	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. 46 **MES O PERIODO:** mar-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		087
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		098
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		103
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	110
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	132
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	138
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	173
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	177
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	179
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	1108
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	1191
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		-
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-2	1246
		MEPI-MN-IN-2-FR-1	1248
	• Seguimiento Programa de Obra		1264
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	1281
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	1291
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	1301
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	1315
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		1329
5.1	Información general del contrato		1329
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		1332
5.3	Informes especialistas y profesionales		1349
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		1350
5.5	Informe matriz de riesgos.		1351
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		1372
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		1373
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		1374
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	1376
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	1379
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	1487
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	1492
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	1513
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		-
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	1561
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	1562
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	1571
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	-
7	**Conclusiones y recomendaciones**		1576
8	**Anexos**		-
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		1578
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		1587
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		1592
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		1604

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_046_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 46

01 AL 31 DE MARZO DE 2025

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

BELÉN, 31 DE MARZO 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: 31/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

PERIODO MES: mar-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: $ 9.527.240.363,00

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	0,1	14,36
	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	$ 2.986.374.305,00	$ 21.823.505,00	$ 3.008.197.810,00	$ 78.491.190.671,00
AJUSTES	$ -	$ -	$ -	$ 13.702.131.650,00
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)	$ -	$ -	$ -	$ 240.354.415,00
PROTOCOLO DE BIOSEGUIRDAD	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ 6.766.453,00
VALOR EJECUTADO	**$ 2.986.374.305,00**	**$ 21.823.505,00**	**$ 3.008.197.810,00**	**$ 96.347.511.551,00**

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 88.763.147.824,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 77.921.762.407,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 87,79%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA:	37
MANO DE OBRA NO CALIFICADA:	285
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	**472**

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: 31/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare

PERIODO MES: mar-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:	$ 9.527.240.363,00

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



PR30+300 RUTA 6404 - ACTIVIDADES SECTOR EL BOCHE



PR50+250 RUTA 6514 - 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 octubre de 2024, el INVIAS resolció dar cierre al proceso administrativo sancionatorio abierto al Consorcio Vías 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 sexto 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 (E)	INVÍAS
Jessica Lorena Rodríguez Delgado	Gerente Grupo Oriente	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

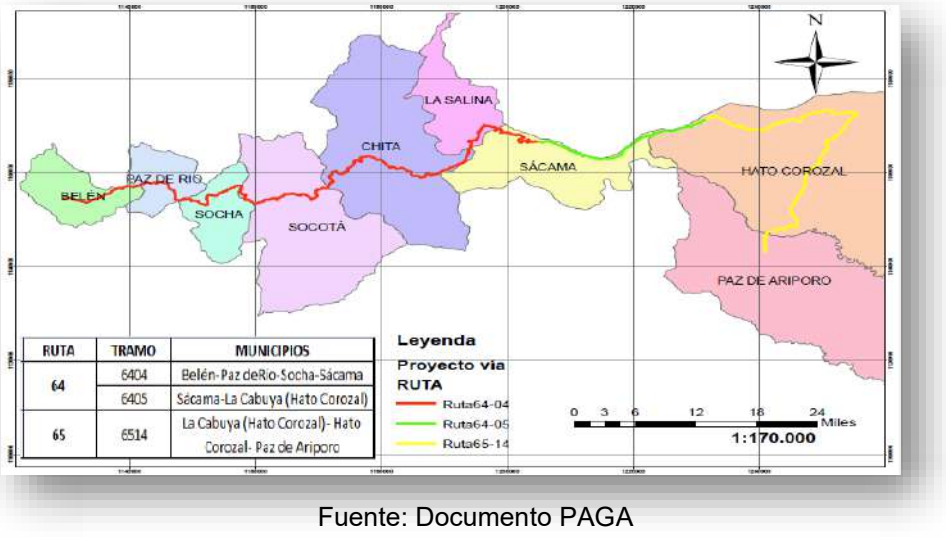
2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

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:

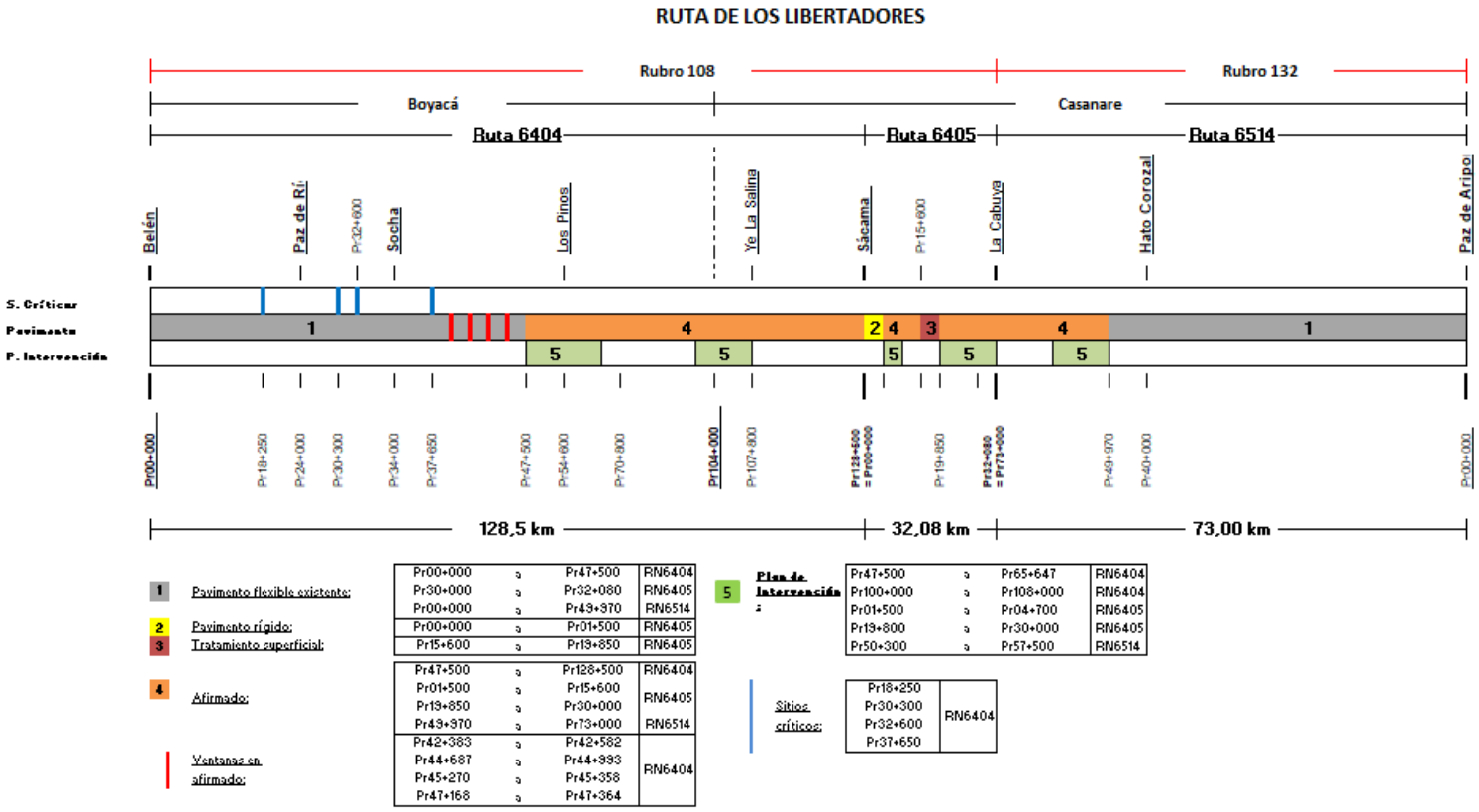
- Disminución en los tiempos de viaje en aproximadamente 2,5 horas entre Belén y La Cabuya.
- Se estima la generación de más de 3.500 empleos entre directos e indirectos.
- Se estima la disminución en el costo en la operación de los vehículos
- Impulsa la seguridad y movilidad sobre el corredor vial.

