+800 MD



Capacitación ambiental a personal de obra



Capacitación ambiental a personal de obra

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **GESTIÓN TÉCNICA** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **REGISTRO FOTOGRÁFICO**	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	3

GESTION SOCIAL - PREDIAL- AMBOIENTAL	**FECHA ELABORACIÓN**	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



Visita de evaluación ambiental CORPOBOYACA, permiso concesión de aguas



Visita de evaluación ambiental CORPOBOYACA, permiso concesión de aguas



Manejo de concreto premezclado, fundida de pilote Pr 30+300 RN 6404



Manejo de concreto premezclado, fundida de cunetas Pr29+290 RN 6405



Señalización frente de obra Pr 29+920 RN 6405



Señalización frentes de obra Pr29+050 RN 6405

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN TÉCNICA MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA REGISTRO FOTOGRÁFICO	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	3

GESTION SOCIAL - PREDIAL- AMBOIENTAL	FECHA ELABORACIÓN	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



Punto de control de tráfico Pr 03+700 RN 6514



Señalización frentes de obra Pr19+600 RN 6405



Punto ecológico frente de obra Pr 54+300 RN6404



Entrega de residuos no aprovechables BELÉN



Cargue de materiales sobrantes, ampliación via Pr20+010 RN 6405



Cargue de materiales sobrantes, corte de talud Pr 51+620 RN 6404

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN TÉCNICA MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA REGISTRO FOTOGRÁFICO	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	3

GESTION SOCIAL - PREDIAL- AMBOIENTAL	FECHA ELABORACIÓN	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



Mantenimiento unidad sanitaria Pr21+500 RN 6405



Mantenimiento unidad sanitaria Pr 03+700 RN 6514



Atención Punto Satélite Belén, Revisión de Buzón de Sugerencias.



Actualización Cartelera Informativa PS Belén.



Inducción Gestión Social y Arqueología Preventiv



Reunión con el Sr. Olegario Avellaneda.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **GESTIÓN TÉCNICA** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **REGISTRO FOTOGRÁFICO**	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	3

GESTION SOCIAL - PREDIAL- AMBOIENTAL	**FECHA ELABORACIÓN**	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



Revisión de buzón PSI Paz de Ariporo.



Atención Punto Satélite Belén, Revisión de Buzón de Sugerencias.



Atención SAU Socha, Pasaje Comercial la Esperanza.



Charla Inducción a la Gestión Social.



Charla Inducción a la Gestión Social.



Reunión de Socialización de Obras con la Comunidad de los Pinos PR 54+600 Socotá.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **GESTIÓN TÉCNICA** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **REGISTRO FOTOGRÁFICO**	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	3

GESTION SOCIAL - PREDIAL- AMBOIENTAL	**FECHA ELABORACIÓN**	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)
---	---	---	---	---

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



Apertura PQRS No.188



Radicado de comunicado CVN-0978-126-2025 con el Sr. Mario Cotrina.



Charla Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural.



Reunión con autoridades municipales, gestión de Riesgo del departamento, representantes de las empresas carboneras y comunidad en general.



Reunión con autoridades municipales, gestión de Riesgo del departamento, representantes de las empresas carboneras, interventoría y comunidad en general.



Intervención dentro del Paro organizado por las empresas carboneras y comunidad en general.

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



Elaboración de acta de vecindad de seguimiento, Sra. Elena Vargas en el PR30+300 de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá).



Elaboración de acta de vecindad de seguimiento, Sr. José Daniel Duran en el PR30+270 de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá).



Elaboración de acta de vecindad de seguimiento, Sr. Luis Ernesto Abril en el PR30+270 de la Vereda El Boche del municipio de Socha (Boyacá).



Cierre de la PQRS No. 176 con el señor Antero Goyeneche Parada.



Reunión con el Docente Andrés Montenegro.



Cierre de PQRS No. 186 con el señor Mario Cotrina.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN TÉCNICA MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA REGISTRO FOTOGRÁFICO	CÓDIGO	MSOAMB-MN-IN-5-FR-5		
		VERSIÓN	1		
		PAGINA	1	DE	3

GESTION SOCIAL - PREDIAL- AMBOIENTAL	FECHA ELABORACIÓN	1 (Día)	3 (Mes)	2025 (Año)

1. DATOS GENERALES

CONTRATISTA	Consorcio Vías Nacionales	**CONTRATO N°**	978 de 2021		
INTERVENTORÍA	Consorcio Interventorias Colombia	**CONTRATO N°**	1038 de 2021		
NOMBRE DEL PROYECTO	MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" -MÓDULO 5				



Acercamiento con la señora Luz Dary Cuevas en la finca Gran Bretaña, ubicada en el PR 105+250 MI, Vereda El Arenal, municipio de La Salina (Casanare).



Acercamiento con la señora María Olga Ortíza en la finca Villa Pricila, ubicada en el PR 105+280 MD, Vereda El Arenal, municipio de La Salina (Casanare).



Cierre de las PQRS No. 162 y 185 con la Personera Municipal de Sácama (Casanare).



Acta de compromiso con el Sr. Hernando Cotrina.



Cierre de la PQRS No. 76



Medidas de pintura escuela María Goretti de la Vereda Sabanalarga.

Original: Archivo de Gestión del Contrato. (Subdirección Administrativa).
Copias: Contratista, Interventor, Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

ANEXO 25

BITÁCORA

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	1	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	3	
Topógrafo	2	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	10	
Ayudante	27	
Controlador de Tráfico	11	
Operador	14	
Conductor	12	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0	0	1	
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	0	2	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	3	1	2	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6	6	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	0	1	
Grua Celosia	1	0	1	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Soleado (pm) **Sector Paramo:** Nublado (am) Nublado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Explanacion seccion de la Quebrada El Boche.	Activo
Pr 32+600	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 49+910/940	Vaciado de concreto 17.5MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 50+470/530	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Activo
Pr 50+530/600	Conformacion y compactacion material granular plataforma subrasante. Carril Der.	Inactivo
Pr 51+130/190	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Activo
Pr 51+250/300	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 54+393	Vaciado de concreto limpieza 14MPa - Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 54+444/480	Lleno estructural de muro con material de afirmado	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+170/300	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 57+560/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 59+205/266	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Activo
Pr 59+337	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 60+360/420	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 60+680/720	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo
Pr 60+680/750	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 60+780/820	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+780/820	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	1	Febrero	2025

Pr 60+924/980	Vaciado de concreto 17.5MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

El Contratista de obra continua las actividades de replanteo topográfico de la calzada de proyecto entre los Pr 50+580 - Pr 51+600.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	2	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	0	
Ingeniero Residente	0	
Ingeniero de Apoyo	0	
Topógrafo	0	
Cadenero	0	
Inspector	-	
SISO	0	
Oficial	0	
Ayudante	0	
Controlador de Tráfico	0	
Operador	0	
Conductor	0	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	0	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	0	2	
Vibrocompactador	3	0	3	
Retroexcavadora sobre orugas	2	0	2	
Retrocargador	0	0	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2	0	2	
Volqueta	9	0	9	
Cama baja	0	0	0	
Camión	0	0	0	
Camioneta	3	0	3	
Piloteadora	1	0	1	
Grua Celosia	1	0	1	
Mixer	3	0	3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Soleado (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Explanacion seccion de la Quebrada El Boche.	Inactivo
Pr 32+600	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 49+910/940	Vaciado de concreto 17.5MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 50+470/530	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+530/600	Conformacion y compactacion material granular plataforma subrasante. Carril Der.	Inactivo
Pr 51+130/190	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Inactivo
Pr 51+250/300	Excavación de la explanación y canales	Inactivo
Pr 54+393	Vaciado de concreto limpieza 14MPa - Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 54+444/480	Lleno estructural de muro con material de afirmado	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+170/300	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 57+560/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 59+205/266	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 59+337	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 60+360/420	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 60+680/720	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 60+680/750	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 60+780/820	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Inactivo
Pr 60+780/820	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	2	Febrero	2025