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



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 2025 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	$ 41.157.614.784	98.91%
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	$ 139.880.112.148	40.80%

El valor ejecutado corresponde al acumulado de las actas de obra desde la orden de inicio del 23 de junio de 2021 a 31 de marzo de 2025, correspondiente al Acta Parcial de Obra No. 46 – marzo 2025.

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 31 de marzo 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 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 durante el periodo de ejecución del contrato de obra:

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%

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 mar-23	Pr 00+592 al Pr 00+767 (MI)	170 m	170/1.870 = 9%
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%

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 nov-24	-	0 m	3.006/3.600 = 84%
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%
1 al 31 mar-25	-	0 m	3.006/3.600 = 84%

3.2.1.2. Demarcación vial en la Ruta 6404,

Durante el periodo de marzo de 2025, el Contratista de obra no realizó actividades de demarcación horizontal ni instalación de señalización vertical en el corredor vial a cargo. Al respecto, 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 habiendo cumplido su vida útil y funcionalidad para la operación del corredor vial. Posteriormente mediante comunicado C.1468/RL3198/25/5.3 del 18/03/2025, se tramitó ante el Instituto Nacional de Vías informe de proceso administrativo sancionatorio por presunto incumplimiento por parte del Consorcio Vías Nacionales. Lo anterior, teniendo en cuenta la omisión del contratista para atender sus obligaciones contractuales.

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

Puente metálico provisional - ACROW PANEL TSR3: Teniendo en cuenta las afectaciones generadas como consecuencia de la emergencia presentada el 15 de febrero de 2025 en la quebrada denominada El Boche Pr 30+300 de la ruta nacional 6404 se presentaron bloqueos por parte de la comunidad para el tránsito de vehículos por esta estructura. Luego de la concertación de acuerdos con el municipio de Socha, se restableció una semana después nuevamente el paso para vehículos livianos por el puente de estructura metálica. Esto con el fin de restringir el paso de vehículos de carga que incrementen las afectaciones a la estructura y el área de intervención.






Como parte de las medidas adoptadas por la Interventoría para control de la actividad geológica del área intervenida, se realiza monitoreo topográfico diario al área correspondiente a las actividades constructivas del sector Pr 30+300 que ha sido afectada por la creciente de la quebrada durante la emergencia mencionada. Esto con el fin de determinar la magnitud del movimiento y en base a esto generar las alertas y tomar las medidas correspondientes a implementar para la atención de la emergencia y posibles alternativas de solución en cuanto a la estructura nueva que se está ejecutando dentro del contrato de obra.





Teniendo en cuenta que, en reuniones llevadas a cabo entre el INVIAS, Contratista, Interventoría, municipio de Socha y representantes de la comunidad, se definió la prolongación de la estructura metálica existente en aproximadamente doce (12) metros y la cimentación en dos pilotes preexcavados mecánicamente de profundidad 32 metros. Esto con el fin de

recuperar la transitabilidad de los vehículos por este sector y poder continuar con las intervenciones de los frentes de obra en ejecución que quedaron inactivos.

Para la gestión de adquisición y entrega de la estructura metálica modular para la prolongación del puente existente, la Interventoría mediante comunicado C.1468/RL3200/25/7.0 del 05 de marzo de 2025 solicito al Instituto Nacional de Vías realizar lo correspondiente a gestiones internas necesarias para la entrega de la estructura metálica al Consorcio Vías Nacionales, como se relaciona a continuación:

Tabla 3-6. Inventario estructura metálica para El Boche

ITEM	DESCRIPCIÓN	REF.	PESO (Kg)	ELEMENTOS PUENTE	PESO TOTAL PUENTE (Kg)
1	Panel de cortante	AB 702	406.5	12	4878.00
2	Panel	AB 701	314.4	120	37728.00
3	Travesero extra ancho	AB 507	457.8	4	1831.20
4	Brazo del tornapunta o placa de unión del tornapunta	AB 513	6.4	46	294.40
5	Brazo de la diagonal del cordón (780mmx75mmx38mm)	AB 514	6.4	60	384.00
6	Diagonal de arriostramiento estandar (Tensor diagonal)	AB 590	37.2	8	297.60
7	Diagonal vertical estandar (Tensor longitudinal)	AB 518	22.7	16	363.20
8	Diagonal de cordón (1670mmx102mmx38mm)	AB 522	14.1	62	874.20
9	Tornapunta o puntal (1900mmx76mmx38mm)	AB 703	16.3	38	619.40
10	Viga Final (3048mmx140mmx140mm)	AB 720	77.1	0	0.00
11	Viga final Intermedia (475mmx140mmx140mm)	AB 721	18.1	0	0.00
12	Cordón de refuerzo L=6.10m	AB 621	200	0	0.00
13	Cordón de refuerzo L=3.05m	AB 620	100	48	4800.00
14	Bloque final hembra	AB 504	10	0	0.00
15	Bloque final macho	AB 503	10	0	0.00
16	Apoyo de cojinete	AB 587	29	0	0.00
17	Unidad de piso con guardarrueda	AB 602	723.2	8	5785.60
18	Piso intermedio	AB 604	181.5	4	726.00
19	Bulón o Pasador de panel	AB 051	2.7	300	810.00
20	Seguro de bulón o pasador de panel	AB 052	0.2	600	120.00
21	Perno brazo de tornapunta y panel (Φ26mm, L=98mm)	AB 548A	0.7	156	109.20
22	Perno corto de arriostramiento (Φ26mm, L=67mm)	AB 549A	0.6	445	267.00
23	Perno travesero y panel (Φ26mm, L=140mm)	AB 547A	0.8	96	76.80
24	Perno"T" de piso (Φ19mm, L=73mm)	AB 546	0.2	40	8.00
25	Perno de cordón de refuerzo (Φ32mm)	AB 584	1	192	192.00
				PESO TOTAL DEL PUENTE (Kg)	**60,164.60**
	ADICIONALES PARA CAMBIO				
1	Panel de cortante	AB 702	406.5	1	406.50
2	Unidad de piso con guardarrueda	AB 602	723.2	3	2169.60
				PESO TOTAL DEL PUENTE (Kg)	**2,576.10**

Con el comunicado C.1468/RL3226/25/7.0 del 11/03/2025 la Interventoría notificó al Consorcio Vías Nacionales la disponibilidad de la estructura metálica para ser retirada y, en esta se solicita al Contratista proceder al respecto.

Para el periodo de marzo de 2025, se adelantaron las actividades de excavación de la explanación del área requerida al costado derecho en el predio referenciado como 006-A-D-T1-MCBP del Pr 30+300 necesaria para garantizar el radio de giro de acceso a la estructura del puente metálico. Adicional a esto, se realiza el mejoramiento de la subrasante con material de rajón, la prolongación de la obra

hidráulica existente y el amarre del acero de refuerzo para los pilotes de cimentación.









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 han ejecutado 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 marzo 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. Durante el presente periodo de marzo de 2025 se realizó el vaciado de concreto en el pilote No. 4 del muro de protección del estribo costado Paz de Rio.

Estribo No. 1 Paz de Rio: Para el presente periodo, no se realizaron actividades en este frente de obra, teniendo en cuenta que como consecuencia de la emergencia en la quebrada El Boche se suspendieron las actividades

constructivas de la estructura hasta tanto se determinen las afectaciones generadas en la zona de intervención y las posibles alternativas de solución de la estructura.

Muro de protección: Se realizó el vaciado de concreto de 28 MPa (4000 PSI) del pilote No. 4, con D= 1.30 m y h= 26.50 m. para la estructura de protección en este estribo del costado Paz de Rio.

Estibo No. 2 Socha: Para el presente periodo, no se realizaron actividades en este frente de obra, teniendo en cuenta que como consecuencia de la emergencia en la quebrada El Boche se suspendieron las actividades constructivas de la estructura hasta tanto se determinen las afectaciones generadas en la zona de intervención y las posibles alternativas de solución a la estructura.

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 marzo de 2025 el Consorcio Vías Nacionales continuó la actividad del vaciado de concreto de 28 MPa (4000 PSI) para la barrera tipo new jersey. La intervención de la obra de drenaje transversal y las excavaciones para la construcción del disipador de la obra de drenaje al costado izquierdo continúan suspendidas.

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.

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 reiteró la necesidad de finalizar las intervenciones faltantes en la estructura con el fin de garantizar las condiciones de seguridad del sector en cuestión.

Para el periodo de marzo de 2025 el Contratista reinició las actividades en este frente de obra con el amarre de acero de refuerzo para la construcción de la barrera de protección tipo new jersey.

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 de marzo 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 sobre 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.

Para el presente periodo 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+565 – Pr 50+575 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 31 de marzo de 2025:

Tabla 3-7. 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 - prolongación (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)

Tabla 3-7. 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**
	Box coulvert (und)	-	0% (0/0)	0% (0/1)	-	-
	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 3-8. 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	0.5 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%
1 al 31 de mar-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. Al respecto, se tiene el siguiente avance:

Para el periodo de marzo de 2025, teniendo en cuenta las restricciones de transitabilidad en el sector del Pr 30+300 de la ruta nacional 6404 por la emergencia generada el 15 de febrero de 2025, el contratista no ejecutó intervenciones en este sector entre los Pr 57+000 – Pr 62+000 de la ruta nacional 6404. En este periodo, se evidenció nuevamente reducción en el personal de los diferentes frentes de obra, como consecuencia de la contingencia mencionada 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 31 de marzo de 2025:

Tabla 3-9. 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)

Tabla 3-9. 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**
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 marzo de 2025:

Tabla 3-10. 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%

Tabla 3-10. 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 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%
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%
1 al 31 de mar - 25	40%	96%	92%	83%	94%	82%

Conforme lo anterior, se observa que durante el periodo de marzo de 2025, no hubo intervenciones en este tramo, siendo el avance acumulado el mismo del mes anterior 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 junio 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 marzo de 2025 el atraso acumulado general es de 2.58%.

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 3-11. 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 3-12. 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%
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 marzo de 2025 no se realizaron actividades de mantenimiento de la calzada.

3.2.1.10. Mantenimiento Ruta Nacional 6514

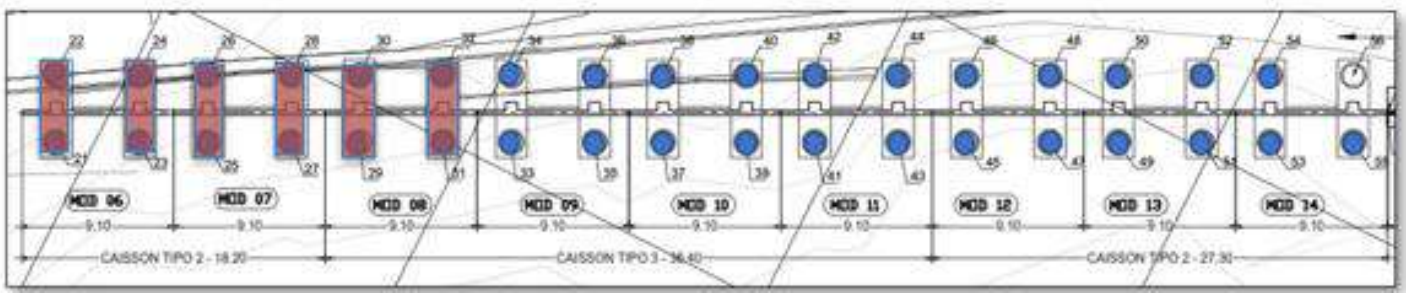
Para el periodo de marzo de 2025 no se realizaron actividades en esta ruta.