Pr 60+924/980	Vaciado de concreto 17.5MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	3	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	3	
Topógrafo	3	
Cadenero	3	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	27	
Controlador de Tráfico	9	
Operador	14	
Conductor	15	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	9	9	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Soleado (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Vaciado de concreto ciclópeo f'c 21 MPa para placa de piso Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 49+910/940	Vaciado de concreto 17.5MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 50+422/530	Excavación manual para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+530/600	Conformacion y compactacion material granular plataforma subrasante. Carril Der.	Inactivo
Pr 51+130/190	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Activo
Pr 51+220/330	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 54+393	Instalacion tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Activo
Pr 54+444/480	Lleno estructural de muro con material de afirmado	Inactivo
Pr 54+445	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+170/300	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 57+560/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 59+205/266	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Activo
Pr 59+337	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 60+360/420	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 60+780/820	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+872/920	Vaciado de concreto 17.5MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	3	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

El Contratista de obra continua las actividades de replanteo topográfico de la calzada de proyecto entre los Pr 50+580 - Pr 51+600.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	4	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	3	
Topógrafo	3	
Cadenero	3	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	27	
Controlador de Tráfico	9	
Operador	14	
Conductor	15	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	9	9	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Nublado (am) Nublado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Vaciado de concreto ciclópeo f'c 21 MPa para placa de piso Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 49+910/940	Vaciado de concreto 17.5MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 50+460/472	Excavación manual para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+530/600	Conformacion y compactacion material granular plataforma subrasante. Carril Der.	Inactivo
Pr 51+190/240	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Activo
Pr 51+290/400	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 54+393	Instalacion tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Activo
Pr 54+444/480	Lleno estructural de muro con material de afirmado	Inactivo
Pr 54+445	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+170/300	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 57+560/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 59+205/266	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Activo
Pr 59+337	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 60+360/420	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 60+780/820	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+872/920	Vaciado de concreto 17.5MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		4	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

El Contratista de obra continua las actividades de replanteo topográfico de la calzada de proyecto entre los Pr 50+580 - Pr 51+600.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	5	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	3	
Topógrafo	3	
Cadenero	3	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	27	
Controlador de Tráfico	9	
Operador	14	
Conductor	15	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	9	9	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Nublado (am) Nublado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 49+910/940	Vaciado de concreto 17.5MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 50+460/472	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+530/560	Conformacion y compactacion material granular plataforma subrasante. Carril Der.	Activo
Pr 51+190/240	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Activo
Pr 51+430/480	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 54+366/390	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Activo
Pr 54+393	Instalacion tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Activo
Pr 54+445	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+170/300	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 57+560/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 59+205/266	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Activo
Pr 59+337	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 60+360/420	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 60+750/792	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+840/900	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		5	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

El Contratista de obra continua las actividades de replanteo topográfico de la calzada de proyecto entre los Pr 50+580 - Pr 51+600.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	6	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	17	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	11	11	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Nublado (am) Nublado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Adecuación de estructura para construcción muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+460/472	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+565/590	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Activo
Pr 51+220/330	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 54+366/390	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Inactivo
Pr 54+393	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 54+445	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+170/300	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 57+560/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Vaciado de concreto 28 MPa muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 59+205/266	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 59+337	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 60+360/420	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 60+728/777	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	6	Febrero	2025

Pr 60+840/900	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	7	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	17	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	11	11	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Nublado (am) Nublado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+460/472	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Activo
Pr 50+565/590	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Activo
Pr 50+585/625	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 51+000/050	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 54+366/390	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Inactivo
Pr 54+393	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 54+445	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+170/300	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 57+560/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+205/266	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 59+337	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 60+360/420	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 60+725/790	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	7	Febrero	2025

Pr 60+800/850	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo
Pr 60+800/830	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	8	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	17	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	11	11	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Nublado (am) Nublado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Lleno estructural con material de afirmado	Activo
Pr 32+600	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+460/472	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Activo
Pr 50+565/590	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Activo
Pr 50+585/625	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 51+030/100	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 54+366/390	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Inactivo
Pr 54+393	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 54+445	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+170/300	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 57+560/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 59+280/310	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Activo
Pr 59+337	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 60+050/080	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+800/880	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		8	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	9	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	0	
Ingeniero Residente	0	
Ingeniero de Apoyo	0	
Topógrafo	0	
Cadenero	0	
Inspector	-	
SISO	0	
Oficial	0	
Ayudante	0	
Controlador de Tráfico	0	
Operador	0	
Conductor	0	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	0	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	0	2	
Vibrocompactador	3	0	3	
Retroexcavadora sobre orugas	2	0	2	
Retrocargador	0	0	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2	0	2	
Volqueta	9	0	9	
Cama baja	0	0	0	
Camión	0	0	0	
Camioneta	3	0	3	
Piloteadora	1	0	1	
Grua Celosia	1	0	1	
Mixer	3	0	3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Nublado (am) Nublado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Inactivo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Lleno estructural con material de afirmado	Inactivo
Pr 32+600	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+460/472	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+565/590	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 50+585/625	Excavación de la explanación y canales	Inactivo
Pr 51+030/100	Excavación de la explanación y canales	Inactivo
Pr 54+366/390	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Inactivo
Pr 54+393	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 54+445	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+170/300	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 57+560/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 59+280/310	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 59+337	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 60+050/080	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Inactivo
Pr 60+800/880	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		9	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	10	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	17	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	11	11	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Nublado (am) Nublado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+475/490	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Activo
Pr 50+565/590	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Activo
Pr 50+585/625	Excavación de la explanación y canales	Inactivo
Pr 51+030/100	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 54+366/390	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+170/300	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 59+280/310	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 59+337	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 60+050/080	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Inactivo
Pr 60+790/840	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	10	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	11	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	17	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	11	11	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Nublado (am) Nublado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para pilote muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+475/490	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Activo
Pr 50+590/630	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Activo
Pr 51+100/140	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 54+366/390	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 59+209/268	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo
Pr 59+280/310	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 59+337	Vaciado de concreto 28 MPa muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 60+000/110	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+800/835	Vaciado de concreto 21 MPa - Canal Hidraulico, margen Izq	Activo
Pr 60+860/900	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	11	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

La maquina piloteadora presenta fallas mecánicas, generando retrazos en la continuación de la excavación del pilote No. 3 del muro de protección estribo Paz de Rio