3.2.1.11. Sectores atípicos Ruta 6405

En el PR 16+600, se ha completado la construcción de la zarpa de los módulos 6, 7, 8, 9 y 10 del muro de contención en la calzada izquierda. Al cierre del periodo, en este mismo sector, se ha reiniciado el pilotaje para la construcción de otra sección del muro de contención.

Estos avances reflejan las intervenciones en este tramo prioritario por el consorcio.

Ilustración 3-1. Avance muro de contención Pr16+600 Ruta 6405



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. A si mismo los módulos que se observan en rojo son los módulos a nivel de zarpa terminados.

3.2.1.12. Construcción vía nueva Ruta 6405

Durante el mes de marzo, el Consorcio Vías Nacionales ha continuado con el desarrollo de las obras en el tramo prioritario de la Ruta 6405, avanzando en diversas actividades de infraestructura vial y drenaje.

En el tramo comprendido entre el PR 20+500 y el PR 20+000, el contratista ha proseguido con la instalación de material afirmado y base granular. Además, en este mismo sector, se corrigieron varios fallos estructurales en el ancho de la calzada y se finalizó la construcción del filtro de drenaje en el costado derecho, en el tramo PR 22+100 al PR 21+450.

Así mismo, en el PR 25+700, se ha ejecutado la construcción en el costado derecho del cuerpo de una alcantarilla doble, mientras que en el PR 25+053 avanza la construcción de la media sección de una alcantarilla. De manera simultánea, en el PR 29+560, se continúa con la construcción de la media

sección de un box culvert, y en el PR 29+967, se avanza en la ejecución de otro box culvert

Tabla 3-13. 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	Tubería de concreto (und)	0% (0/ 2un)	0% (0/2 un)	0% (0/2 un)	0% (0/3un)	30% (5/15 un)
	Encoles y descoles (und)	0% (0/5 un)	0% (0/4 un)	50% (0/2 un)	0% (0/3un)	0% (0/10 un)
	Box culvert	30%	0% (0/1 un)	-	-	-
	Filtros (%)	100%	100% (m)	100% (m)	100% (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 3-14. 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	Tubería de concreto (und)	50% (15/ 30un)	20% (/9/24un)	0% (un)	0% (un)	0% (un)
	Encoles y descoles (und)	0% (0/5 un)	0% (0/4 un)	0% (0/2 un)	0% (0/3un)	0% (0/10 un)
	Box culvert	-	0% (0/1 un)	-	-	-

Tabla 3-14. Avance físico nueva estructura Ruta 6405 Sacama – La cabuya						
ACTIVIDAD		**Pr25 – Pr24**	**Pr24 – Pr23**	**Pr23 – Pr22**	**Pr22 – Pr21**	**Pr21 – Pr20**
	Filtros (%)	100% (980m)	100% (980 m)	%100 (950m)	100% (950m)	20% (200m)
Pavimentos (%)		95% (950m)	80% (800 m)	90% (650 m)	85% (820 m)	40% (400 m)
Señalización (%)		40%	0%	0%	0%	0%
Cunetas (%)		0%	0%	25%	85%	20%

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

Tabla 3-15. 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
	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
	97%	95%	85%	85%	20%

3.2.1.13. Construcción vía nueva Ruta 6514

En la Ruta 6514, a la altura del PR50+500, el contratista ha iniciado la intervención de un tramo de 2.7 km, actualmente en estado de terreno natural, con el objetivo de su pavimentación. A la fecha, se ha completado la conformación del tramo, incluyendo el movimiento de tierras y la adecuación de la rasante según el diseño geométrico. Asimismo, en el PR50+600 se ha iniciado la instalación de la capa de afirmado, garantizando la compactación conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

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 Definitivos 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 Definitivos 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 Definitivos No. 45:* Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Definitivos correspondientes al mes de febrero 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. 46:* Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Provisionales correspondientes al mes de marzo de 2025.

- *Acta Parcial de Obra No. 45:* La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3196/25/5.2 del 4 de marzo de 2025, solicita la entrega de la 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-0978-203-2025 del 06/03/2025 y CVN-0978-215-2025 del 10/03/2025 presenta el Acta Parcial de obra y la Pre-Acta Técnica N°45, respectivamente. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3224/25/6.2 del 12 de marzo regresa el trámite con observaciones a los documentos. El contratista presenta nuevamente para revisión los documentos de la cuenta mediante las comunicaciones CVN-0978-255-2025 y CVN-0978-267-2025 del 18 y 21 de marzo de 2025, respectivamente. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3256/25/6.2 del 26 de marzo de 2025 hace nuevamente la devolución del documento al Contratista con observaciones. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta Parcial de Obra No.45, correspondiente al periodo de febrero de 2025.

- *Acta Parcial de Obra No. 46:* La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3278/25/5.2 del 31 de marzo de 2025, solicita la entrega de la pre-acta técnica de obra para dar cumplimiento a la obligación dentro de los tiempos establecidos por el Instituto. 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. Este es el documento vigente más reciente para el Contrato de Obra.

- *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. El 4 de marzo de 2025 se llevó a cabo una mesa técnica en la que se aclararon inquietudes de la Supervisión del Contrato – Dirección Territorial Casanare respecto a las observaciones derivadas de la revisión documental. Durante la reunión, se identificó la necesidad de actualizar las fechas y el nombre del Supervisor del Contrato de la Dirección Territorial Boyacá, a raíz de cambios de personal por parte del Instituto. Posteriormente, el 12 de marzo de 2025, la Interventoría presentó nuevamente el documento al Instituto mediante la comunicación C.1468/RL3211/25/5.6. Atendiendo la solicitud expresa del Supervisor del Contrato de la DT Casanare, quien indicó que el documento debía presentarse inicialmente a través de la DT Boyacá, la Interventoría amplió el alcance de las comunicaciones previas y, mediante la comunicación C.1468/RL3239/25/5.6 del 17 de marzo de 2025, volvió a radicar el documento ante el Instituto para su revisión y aprobación. Al cierre del presente informe, aún no se ha recibido respuesta por parte del Instituto.

- *Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.14:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-216-2025 del 11 de marzo de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3234/25/6.3 del 17 de marzo de 2025, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.14 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción del nuevo puente El Boche PR30+300 de la Ruta 6404. Al cierre del presente informe, aún no se ha recibido 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 3-16. 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 3-16. 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 3-17. 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 3-17. 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 3-18. Estudios y diseños presentados marzo 2025		
COMUNICACIÓN	**ASUNTO**	**FECHA**
CVN-0978-290-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3033/25/7.3 con asunto “Respuesta al comunicado C.1468/RL2454/24/7.3 con asunto “Hidráulica Pr51 – Pr73 / RN 6514”	29 marzo 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 marzo 2025. Por lo tanto se reporta valor acumulado total desde la fecha de inicio del 23 de junio de 2021 a 31 de marzo de 2025 correspondiente al Acta de Obra No. 46.