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	12	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	17	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	11	11	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para pilote muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+475/490	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+530/550	Encofrado de formaleta para losas Mr-42	Activo
Pr 50+570/575	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Activo
Pr 50+590/630	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Activo
Pr 51+100/140	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 51+280/320	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Activo
Pr 54+366/390	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Inactivo
Pr 54+393	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 59+209/268	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo
Pr 59+280/310	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 59+337	Vaciado de concreto 28 MPa muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 60+000/110	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+682/715	Vaciado de concreto 21 MPa - Canal Hidraulico, margen Der	Activo
Pr 60+865/925	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	12	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

La maquina piloteadora presenta fallas mecánicas, generando retrazos en la continuación de la excavación del pilote No. 3 del muro de protección estribo Paz de Rio

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	13	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	17	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	11	11	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Lluvioso (am) Lluvioso (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para pilote muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+475/490	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Activo
Pr 50+530/540	Vaciado de concreto MR-42, Carril Izq	Activo
Pr 50+570/575	Conformacion y compactacion material granular plataforma subrasante. Carril Der.	Activo
Pr 50+625/660	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 50+650/700	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 51+320/360	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Activo
Pr 54+366/390	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Inactivo
Pr 54+393	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 54+482/502	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 59+209/268	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 59+280/310	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 59+337	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 60+070/110	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+608/730	Vaciado de concreto 21 MPa - Canal Hidraulico, margen Der	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	13	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

La maquina piloteadora presenta fallas mecánicas, generando retrazos en la continuación de la excavación del pilote No. 3 del muro de protección estribo Paz de Rio

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	14	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	17	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	11	11	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para pilote muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Encofrado formaleta para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+475/490	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Activo
Pr 50+550/560	Vaciado de concreto MR-42, Carril Izq	Activo
Pr 50+570/575	Conformacion y compactacion material granular plataforma subrasante. Carril Der.	Activo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Activo
Pr 50+690/725	Excavación de la explanación y canales	Activo
Pr 51+360/400	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Activo
Pr 51+440/480	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Activo
Pr 54+366/390	Lleno pedraplen compacto - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Inactivo
Pr 54+393	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 54+480/510	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Izq.	Activo
Pr54+530/565	Excavacion mecanica en material comun para cimentación muro de contención margen Izq.	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+047	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 59+185/207	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo
Pr 59+209/240	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+080/120	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	14	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

La maquina piloteadora presenta fallas mecánicas, generando retrazos en la continuación de la excavación del pilote No. 3 del muro de protección estribo Paz de Rio

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	15	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	17	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	11	11	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Activo
Pr 32+600	Encofrado formaleta para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+570/575	Conformacion y compactacion material granular plataforma subrasante. Carril Der.	Activo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+360/400	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Activo
Pr 54+393	Vaciado de concreto limpieza 14MPa - Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 60+020/030	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+209/240	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+680/686	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+680/686	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Activo
Pr 60+720/726	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+782/784	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	15	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Se presenta en horas de la noche incremento en el caudal de la quebrada El Boche ubicada en el Pr 30+300 lo que ocasiona como consecuencia la aparición de grietas en el área de intervención y perdida de las obras ejecutadas en la intervención de las actividades de mitigación.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	16	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	0	
Ingeniero Residente	0	
Ingeniero de Apoyo	0	
Topógrafo	0	
Cadenero	0	
Inspector	-	
SISO	0	
Oficial	0	
Ayudante	0	
Controlador de Tráfico	0	
Operador	0	
Conductor	0	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	0	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	0	2	
Vibrocompactador	3	0	3	
Retroexcavadora sobre orugas	2	0	2	
Retrocargador	0	0	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2	0	2	
Volqueta	9	0	9	
Cama baja	0	0	0	
Camión	0	0	0	
Camioneta	3	0	3	
Piloteadora	1	0	1	
Grua Celosia	1	0	1	
Mixer	3	0	3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Soleado (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado formaleta para muro new jersey	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+570/575	Conformacion y compactacion material granular plataforma subrasante. Carril Der.	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+360/400	Excavacion mecanica - cajeo mejoramiento subrasante, Carril Der.	Inactivo
Pr 54+393	Vaciado de concreto limpieza 14MPa - Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 60+020/030	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Inactivo
Pr 60+209/240	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Inactivo
Pr 60+680/686	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Inactivo
Pr 60+680/686	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Izq	Inactivo
Pr 60+720/726	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Inactivo
Pr 60+782/784	Vaciado de concreto 21 MPa - materializacion cunetas, margen Der	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	16	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Se realiza visita técnica de Interventoría al sector del Pr 30+300 con el fin de determinar las afectciones a las intervenciones como consecuencia de lo ocurrido la noche anterior producto del incremento subito del caudal de la quebrada El Boche que genero las afectaciones mencionadas, evidenciando la magnitud de la misma. El Consorcio Vías Nacionales realiza levantamiento topográfico de la zona para establecer las condiciones actuales del área intervenida y definir las medidas a tomar.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS

PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

BITACORA DE OBRA - BOYACÁ

Pág	No.	
Fecha		
día	mes	año
17	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	9	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	3	3	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado formaleta para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+560/570	Encofrado de formaleta para losas Mr-42	Activo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+600/620	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 59+960/995	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Activo
Pr 60+570/620	Corte y perfilamiento pavimento - replanteo cunetas, margen Der	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	17	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Teniendo en cuenta la evidencia de las afectaciones presentadas como primeras medidas se establece el seguimiento topográfico del sector. El contratista de obra retira la maquinaria, equipos y personal del área de intervención de la quebrada El Boche.

Sobre las 4:30 PM se presentan fuertes lluvias en el sector del Pr 18+300 lo que ocasiono deslizamiento del material del predio ubicado al costado izquierdo. Se realiza el respectivo informe y requerimiento al contratista para proceder con el retiro del material de derrumbe que genera el cierre total de la ruta nacional 6404. Sin embargo, el contratista de obra no realizó el retiro del derrumbe.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	18	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	9	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	3	3	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado formaleta para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 50+560/570	Encofrado de formaleta para losas Mr-42	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+600/620	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	18	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Se realiza visita técnica al sector del Pr 30+300 por parte del Instituto Nacional de Vías para determinar las afectaciones presentadas en el sector y las acciones a seguir para garantizar el transito vehicular sobre el puente militar. En el sector del Pr 18 se presentan bloqueos de la comunidad y no es posible por parte del contratista de obra realizar el retiro del material.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS

PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

BITACORA DE OBRA - BOYACÁ

Pág	No.	
Fecha		
día	mes	año
19	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	9	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	1	1	
Vibrocompactador	3	2	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2	0	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2	2	0	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	3	3	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3	3	0	
Piloteadora	1	1	0	
Grua Celosia	1	1	0	
Mixer	3	3	0	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Soleado (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Instalación de acero de refuerzo 420 MPa para castillos estructurales pilote muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado formaleta para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+560/570	Encofrado de formaleta para losas Mr-42	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+600/620	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	19	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Se presentan bloqueos por parte de la comunidad en horas de la tarde en el sector del Pr 30+300 impidiendo el paso vehicular. En el sector del Pr 18

luego de reunión realizada con ls diferentes entes territoriales afectados, se inicia el retiro de material de derrumbe por parte del contratista de obra

con un volumen total de 188 m3 aproximadamente.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS

PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

BITACORA DE OBRA - BOYACÁ

Pág	No.	
Fecha		
día	mes	año
20	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	32	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	9	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	3		3	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	1	1	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	9	9	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	1		1	
Mixer	3		3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Soleado (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para pilote muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado formaleta para muro new jersey	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+560/570	Encofrado de formaleta para losas Mr-42	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+600/620	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	20	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Continuan los bloqueos hasta las horas de la tarde por parte de la comunidad en el sector del Pr 30+300 impidiendo el paso vehicular. Se realiza control topográfico en conjunto con el contratista de obra para determinar el posible movimiento geológico del sector afectado. Esto de acuerdo a las primeras medidas de control del sector definidas producto de las reuniones desarrolladas para atender la emergencia presentada. En el sector del Pr 18 el contratista de obra continua con el retiro del material de derrumbe para un total de 360 m3 aproximadamente. Sin embargo, se suspende la actividad debido a que la comunidad hace presencia en el sitio para encargarse del retiro del material, impidiendole continuar al contratista de obra y obligando a retirar la maquinaria del sitio.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	21	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	9	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	3		3	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	1	1	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	9	9	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	1		1	
Mixer	3		3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Soleado (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para pilote muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Excavación manual en terreno natural para disipador	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+590/630	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	21	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Continua el control topográfico en conjunto con el contratista de obra para determinar el posible movimiento geológico del sector afectado. Esto de acuerdo a las primeras medidas de control del sector definidas producto de las reuniones desarrolladas para atender la emergencia presentada.

Se realiza reunión en las oficinas de la Interventoría con el contratista de obra y el alcalde del municipio de Belén para abordar la problemática que se presenta en el sector del Puente El Boche Pr 30+300 y con el fin de definir la alternativa a ejecutar para garantizar la transitabilidad de los vehiculos por el sector. Como conclusión de la reunión, se define la alternativa de prolongar la estructura del puente metalico existente.

Teniendo en cuenta los hechos ocurridos en el sector del Puente el Boche Pr 30+300 el 15 de febrero de 2025, se evidencia la suspensión de frentes de obra en la ruta nacional 6404 debido a la imposibilidad del transporte de materiales e insumos para desarrollar los procesos constructivos.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	22	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	9	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	3		3	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	1	1	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	9	9	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	1		1	
Mixer	3		3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Soleado (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Excavación manual en terreno natural para disipador	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+590/630	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		22	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Continua el control topográfico en conjunto con el contratista de obra para determinar el posible movimiento geológico del sector afectado. Esto de acuerdo a las primeras medidas de control del sector definidas producto de las reuniones desarrolladas para atender la emergencia presentada.

Teniendo en cuenta la restricción en el sector del Puente el Boche Pr 30+300 el 15 de febrero de 2025, se evidencia la suspensión de frentes de obra en la ruta nacional 6404 debido a la imposibilidad del transporte de materiales e insumos para desarrollar los procesos constructivos.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	23	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	0	
Ingeniero Residente	0	
Ingeniero de Apoyo	0	
Topógrafo	0	
Cadenero	0	
Inspector	-	
SISO	0	
Oficial	0	
Ayudante	0	
Controlador de Tráfico	0	
Operador	0	
Conductor	0	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	0	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2	0	2	
Vibrocompactador	3	0	3	
Retroexcavadora sobre orugas	2	0	2	
Retrocargador	0	0	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2	0	2	
Volqueta	9	0	9	
Cama baja	0	0	0	
Camión	0	0	0	
Camioneta	3	0	3	
Piloteadora	1	0	1	
Grua Celosia	1	0	1	
Mixer	3	0	3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Lluvioso (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Excavación manual en terreno natural para disipador	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+590/630	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	23	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Teniendo en cuenta la restricción en el sector del Puente el Boche Pr 30+300 el 15 de febrero de 2025, se evidencia la suspensión de frentes de obra en la ruta nacional 6404 debido a la imposibilidad del transporte de materiales e insumos para desarrollar los procesos constructivos.

Se suspende la intervencion con las obras de mitigación en la quebrade El Boche debido a la ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide contnuiar con este frente de obra por parte del contratista.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	24	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	9	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	3		3	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	1	1	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	9	9	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	1		1	
Mixer	3		3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Instalación de acero de refuerzo 420 MPa para castillos estructurales pilote muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Excavación manual en terreno natural para disipador	Inactivo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+460/480	Excavación manual para anden peatonal, Carril Der	Activo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+590/630	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	24	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Teniendo en cuenta la restricción en el sector del Puente el Boche Pr 30+300 el 15 de febrero de 2025, se evidencia la suspensión de frentes de obra en la ruta nacional 6404 debido a la imposibilidad del transporte de materiales e insumos para desarrollar los procesos constructivos.

Se suspende la intervencion con las obras de mitigación en la quebrade El Boche debido a la ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide contnuiar con este frente de obra por parte del contratista.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS

PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

BITACORA DE OBRA - BOYACÁ

Pág	No.	
Fecha		
día	mes	año
25	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	9	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	3		3	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	1	1	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	9	9	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	1		1	
Mixer	3		3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para pilote muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Activo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Excavación manual en terreno natural para disipador	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+430/480	Compactación de material de afirmado para anden peatonal. Izq	Activo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+590/630	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Inactivo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	25	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Teniendo en cuenta la restricción en el sector del Puente el Boche Pr 30+300 el 15 de febrero de 2025, se evidencia la suspensión de frentes de obra en la ruta nacional 6404 debido a la imposibilidad del transporte de materiales e insumos para desarrollar los procesos constructivos en los diferentes frentes de obra intervenidos.

Se suspende la intervencion con las obras de mitigación en la quebrade El Boche debido a la ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide contnuiar con este frente de obra por parte del contratista.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS

PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

BITACORA DE OBRA - BOYACÁ

Pág	No.	
Fecha		
día	mes	año
26	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	9	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	3		3	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	1	1	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	9	9	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	1		1	
Mixer	3		3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para pilote muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Activo
Pr 37+630	Sin registro de Actividades Laborales	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+430/480	Compactación de material de afirmado para anden peatonal. Izq	Activo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 51+625/635	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	26	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Teniendo en cuenta la restricción en el sector del Puente el Boche Pr 30+300 el 15 de febrero de 2025, se evidencia la suspensión de frentes de obra en la ruta nacional 6404 debido a la imposibilidad del transporte de materiales e insumos para desarrollar los procesos constructivos en los diferentes frentes de obra intervenidos.

Se suspende la intervencion con las obras de mitigación en la quebrade El Boche debido a la ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide contnuiar con este frente de obra por parte del contratista.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS

PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

BITACORA DE OBRA - BOYACÁ

Pág	No.	
Fecha		
día	mes	año
27	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	6	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	3		3	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	1	1	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6	6	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	1		1	
Mixer	3		3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Activo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Activo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+430/480	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para anden, Carril Izq	Activo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 51+635/648	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	27	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Teniendo en cuenta la restricción en el sector del Puente el Boche Pr 30+300 el 15 de febrero de 2025, se evidencia la suspensión de frentes de obra en la ruta nacional 6404 debido a la imposibilidad del transporte de materiales e insumos para desarrollar los procesos constructivos en los diferentes frentes de obra intervenidos.

Se suspende la intervencion con las obras de mitigación en la quebrade El Boche debido a la ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide contnuiar con este frente de obra por parte del contratista.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
	día	mes	año
BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	28	Febrero	2025

Contrato Obra No.: **978 de 2021** Contrato Interventoría No.: **1038 de 2021**

Contratista: **CONSORCIO VÍAS NACIONALES** Interventoria: **CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA**

Objeto del contrato: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN - SOCHA - SÁCAMA - LA CABUYA - PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISIÓN 2030".**

Personal y Equipo en los frentes de trabajo:

Cargo	No.	T-Horas
Director	1	
Ingeniero Residente	1	
Ingeniero de Apoyo	2	
Topógrafo	3	
Cadenero	4	
Inspector	-	
SISO	1	
Oficial	6	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	14	
Conductor	6	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	0	
- Rastrillero	0	
- Ayudante	0	
- Oficial	0	
Auxiliar de laboratorio	1	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0			
Terminadora de asfalto	0			
Compactador de llantas	0			
Vibrocompactador tandem	0			
Irrigador	0			
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	3		3	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	1	1	0	
Minicargador	2	0	2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6	6	0	
Cama baja	0		0	
Camión	0		0	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	1		1	
Mixer	3		3	

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Lluvioso (pm) **Sector Paramo:** Soleado (am) Soleado (pm)

Descripción general de la principales actividadaes desarrolladas:

Localización (Pr)	Actividad - Ruta Nacional 6404	
Pr 30+300	Excavación mecánica de pilotes para cimentación muro de protección	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.1	Inactivo
	Excavación mecánica Estribo No.2	Inactivo
	Instalación de bolsacretos f´c 17,5 MPa para mitigación Quebrada El Boche	Inactivo
Pr 32+600	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+430/480	Compactación de material de afirmado para anden peatonal. Izq	Activo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+630/685	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Der.	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Activo
Pr 51+635/648	Explanacion mecanica talud superior margen Der (M. Comun)	Activo
Pr 57+140	Vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 57+540/620	Explanacion mecanica talud superior margen Izq (M. Roca y M Comun)	Inactivo
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	28	Febrero	2025

Inconvenientes que interfieren lo programado - Medidas correctivas tomadas:

Teniendo en cuenta la restricción en el sector del Puente el Boche Pr 30+300 el 15 de febrero de 2025, se evidencia la suspensión de frentes de obra en la ruta nacional 6404 debido a la imposibilidad del transporte de materiales e insumos para desarrollar los procesos constructivos en los diferentes frentes de obra intervenidos.

Se suspende la intervencion con las obras de mitigación en la quebrade El Boche debido a la ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide contnuiar con este frente de obra por parte del contratista.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Se presento creciente de caudal en la quebrada El Boche en horas de la noche del dia 15 de febrero de 2025, generando afectaciones sobre las estructuras del puente como en los taludes circundantes, en tal virtud la alcaldia de Socha decreto restriccion de vehiculos de carga maxima hasta 7 ton sobre el puente existente.

De acuerdo a lo anterior no es posible realizar actividades que requieren materiales granulares, concreto y demas suministros del K30 a mayores, se mantiene personal y maquinaria disponible en la zona.

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Parra Camacho
Residente de Obra

Firma: _____

Nombre: Diego Fernando Ruano Fonseca
Residente de Interventoría

CASADO 11/AGOSTO 2025
CONDICIONES ATMOSFERICAS. SECO.

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	-
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	-	FRESADORA	-
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	-	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPÓGRAFO	2	VIBROCOMPACTADOR	2
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	-
CONDUCTOR	20	MOTONIVELADORA	2
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	4
OFICIAL	2	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	13	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRÁFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	-	MINICARGADOR	2
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	-	VOLQUETAS	27
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	-	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	-
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	-
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	-	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	-
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
PERSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DE MARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	3
			-

LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EL DIA DE HOY EN LA RUTA 6405 SALIDA LA CABUYA FUERON: INSTALACION DE BASE GRANULAR ENTRE LOS PR 21+600 AL PR 21+270. EXCAVACION Y LLENO DE FILTRO ENTRE LOS PR 20+850 AL PR 20+830. EXCAVACIÓN Y LLENO FILTRO ENTRE LOS PR 20+730 Y PR 20+860. SE FUNDE CUNETAS ENTRE LOS PR 22+560 Y PR 22+520.

- Se ha identificado en el PR 21+600 que ha presentado en varias ocasiones en campo al respaldo de retirar de manera completa y no parcial el material de corte que fue depositado de manera lateral en la zona de reserva vial costado izquierdo ha quedado aun material y fue compactado, situación que ha elevado la cota y posteriormente se generara desprendimiento de material en epoca de lluvia generando material de arrastre que quedara depositado en la obra de arte mas cercana.

William M
CAFIC

DOMINGO 2 FEBRERO 2025

CONDICIONES CLIMATICAS. Soleado

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	-
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	-
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS UNIDAD INDUSTRIAL	-
INSPECTOR DE OBRA	-	FRESADORA	-
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	-
INSPECTOR DE CALIDAD	-	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	-
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	-
TOPOGRAFO	2	VIBROCOMPACTADOR	2
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	2
CONDUCTOR	23	MOTONIVELADORA	2
OPERADOR	19	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	2	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	-
AYUDANTE DE OBRA	14	RETROCARGADOR	-
CONTROLADOR DE TRAFICO	6	CARGADOR	2
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	-	MINICARGADOR	-
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	-	VOLQUETAS	2
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	-	CARROTANQUE	-
CONSERJES	1	IRRIGADOR	-
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	-
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	-
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	-
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	-	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	-
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
PERSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	1
	-		

- Dia festivo no se realizaron actividades
- Cierre vial sobre puente Eduardo Lemon se realizo en normalidad.

William C.I.C

LUNES 3 FEBRERO DE 2025

CONDICIONES CLIMATICAS: SECO.

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	2	VIBROCOMPACTADOR	2
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	20	MOTONIVELADORA	2
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	4
OFICIAL	2	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	14	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRÁFICO	6	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	—	MINICARGADOR	2
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	—	VOLQUETAS	29
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	—	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3

LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EL DIA DE HOY EN LA RUTA 6405 CALATA LA CALUYA FUERON:

INSTALACION DE AFIRMADO ENTRE LOS PR 21+270 AL PR 20+770. EXCAVACION Y LLENO DE FILTRO PR 20+850 AL PR 20+830.

INSTALACION Y CERCO DE BASE GRANULAR ENTRE LOS PR 21+600 AL PR 21+270.

- Se realiza vaciado de concreto del PR 22+550 al PR 22+670.
- Se esta a la espera de la recepcion del documentacion acta parcial 44 para revision.
- No se observa actividades de obra o preliminares para inicio de arranque en la ruta 6405.