Tabla 3-19. 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	$ 2.986.374.305	$ 77.921.762.407
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$ 2.141.452.959	$ 2.266.072.314	$ 21.823.505	$ 569.428.264
AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 31.071.278.494	$ 29.447.914.348	$ -	$ 13.702.131.650
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	$ -	$ 347.462.121
PROTOCOLO DE BIOSEGUIRIDAD	$ 631.849.018	$ 631.849.018	$ -	$ 6.766.453
TOTAL	**$322.790.128.920**	**$ 342.849.969.892**	**$ 3.008.197.810**	**$ 96.347.511.551**

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 3-20. 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 3-20. 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.

Tabla 3-21. 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 3-22. Capacitación ambiental

No	FECHA	TEMA	No. PARTICIPANTES
1	03/03/2025 05/02/2025	Procedimiento sobre el manejo integral de RCD	100
2	11/03/2025	Día mundial de la energía	89
3	18/03/2025 21/03/2025 22/03/2025	Procedimiento para el control de emisiones atmosféricas	111
4	26/03/2025 27/03/2025 28/03/2025	Protección de fauna y flora	108
5	03/03/2025 10/03/2025 24/03/2025	Socialización Ley 1333 de 2009	20
6	03/03/2025 10/03/2025 24/03/2025	Inducción ambiental	20

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.

Corpoboyacá, con la Resolución 0835 del 26 de marzo de 2025, otorgo permiso de concesión de aguas sobre el Rio Soapaga, para las actividades de la unidad industrial ubicada en Tasco.

Por otra parte, Corpoboyacá informa que, el patio de acopio de materiales ubicado en el Pr004+500 de la vía que conduce de Paz de Río a Tasco en la verada Hormezaque del municipio de Tasco quedo registrado ante esa autoridad ambiental bajo el numero 901474028-012.

Tabla 3-23. 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	**Otorgado: Resolución 0835 del 26 de marzo 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.** **Exp. OPOC-00057-22**	Puente nuevo Quebrada EL Boche PR 30+300 RN 6404

Tabla 3-23. Seguimiento de permisos ambientales			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
	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 3-23. 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 Consorcio Vías Nacionales informa que en cumplimiento de sus obligaciones legales y contractuales realizó las siguientes actuaciones:

Con la comunicación CV-0978-191-2025 radicada con consecutivo YO.2025-03367 del 13 de marzo de 2025 presentó a Corporinoquia la atención de las observaciones realizadas relacionadas a la solicitud de inscripción como generador de RCD.

Con la comunicación CVN-0978-217-2025 radicada con consecutivo YO.2025-03365 del 13 de marzo de 2025 hace entrega del informe final de las actividades realizadas en la quebrada Agua Blanca, vereda Sabana Larga del municipio de Sácama Pr12+800 en cumplimiento a lo ordenado en el oficio 500.2.1.24-06345 del 21 de agosto de 2024.

Mediante comunicación CVN-0978-218-2025 radicada con consecutivo YO.2025-03364 del 13 de marzo de 2025 presentó el informe final de las actividades realizadas en la quebrada La Casirva, vereda La Casirva del municipio de Sácama Pr26+550, en cumplimentó a lo ordenado en el oficio 500.29.1.24-06345 del 21 de agosto de 2024.

Mediante comunicación CVN-0978-251-2025 radicada bajo consecutivo 007599 del 18 de marzo de 2025 reitero a CORPOBOYACA la comunicación con radicado 002622 del 31 de enero de 2025, donde solicitan la modificación de las medidas de compensación ambiental impuestas por esta autoridad ambiental.

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 3-24. Materiales de Construcción									
Material	**Triturados Paz del Rio**	**Gravillera Albania**	**Pétreos y Triturados**	**Santa Helena**	**Ul Sácama**	**Ul Tasco**	**Calizas Nobsa**	**Acerías Paz de Rio**	**Total**
	Cantidad m^3								
Grava 1”	-	71,77	-	-	-	-	-	-	**71,77**
Grava ½”	-	89,76	-	-	-	-	-	-	**89,76**
Piedra rajon	-	-	-		-	726,6	1331	-	**2057,6**
Crudo	-	-	-	1242	-	-	-	2094,93	**3336,93**
Recebo	-	-	-	-	-	57,6	-	-	**57,6**
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 3-25. Señalización instalada en obra

DESCRIPCION MATERIALES	UNIDAD	INSTALADA MARZO 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
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 marzo de 2025, fueron producto de las actividades de explanación en los siguientes tramos: Pr51+550 – Pr51+640, Pr54+387 – Pr54+451, Pr30+300 RN 6404, y Pr16+280, Pr19+910 -Pr20+050, Pr20+320 – Pr20+420, Pr22+720 -Pr22+780, Pr25+335 -Pr25+407, Pr27+403 – Pr27+510 RN 6405.
- Durante el mes de marzo 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 3-26. 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	-			-
	Excavación	-	-	PR49+500 MI RN6404	1.400,54	2.686
			-	PR26+290 MI RN6405	1.285,53	
***TOTAL**		**Total, acopiado**	**29.022**	**Total, NT**	**104.795,25**	**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 3-27. Residuos sólidos generados

MES	APROVECHABLES		NO APROVECHABLES		TOTAL, ACUMULADO
	Boyacá	Casanare	Boyacá	Casanare	
Marzo	130	-	63,3	120	313,3
*TOTAL ACUMULADO	**3.887,59**		**5.527,6**		**9.415,19**

*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 458 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 186 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 (723 L) de residuos líquidos domésticos, las cuales fueron transportadas y dispuestas a través la empresa J&M Services HSQ SAS y la empresa de servicio públicos de paz de Ariporo.

PROGRAMA 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

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

No aplicó para el periodo reportado.

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 marzo del 2025 implemento las medidas de manejo ambiental para el funcionamiento las plantas de trituración y asfalto en las unidades industriales de Tasco y Sácama Humectación de las vías internas de las unidades industriales, a continuación, se describen:

- 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 3-28. Listado de maquinaria y vehículos

MAQUINARIA Y/O VEHÍCULO	CANTIDAD
Excavadoras	18
Motoniveladoras	4
Vibrocompactadores	9
Pavimentadora	1
Bulldozer	1
Grúa	1
Mincargadores	5
Cargador	9
Trituradora	2
Camiones	4
Volqueta - Tanque	4
Volquetas	36
Camionetas	5
Utilitarios	2

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 (45) mantenimientos realizados a vehículos y maquinaria.