Guillermo Macedo
C.E.C

MARTES 4 FEBRERO DE 2025

CONDICIONES CLIMATICAS. Soleado

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	1
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPÓGRAFO	2	VIBROCOMPACTADOR	2
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	22	MOTONIVELADORA	2
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	4
OFICIAL	2	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	10	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRÁFICO	6	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	—	MINICARGADOR	2
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	—	VOLQUETAS	24
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	—	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3

LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EL DIA DE HOY EN LA RUTA 64 05 SACAMA LA CABUYA FUERON INSTALACIÓN DE AFIRMADO ENTRE LOS PR 21+270 AL PR 20+970 EXCAVACIÓN Y LLENO DE FILTRO PR 20+850 AL PR 20+830 INSTALACION Y CERCO DE BASE GRANULAR ENTRE LOS PR 21+600 AL PR 21+270 LA ATIENDE LA SOLICITUD DE RETIRO DE MATERIA LATERAL PARCIALMENTE

- Se realiza instalación de afirmado entre el PR20+850 al PR20+800.
- Se realiza construcción de filtro de PR20+850 al PR20+776, se solicita hoy nuevamente en campo al residente de obra retirar el material de corte dispuesto en la zona de reserva vial contigua al sitio de actividades.

William
C.E.C

Miercoles 05 de Febrero de 2025
Condiciones climaticas: Soleado

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	—
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	—
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR HSEQ	1	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	1
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	20	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	1	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	10	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRÁFICO	9	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	1	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	44
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

En la ruta 605 interventoria realiza acompañamiento a las actividades en el PR 22+480 Sector cunetas. De igual manera se realiza inspección al acero que ha llegado a sitio en el PR 16+600 para la construcción de cajeas, el acero presenta mayor cuantia la cual se le ha indicado que estas cantidades adicionales no han sido aprobadas por interventoria ya que no se ha formalizado dicha necesidad.
- En la salida a Socaima PR 00+500 al PR 02+350 no se encontro puntos de anclaje o porticos por parte del contratista, de manera que fue imposible verificar el levantamiento adelantado las semanas anteriores.

William C.T.C

176

Jueves 6 de Febrero de 2025
Condiciones atmosfericas: lluvias leves

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	—
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	—
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	1
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	80	MOTONIVELADORA	2
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	2	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	19	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRÁFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	14
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3

En la ruta 6405 el dia de hoy se instala afirmado en el PR 20+820 al PR 20+800. en todo el ancho de calzada.
- Se hace verificacion fitro PR 20+810 al PR 20+800
- Se hace verificacion por topografia a base granular el cual no cumplio por niveles y compactacion PR 21+100.
- Se Solicita al residente de dia no cerrar la via para fresar las rampas, esta operacion se puede hacer ocupando un solo carril sin generar la movilidad.

Cristian M C.I.

SE VERIFICO LO INFORMADO POR LA INTERVENTORIA Y SE TRANSMITIO AL AREA DE EQUIPOS PARA REFORZAR EL TRANSITO DE VEHICULOS DURANTE LAS TAREAS OCUPANDO UN SOLO CARRIL

Viernes 7 de febrero de 2025.
Condiciones atmosfericas. Soleado

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	—
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPÓGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	1
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRÁFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	94
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	—
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
— / — / — / —	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

- En la ruta 6405 Se realiza acompañamiento en la instalación MDC-19 carril izquierdo entre PR 21+940 al PR 21+330. Ca capa intermedia.
- Se verifica slump a vaciado de concreto para cunetas, slump arroja 6.5 pulgadas. Se Solicita al Consorcio Cumplir con las medidas de las cunetas de acuerdo al diseño, se han verificado y se evidencio varias unidades con esta observación. PR22+90 al PR 22+300. Williams SE VERIFICAN LAS UNIDADES DE CUNETAS CON OBSERVACIONES PARA CORREGIR Y TENER EN CUENTA EN LOS SIGUIENTES VACIADOS SE ELIMINAN Y SE CAMBIAN SECCIONES DE MADERA. PARA CUMPLIR FIELMENTE CON LAS DIMENSIONES DE DISEÑO

Sabado 08 de febrero de 2024
Condiciones atmosféricas: Soleado

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
NGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	-
NGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
NGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
SPECTOR DE OBRA	-	FRESADORA	-
SPECTOR SISO	-	TERMINADORA ASFALTO	1
SPECTOR DE CALIDAD	-	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
BORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
PÓGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	-
DENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	-
NDUCTOR	39	MOTONIVELADORA	1
ERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
ICIAL	8	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
UDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
NTROLADOR DE TRÁFICO	8	CARGADOR	1
ADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
ADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	50
ADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	1
NSERJES	1	IRRIGADOR	1
XILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	-
XILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	-
XILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	-
RSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	-	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	-
RSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
RSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	3
	-		-

- En la ruta 6405, el consorcio continua la actividad de construcción de filtros del PR 20+550 al PR 20+5[illegible]. Este proceso constructivo a actividad debe revisarse ya que es la ruta crítica de las actividades y la instalación y construcción de carpeta asfaltica. esta a tan solo 400 m.
- Se evidencia que aun no ha sido reparado la tubería de agua potable. PR 22+550. WILLIAM SE CUMPLIO CON LA REPARACION DEL 1490 AL FINAL DE LA JORNADA PR 22+550.

Domingo 9 de febrero de 2020
Condiciones atmosfericas: Soleado

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	-
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	-	FRESADORA	-
INSPECTOR SISO	-	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	-	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	-
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	-
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRÁFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	-
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	-
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	-
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	-	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	-
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
PERSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	3
	-		-

El día de hoy no se realizaron actividades día festivo.

William CIC

LUNES 10 FEBRERO /25

CONDICIONES CLIMATICAS LLUVIA.

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	-
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA MORTEADORA PETREA - UNIDAD MOVISTRAL	1
INSPECTOR DE OBRA	-	FRESADORA	-
INSPECTOR SISO	-	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	-	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	-
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	-
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRÁFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	BRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	-
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	-
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	-
PERSONAL CUADRILLA DE MARCACION HORIZONTAL	-	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	-
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
PERSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DE MARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DE LINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	3
	-		-

LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EL DIA DE HOY EN LA RUTA 6405 SACAMA LA CABUYA FUERON INSTALACION DE AFIRMADO PR 21+270 AL PR 20+920 EXCAVACION Y LLENO DEL FILTRO PR 20+510 AL PR 20+480 SE VERIFICA LA SECCION DE CUNETAS JOLICITADA POR LA INTERVENTORIA ENCONTRANDO. QUE SEGUN SU DISEÑO CUMPLIRIAN SIENDO:

-Continua construccion de filtro PR 20+530 al PR 20+480.
-Sea verificado por parte de interventoria seccion de Cunetas en el PR 29+550 al PR 29+550. costado derecho se identifica que aun hace falta aumentar la seccion y profundida, Se solicita al contratista llevar topografia para marcar cotas.
-Se realizo vaciado Concreto. #35. willam. CSC

Martes 11 de febrero de 2025
Condiciones atmosféricas: Sec.

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA			
PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	PRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

Interventoria realiza acompañamiento a la instalación de la mezcla densa en caliente - IN entre PR21+585 y PR21+445 carril izquierdo-derecho en segunda capa, Se observa segregación de la mezcla, Una compactación inadecuada por parte de la cuadrilla y maquinaria donde el compactador de rodillo liso no aplica un ciclo de compactación y posteriormente ingresa compactador de llantas generando desplazamiento y huellas en la carpeta, de manera que este frente queda en observación.

Guillam . C.I.C

miercoles 12 de febrero de 2025
Condiciones atmosfericas:

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	-
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	-	FRESADORA	-
INSPECTOR SISO	-	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	-	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	-
	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	-
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	9	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	-
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	-
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	-
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	-	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	-
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
PERSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	3
	-		1

- Nuevamente el contratista realiza instalación de MDC-19 carril derecho PR21+445 al PR21+335 en la misma ubicación carril izquierdo fue instalado. Nuevamente, se ha observado las mismo hallazgos del dia anterior una compactación deficiente, segregación en el ahuellamiento y final de la instalación, se evidencia que la finisher presenta descompensación en la plancha al dejar marcas significativas en el asfalto.
- Se inicia corte y retiro material PR27+400 carril que no fue intervenido el año anterior.
- Se realiza vaciado concreto canaleta #39 en el PR16+600 william C.I.O

Jueves 13 de febrero de 2025
Condiciones atmosféricas: Seco

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA			
PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINI CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

- En la ruta 6405 sea dado inicio al aprovechamiento forestal, el día de hoy se encuentra una cuadrilla realizando corte y retiro de varias especies que estan sobre el diseño de la v/a. PR27+470
- Continua corte y retiro de material PR 27+900 curva cerrada.
- PR29+900 cuadrillas realizando compactacion area cunetas.
- Se realiza acompañamiento a la toma de densidades en area de lleno en cuerpo de alcantarilla nueva PR0+24+435 donde arrojo 95% compactacion.

Cullman C.I.O

Viernes 14 de Febrero de 2025
Condiciones atmosféricas: Secas - Nubes en la noche.

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE		PLANTA DE ASFALTO	
INGENIERO APOYO		PLANTA DE CONCRETO	
INGENIERO AUXILIAR		TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	
INSPECTOR DE OBRA		FRESADORA	
INSPECTOR SISO		TERMINADORA ASFALTO	
INSPECTOR DE CALIDAD		VIBROCOMPACTADOR TANDEM	
LABORATORISTA		VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	
TOPOGRAFO		VIBROCOMPACTADOR	
[illegible]		VIBROCOMPACTADOR BENITIN	
CONDUCTOR		MOTONIVELADORA	
OPERADOR		RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	
OFICIAL		RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	
AYUDANTE DE OBRA		RETROCARGADOR	
CONTROLADOR DE TRAFICO		CARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO		MINICARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO		VOLQUETAS	
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO		CARROTANQUE	
CONSERJES		IRRIGADOR	
AUXILIAR LABORATORIO		COMPRESOR	
AUXILIAR AMBIENTAL		UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	
AUXILIAR SOCIAL		PILOTEADORA	
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL		BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS		GRUA	
PERSONAL DE APOYO		EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	
		CAMIONETA 4X4	

- En la ruta 640s el dia de hoy el ~~contratista~~ realiza instalación base granular en PR21+250 al PR21+[illegible]. Se espera en horas de la tarde verificar cotas y compactación.
- Continua construcción de filtros PR20+300 al PR23+250.
- Continua Corte y excavación en PR27+400.

Sabado 15 de febrero de 2025
Condiciones atmosfericas: seco

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA			
PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE		PLANTA DE ASFALTO	
INGENIERO APOYO		PLANTA DE CONCRETO	
INGENIERO AUXILIAR		TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	
INSPECTOR DE OBRA		FRESADORA	
INSPECTOR SISO		TERMINADORA ASFALTO	
INSPECTOR DE CALIDAD		VIBROCOMPACTADOR TANDEM	
LABORATORISTA		VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	
TOPOGRAFO		VIBROCOMPACTADOR	
CADENERO		VIBROCOMPACTADOR BENTON	
CONDUCTOR		MOTONIVELADORA	
OPERADOR		RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	
OFICIAL		RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	
AYUDANTE DE OBRA		RETROCARGADOR	
CONTROLADOR DE TRÁFICO		CARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO		MINICARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO		VOLQUETAS	
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO		CARROTANQUE	
CONSERJES		IRRIGADOR	
AUXILIAR LABORATORIO		COMPRESOR	
AUXILIAR AMBIENTAL		UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	
AUXILIAR SOCIAL		PILOTEADORA	
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL		BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS		GRUA	
PERSONAL DE APOYO		EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	
		CAMIONETA 4X4	

El dia de hoy interventoria verifica con topografia el PR21+250 al PR21+120 para labores instaladas el dia anterior donde se ha evidenciado que no cumple con topografia, 3 puntos por corte, otros: cinco de lleno y el carril izquierdo fue cortado y presenta varias zonas de segregacion, por carpeta en de igual manera no cumple bermas y cunetas, y calzada.

William C.I.C

Domingo 16 de Febrero de 2025

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DEMARCADOR	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

El día de hoy no se realizaron actividades en las rutas 6514 y 6405 de obra.
-Continua en normalidad control vial en el puente Eduardo Roman Bazorto. por parte del contratista.

William C.I.C

lunes 17 de febrero de 2025.
Condiciones atmosfericas: Sol

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
[illegible]	4	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
FISCAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CADENEROS	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	5
	—		—

En la ruta 6405 el contratista ha realizado y sea inspeccionado el tramo comprendido a nivel de base granular en el PR21+300 al PR21+120 donde se identifico varios tramos con corte y otros con lleno de acuerdo a la inspeccion y revision por topografia de interventoria de manera que se solicita ajustar para volver a chequear.
- hoy se identifica una situacion el en PR16+600 para el vaciado de concreto, llega el concreto premezclado demasiado fluido que no allega adecuadamente, el concreto vaciado aproximadamente fue de 3 m3 se solicita retirar y corregir lo evidenciado para que no se vuelva a presentar.

Guillermo C.I.C

Martes 18 de febrero de 2025
Condiciones atmosfericas: Soco

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPÓGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
SS	4	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

En la ruta 6405 Sacama - La Cabuya se realiza acompañ. a las siguientes actividades:
- Se revisa por topografia tramo de PR 21+230 a nivel de base donde nuevamente presenta observaciones, llenos en sitio y otros puntos por corte, adicional el acabado de esta capa en algunos sectores presenta segregación, se solicita corregir para nuevamente chequear.
- En el PR 18+600 se realiza vaciado de concreto en el Caisson 44.
- Continua construcción de Filtro. PR 20+200 al PR 21+

William M. C.I.C

Miercoles 19 febrero de 2025.
Condiciones atmosfericas: Sano. - lluvias sobre medio dia.