INDICADORES APLICABLES AL PAGA

Tabla 3-29. 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	$\frac{20}{20} * 100 = 100\%$
Cumplimiento de requerimientos légales.	100%	No de Permisos obtenidos / No de permisos requeridos para el proyecto *100	$\frac{18}{18} * 100 = 100\%$
	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	$\frac{2.686}{2.686} * 100 = 100\%$

Tabla 3-29. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.			
INDICADOR	**META**	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**VALOR**
	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	$\frac{183,3}{313,3} * 100 = 58,5\%$
	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	$\frac{130}{313,3} * 100 = 41,5\%$
Manejo de aguas superficiales	100%	Volumen de agua utilizada / Volumen de agua concesionada o adquirida	$\frac{644}{644} * 100 = 100\%$
	100%	No de medidas de protección de cuerpos de agua implementadas/ No de medidas de protección necesarias*100	0
	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	$\frac{963}{963} * 100 = 0\%$
	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	$\frac{0}{0} * 100 = 0$
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

Tabla 3-29. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.

INDICADOR	META	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	VALOR
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
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	$\frac{36}{36} * 100 = 100\%$
	100%	No mantenimientos realizados / No de mantenimientos programados * 100	$\frac{45}{45} * 100 = 0\%$
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 marzo 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. Para este mes se reactivó la atención a la comunidad en el municipio de La Salina y en la vereda El Arenal del mismo municipio, actualizando carteleras, buzones de atención e informando a la comunidad a cerca de los días de atención

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:

Durante el periodo comprendido entre el 1 al 31 de marzo de 2025, se recepcionaron las siguientes PQRS:

Tabla 3-30. PQRS recepcionadas marzo 2025

N° PQRS	FECHA DE RECEPCIÓN	PETICIONARIO	ASUNTO	TIPO	ESTADO	OBSERVACIÓN
191	7/03/2025	Personería Municipal de Sácama	Derecho de petición contaminación ambiental 1. Se emita Respuesta de las acciones de control del impacto ambiental que se genera en la vía por la temporada seca y el tránsito de los vehículos. 2. Se alleguen a este despacho las respuestas a las peticiones presentadas por el presidente de la JAC de la Vereda Sabanalarga en beneficio de la comunidad.	Petición	Abierta	El 17 de marzo de 2025, mediante comunicado CVN-0978-250-2025 el CONSORCIO VÍAS NACIONALES da respuesta a la comunicación de la referencia, de la siguiente manera: 1. El Consorcio Vías Nacionales adelanta la ejecución de obras en los siguientes frentes PR 19+600 al PR 21+000 (actividades de granulares y asfalto) PR 22+100 y PR 29+800 (actividad de cunetas) de la Ruta Nacional 6405. 2. El transito constante de vehículos adscritos al Consorcio se efectúa desde el PR 11+200 Aproximadamente hacia mayores, para el desarrollo de las diferentes actividades de obra.

Tabla 3-30. PQRS recepcionadas marzo 2025						
N° PQRS	**FECHA DE RECEPCIÓN**	**PETICIONARIO**	**ASUNTO**	**TIPO**	**ESTADO**	**OBSERVACIÓN**
						3. Dentro de las medidas de manejo para materiales pétreos inmersas en el Documento PAGA (Plan de adaptación de la guía de Manejo Ambiental).
192	10/03/2025	Personería Municipal de Sácama	DERECHO DE PECTICION 1. La empresa KMA Construcciones S.A.S. Consorcio Vías Nacionales, le garanticen actividades laborales al señor Mario Carvajal Sepúlveda que no le generen complicaciones en su salud por el dolor que aun presenta en su Rodilla izquierda, ya que, le es muy difícil realizar procesos en los que deba doblar la rodilla. 2. La empresa KMA Construcciones S.A.S. - Consorcio Vías Nacionales, responda por los daños materiales ocasionados a la motocicleta Yamaha 125, de placas FDO 25H, en la que se movilizaba el señor MARIO CARVAJAL SEPULVEDA, la tarde del miércoles 05 de marzo de 2025, ya que no contaba con la señalización debida para prevenir a los conductores del altibajo que le ocasiono el accidente. 3. La empresa KMA CONSTRUCCIONES S.A.S. - CONSORCIO VIAS NACIONALES, realice el proceso de señalización correspondiente y se prevean los posibles accidentes en la vía por su intervención.	Petición	Abierta	
193	12/03/2025	Personería Municipal de La Salina	DERECHO DE PETICION 1. Se entregue copia completa del contrato, modificaciones y anexos. 2. Se entregue copia de los informes de cumplimiento y la relación de pagos en el contrato de referencia. 3. Se informe de forma discriminada los gastos en mantenimiento de la vía y a su vez los gastos en reparcheos, construcción de puentes y actividades diferentes a la pavimentación. 4. Se conceda una cita con el señor Ministro de Transportes con el fin de verificar el seguimiento y la actuación de su despacho al contrato 978-2021 5. Se conceda una cita con el director nacional de INVIAS con el	Petición	Abierta	

Tabla 3-30. PQRS recepcionadas marzo 2025						
N° PQRS	**FECHA DE RECEPCIÓN**	**PETICIONARIO**	**ASUNTO**	**TIPO**	**ESTADO**	**OBSERVACIÓN**
			fin de hacer seguimiento a los compromisos y al cumplimiento del contrato 978-2021.			
194	15/03/2025	William Orlando Gómez Torres	Derecho de Petición para información de Vías Públicas para la Reclamación por accidente de tránsito secundario al abandono de las obras en las vías del sector vereda Comeza Baho, Municipio de Socotá, Boyacá, Vía nacional Libertadores Ruta 6404, Belén, Socha, Sacama, la Cabuya.	Petición	Abierta	

- Gestiones realizadas para cierres de PQRS

CASANARE:

- Marzo 7, 2025: Se realizó una reunión con el Sr. Olegario Avellaneda para acordar la cancelación de la deuda de $1.200.000 generada entre febrero de 2024 y febrero de 2025. El pago se realizará en dos cuotas de $600.000, correspondientes a las cuentas de cobro 003 y 004, por concepto de suministro de agua para la Unidad Industrial. Con este acuerdo, se da por subsanada la PQRS No. 170 presentada por el Sr. Olegario Avellaneda, presidente de la JAC de la Vereda Sabanalarga.
- Marzo 10, 2025: Se realizó seguimiento a la PQRS No. 121 con la Sra. Luz Marina Barreto, quien efectuó un abono de $180.000.
- Marzo 27, 2025: Se intentó un acercamiento a la vivienda de la Sra. Laddy Rubio, sin embargo, ella no se encontraba en casa. En su lugar, se dialogó con su esposo, a quien se le informó sobre la respuesta emitida mediante el comunicado CVN-0978-162-2025 por parte del Consorcio Vías Nacionales. Se le explicó el contenido del comunicado, las actividades realizadas y que la reposición de la cerca aún está pendiente. Aunque el señor recibió la comunicación, no firmó el recibo.
- Marzo 28, 2025: Se realizó una reunión con el Sr. Sebastián Valderrama, presidente de la JAC de la Vereda La Colorada, para informarle sobre la solicitud de la Sra. Laddy Rubio y la respuesta del Consorcio, detallando las gestiones realizadas y los intentos de acercamiento a la vivienda. Se explicó que no ha sido posible radicar el comunicado debido a que la

vivienda se encuentra vacía. Se reafirmó el compromiso del Consorcio Vías Nacionales con la comunidad y su entorno.

BOYACÁ

- Marzo 18, 2025: Se gestionó el cierre de la PQRS No. 135 de la Sra. Sixta Tulia Cruz (vereda Corral de Piedra, Socotá) mediante la entrega del comunicado CVN-0978-241-2025.
- También se gestionó el cierre de la PQRS No. 163 de la Sra. Claudia Isabel Abril Estepa (vereda Comeza Hoyada) con la entrega del comunicado CVN-0978-206-2025

- 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 marzo 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.

<u>Indicador de Cumplimiento</u>

Tabla 3-31. Indicador de cumplimiento proyecto de atención a la comunidad		
Nombre de indicador:	Atención a PQRS Del 1 al 31 de marzo de 2025	
Indicador calificación: Belén - Paz de Ariporo	No. de quejas y reclamos atendidos X 100 = ≥ 100% No. de quejas y reclamos recibidos	
	(136) X 100 /194 = 72% de cumplimiento	
Análisis	**ANALISIS MENSUAL DE PQRS**	
	N° de Quejas y reclamos recibidas en el mes.	4
	N° de quejas y reclamos en el mes pendientes por atención.	4
	N° de quejas y reclamos atendidas en el mes.	0
	ANALISIS GENERAL DE PQRS	
	N° de quejas y reclamos recibidos por el contrato.	194
	N° de quejas y reclamos atendidas en el contrato.	136
	N° Acumulado de quejas y reclamos pendientes por atención en el contrato.	58

3.2.6.2. Información y participación

- Acciones de Información

Actualización de carteleras:

En marzo 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:

En marzo no se realizaron actividades en las cuales se requiriera la entrega piezas de divulgación.

Emisión de cuñas radiales:

En marzo no se realizaron actividades en las cuales se requirieran transmisión de cuñas radiales.

Reuniones Extraordinarias

Boyacá

- Marzo 7 de 2025: Se realizó una reunión en el predio del Sr. Daniel Durán, ubicado en el PR 30+300, con el objetivo de entregar una copia del permiso

de intervención voluntaria debidamente firmado y de informar al propietario sobre las obras que se ejecutarán en el predio. A la reunión asistieron representantes de la Administración Municipal de Socha (Secretaría de Planeación y asesores jurídicos), profesionales de la Interventoría, así como ingenieros de las áreas Ambiental, Social, Predial y Técnica del Consorcio Vías Nacionales.

Casanare

- Marzo 13, 2025: Se realizó una reunión en el centro de convivencia del municipio de Sácama (Casanare), con la participación del presidente de la JAC de la Vereda Sabanalarga y su comunidad, el presidente de la JAC de la Vereda La Colorada, el presidente de ASOJUNTAS, la Personera Municipal, el presidente de la Vereda Guivarin y representantes del Consorcio Vías Nacionales. En la reunión se discutieron los temas establecidos en el comunicado CVN-0978-220-2025, en respuesta a las solicitudes del presidente de la JAC de la Vereda Sabanalarga sobre los siguientes temas: servicio de agua, componente ambiental y señalización.
- Marzo 25, 2025: Se realizó una reunión, acompañados por el área ambiental, con el Sr. Jesús Quiñonez en el PR29+565 de la Vereda Puente Casanare, municipio de Hato Corozal (Casanare). El objetivo de la reunión fue informarle sobre el permiso de ocupación de cauce, tramo PR27+000 a PR30+000, otorgado bajo la resolución 5.36.231914 del 11/12/2023 por la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía (CORPORINOQUÍA). Se discutieron las actividades a ejecutar para la intervención de fuentes hídricas, que incluyen la construcción de cuatro (4) box culvert con aletas y obras complementarias.

- Marzo 28, 2025: Se realizó una reunión con el Sr. Sebastián Valderrama, presidente de la JAC de la Vereda La Colorada, para informarle sobre la solicitud presentada por la Sra. Laddy Rubio y la respuesta proporcionada por el Consorcio mediante el comunicado CVN-0978-162-2025. Se detallaron las gestiones realizadas, incluyendo los intentos de acercamiento a la vivienda de la señora, la cual se encontraba vacía en las visitas previas, lo que ha impedido la radicación formal del comunicado. Se reafirmó el compromiso del Consorcio Vías Nacionales con la comunidad y su entorno

<u>Indicador de Cumplimiento</u>

Tabla 3-32. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	**Acciones de divulgación** Del 1 al 31 de marzo 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 3-33. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	**Reuniones de Extraordinarias** Del 31 de marzo 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 marzo de 2025, se llevaron a cabo 4 reuniones extraordinarias requeridas por la comunidad y en atención a la emergencia del sector El Boche en el municipio de Socha.

3.2.6.3. Manejo de la Infraestructura de Predios y Servicios Públicos

- Actas de vecindad

Durante el mes de marzo de 2025, el Consorcio Vías Nacionales realizó el diligenciamiento de 5 actas de vecindad de seguimiento, del sector El Boche del municipio de Socha en atención a la emergencia presentada, se aprobaron las 5 Actas de vecindad.

- El 13 de Marzo de 2025, se realizó ajuste a las actas de vecindad de Inicio de Socotá en los Predios de Propiedad de la Comunidad de la Vereda los Pinos, con Tesorera de la JAC Mayerli duran Y Personería de Socotá, los predios son los denominados Escuela Rural Los Pinos, Puesto de Salud y Cancha deportiva, PR 53+900, 54+500.

- Se realizaron las actas de vecindad de inicio de los predios de la Sra. Nayibe Cristiano y Jhon Jairo García los cuales se encuentran deshabitados, estos predios se encuentran ubicados en la vereda Comeza Hoyada, PR 51+420, 51+580, con el acompañamiento del Personero Municipal de Socotá, Dr. Jorge Aníbal Fajardo.