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	1
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

- En la ruta 6405 se realiza nuevamente intervencion PR21+600 se realiza, excavacion mecanica para topar rocas de gran tamaño.
- Se realiza vaciado de concreto para el PR16+600 para el caisson 49.
- Se realiza instalacion MDC-19 en primera capa calzada derecha se observa fallas mecanicas finisher especificamente en la plancha del equipo situacion que inicia en el PR21+310 hasta PR21+216 quedando en registro fotografico del dia, Se solicita programar una revision por parte del equipos mecanicos para evitar que estas anomalias, tengan impactos en el acabado y calidad de asfalto. William / C.I.C

Jueves 20 de febrero de 2025
Condiciones atmosféricas: Seco

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE		PLANTA DE ASFALTO	
INGENIERO APOYO		PLANTA DE CONCRETO	
INGENIERO AUXILIAR		TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	
INSPECTOR DE OBRA		FRESADORA	
INSPECTOR SISO		TERMINADORA ASFALTO	
INSPECTOR DE CALIDAD		VIBROCOMPACTADOR TANDEM	
LABORATORISTA		VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	
TOPÓGRAFO		VIBROCOMPACTADOR	
SISO		VIBROCOMPACTADOR BENITIN	
CONDUCTOR		MOTONIVELADORA	
OPERADOR		RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	
OFICIAL		RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	
AYUDANTE DE OBRA		RETROCARGADOR	
CONTROLADOR DE TRAFICO		CARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO		MINICARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO		VOLQUETAS	
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO		CARROTANQUE	
CONSERJES		IRRIGADOR	
AUXILIAR LABORATORIO		COMPRESOR	
AUXILIAR AMBIENTAL		UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	
AUXILIAR SOCIAL		PILOTEADORA	
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL		BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS		GRUA	
PERSONAL DE APOYO		EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	
		CAMIONETA 4X4	

-Nuevamente hoy se retomada actividad de asfalto PR desde el PR21+115 en ambas calzadas derecha e izquierda hasta PR20+998, Hoy como el dia anterior se observo fallas mecanicas en la finisher, situacion que prolongo la instalacion de asfalto pormas de 9 horas, hoy fue necesario realizar o retilar con ayuda mecanica un tramo de asfalto instalado ya que los cabezales no estan funcionando bien. y gencardo un tramo con 20 cm de espesor. nuevamente se reitera la necesidad de una revision al equipo.

William C.I.C

Viernes 21 de febrero de 2025
Condiciones atmosféricas:

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA			
PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE		PLANTA DE ASFALTO	
INGENIERO APOYO		PLANTA DE CONCRETO	
INGENIERO AUXILIAR		TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	
INSPECTOR DE OBRA		FRESADORA	
INSPECTOR SISO		TERMINADORA ASFALTO	
INSPECTOR DE CALIDAD		VIBROCOMPACTADOR TANDEM	
LABORATORISTA		VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	
TOPOGRAFO		VIBROCOMPACTADOR	
"		VIBROCOMPACTADOR BENITIN	
CONDUCTOR		MOTONIVELADORA	
OPERADOR		RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	
OFICIAL		RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	
AYUDANTE DE OBRA		RETROCARGADOR	
CONTROLADOR DE TRAFICO		CARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO		MINICARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO		VOLQUETAS	
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO		CARROTANQUE	
CONSERJES		IRRIGADOR	
AUXILIAR LABORATORIO		COMPRESOR	
AUXILIAR AMBIENTAL		UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	
AUXILIAR SOCIAL		PILOTEADORA	
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL		BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS		GRUA	
PERSONAL DE APOYO		EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	
		CAMIONETA 4X4	

- Es instalado MDC-19 desde el PR 21+336 calzada ~~derecha~~ izquierda. ha PR 21+240 donde se observa el incremento del daño del equipo instalada de mezcla Finisher, alturas irregulares a lo largo de su instalación.
- Se realizo vaciado concreto Caisson PR 16+600 # 51, arrojando un asentamiento de 8.30". William C. I.

Sabado 22 de febrero de 2025
Condiciones climaticas:

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	-
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	-	PRESADORA	-
INSPECTOR SISO	-	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	-	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	-
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	-
CAPATAZ	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	6	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSEJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	-
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	-
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	-
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	-	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	-
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
PERSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	3
	-		-

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

Dia fuertes lluvias, solo se realizo actividad PR 27+500 corte en talud.

William M
C.I.C

Domingo 23 de Febrero de 2025
Condiciones atmosfericas: Seco

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	-
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	-	TRESADORA	-
INSPECTOR SISO	-	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	-	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	-
SISA	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	-
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	5	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	10
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	1
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	-
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	-
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	-
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	-	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	-
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
PERSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	3
	-		-

- Dia festivo no se realizaran actividades de obra.
- Control vial sobre el puente Eduardo Roman continua prestando en normalidad el contratista.

William M. C.I.C

lunes 24 de febrero de 2025
Condiciones atmosfericas: Seco

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	1
INGENIERO APOYO	1	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	ESPARCIDORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBRO COMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBRO COMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBRO COMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBRO COMPACTADOR BENTIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	1
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO TORNILLERO	1	VOLQUETAS	2
CUADRILLA DE ASFALTO PALERO	3	CARROTANQUE	1
CONSERJES	1	RIEGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DE LINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

- lo mas relevante que esta interventoria quiere dejar para el dia de hoy es la irregular instalacion de asfalto desde las abcisas PR21+185 calzada derecha en segunda capa hasta PR 20 trapo. Del mismo modo del PR20+110 al PR20+110 calzada izquierda. en MDC-19. La instalacion ya es una constante en los errores de su instalacion especies irregulares, segregacion, en palmes irregulares de una jornada a otra. Se le indica al contratista que este frente quedara en observacion debido a las irregularidades evidenciadas. sumado a esto la baja temperatura de instalacion por mas de 11 horas de las vigas cargadas. Guillermo C.I.C.

Martes 25 de febrero de 2025
Condiciones atmosféricas. Soleado.

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

- En la ruta 6405 sea realizado acompañamiento a la instalación de afirmado en todo el ancho de vía entre PR20+000 al PR20+800. Se solicita mejorar el riego, se evidencia falta de agua en algunos sectores.
- Es liberado por topografía y laboratorio base granular entre PR20+000 al PR20+800.
- Se instala MDC-19 con observaciones, en irregularidad en espesor de la capa, precompactación del asfalto con la finisher, presenta diferencia de alturas. esto entre PR20+980 al PR20+800 primera capa calzada derecha, así mismo calzada izquierda primera capa. entre PR20+980 al PR20+870 con una cantidad 253 m³.

William M
C.T.C.

Miercoles 26 de Febrero de 2025
Condiciones climaticas: Soleado.

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	1
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	1	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	38	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
FISCAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	5	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	3	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

En la ruta 6405 se ha verificado construcción de filtro calzada derecha entre PR14+970 - PR25+000
- Se realiza vaciado de concreto para la construcción solado de limpieza de los alcantarillas PR25+000.

~~Alexander~~ William M
C. I. C

Jueves 27 de febrero de 2025
Condiciones atmosféricas:

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	1	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
[illegible]	1	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
[illegible]	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	2	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	6	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

- Continua contratista instalando Aforado entre PR 20+840 a PR 20+460.
- Continua corte talud para garantizar ancho via en el PR 20+050.
- Continua anclaje arena para los dados en los modulo 6 y 7.
- Es terminado el día de hoy la conciliación de cantidades ejecutada para el periodo de febrero. William M. C.I.C.

Viernes 28 de febrero de 2025
Condiciones atmosféricas: Soleado

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	1	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	20
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
PORTEROS	1	REGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR	—
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		—

En la ruta CHOS Socorro - La Aguada el día de hoy Interventoría a verificado por topografía el afirmado entre las abscisas PR20+640 a PR20+460 se encuentra entre las tolerancias permitidas de manera que puedan proceder a la instalación de la sub base granular.
- Se toman alturas a las placas de los cuales realizados en el PR29+870 a PR29+610.
- Se verifica armado acero de refuerzo para los dados del muro abierto en el PR16+660 para los modulos 6 y 7.

C.I.C
William M