- El 13 y 14 de Marzo de 2025, se realizó entrega de copia de las actas de vecindad elaboradas en Enero 2025 ya aprobadas por el Consorcio interventorías de Colombia a 13 dueños de predios ubicados en las veredas de Comeza Hoyada y Pinos del Municipio de Socotá. Se realizo entrega de las actas:

    1. RL-COMEZA-H-029 Agustín Cáceres Y Rosalbina Benítez 51+300 MD,
    2. RL-COMEZA-H- 028 Yeni Molina Cáceres 51+105 MD,
    3. RL-COMEZA-H-026 Leila García Castro 50+872 MI,
    4. RL-COMEZA-H-024 María Eugenia García 50+815 MD,
    5. RL-COMEZA-H-031 Fany Diaz Mendivelso 51+380MD,
    6. RL-PINOS-012 Mairely Duran 53+972 MD,
    7. RL-PINOS-013 Mairely Duran 53+987 MD,
    8. RL-PINOS-023 Nolly Patricia Benítez 56+530 MD
    9. RL-PINOS-015 I.E Jairo Albarracín Sede Los Pinos 54+000 MI,
    10. RL-PINOS-017 Blanca Herrera 54+200 MI,
    11. RL-PINOS-018 Ignacio Baldion 54+250MD,
    12. RL-PINOS-016 Blanca Herrera 54+170 MI,
    13. RL-PINOS-021 plaza de mercado (Mayerli Duran) 54+445 MI

- El 18 de Marzo, se terminó con la entrega de copias de actas de vecindad de inicio a los propietarios de los predios ubicados en las veredas Comeza Hoyada y Pinos del Municipio de Socotá

- *Actas de Compromiso:*

Durante el mes de marzo no se requirió la elaboración de actas de compromiso.

Tabla 3-34. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Levantamiento de actas de vecindad Del 1 al 31 de marzo 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 marzo de 2025, se realizaron 5 actas de vecindad de seguimiento en el sector el Boche, las demás actas de vecindad reportadas son las devueltas y están en proceso de ajuste.

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 3-35. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Cultura vial y participación comunitaria – Talleres Del 1 al 31 de marzo 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%
ANÁLISIS	Durante este mes no se programaron actividades de este programa.

- Talleres pedagógicos de sostenibilidad

No se tenían proyectados para este mes.

Tabla 3-36. Indicador de cumplimiento	
Nombre de indicador:	Cultura vial y participación comunitaria Campañas de Cultura Vial Del 1 al 31 de marzo 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 3-37. Indicador de cumplimiento	
Nombre de indicador:	Cultura vial y participación comunitaria – Reuniones con comité de participación Del 1 al 31 de marzo 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%

Tabla 3-37. Indicador de cumplimiento	
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 marzo de 2025 se dio ingreso a 6 trabajadores del AIP y 1 foráneo para un total de 6 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 marzo de 2025, de las cuales **13** son mujeres, lo que equivale al **45%** 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 **293** personas del equipo técnico y/o operativo, para el mes de marzo de 2025, de las cuales **30** son mujeres, lo que equivale al **10,2%** 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 marzo de 2025, el Contratista cuenta con un total de **322** personas laborando para el desarrollo del proyecto, de las cuales **86** personas están enmarcadas dentro de los requisitos de primer empleo con un porcentaje del **27%** de participación y cumplimiento a lo requerido por el contrato:

Tabla 3-38. Personal marzo 2025				
	AIP	**REGIÓN**	**FORÁNEO**	**TOTAL PERSONAL**
MOC	7	16	14	37
	2,17%	4,97%	4,35%	11,49%

Tabla 3-38. Personal marzo 2025				
	AIP	**REGIÓN**	**FORÁNEO**	**TOTAL PERSONAL**
MONC	133	54	98	285
	41,30%	16,77%	30,43%	88,51%

Tabla 3-39. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Contratación mano de obra no calificada Del 1 al 31 de marzo de 205
INDICADOR DE CALIFICACIÓN:	No. De empleos de MONC en el proyecto / no. De empleos de MONC del AIP (80%)
	(187X100) /285= 66%
ANÁLISIS	Finalizando el mes de marzo 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 La Salina: El 20 de marzo de 2025, se realizó recorrido desde el PR91+000 Vereda Venados a PR128+000 entrada del municipio de Sácama, con el fin de identificar las viviendas habitadas y deshabitadas para sustentar en la metodología los beneficiarios de la OPC en la vereda El Arenal.

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 y realiza un refuerzo capacitando en los frentes de obra, a continuación, se enumeran las capacitaciones realizadas en el mes de marzo de 2025:

- El 25 y 28 de Marzo de 2025 se realizaron charlas de Arqueología y Patrimonio cultural a todo el personal de obra en el sector de Boyacá.

Indicador de Cumplimiento

Tabla 3-40. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Capacitaciones de Protección del Patrimonio Arqueológico y Cultural Del 1 al 31 de marzo 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.
	(1 x 100) 1 = 100%
ANÁLISIS	En marzo de 2025, se realizaron inducciones y capacitaciones programadas.

Observaciones:

- Se realiza reunión social con la profesional social del Contratista y la de la Interventoría en la cual se instó a la presentación de una programación para el desarrollo de las actividades que se deben realizar, ya que solo se está desarrollando atención a la comunidad y cierre de PQRS y falta desarrollar los demás programas.

Informes Mensuales:

A la fecha el Contratista radicó los informes subsanados de Diciembre de 2024, enero y febrero de 2025, los cuales están en revisión de la Interventoría.

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 3-41. 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	95	37	35
CHITA	6404	0	2	0
HATO COROZAL	6405	0	1	0
TOTAL		**104**	**40**	**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 3-42. 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 marzo de 2025.

Tabla 3-43. Estado de las Fichas Prediales	
ÍTEM	**CANTIDAD**
Fichas nuevas presentadas en el mes	4
Fichas en revisión Interventoría	3
Fichas en subsanaciones Contratista	2
Fichas aprobadas Interventoría	24
Fichas con Visto Bueno Instituto	20

En el mes de marzo de 2025 la Interventoría aprobó una (1) ficha predial identificada como 006A-I-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL3254/25/7.8 de 21 de marzo 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 marzo 2025.

Tabla 3-44. Estado de los estudios de títulos	
ÍTEM	**CANTIDAD**
Estudios de títulos nuevos presentados en el mes	4
Estudios de títulos en revisión Interventoría	5
Estudios de títulos en subsanaciones Contratista	0
Estudios de títulos aprobados Interventoría	24
Estudios de títulos Visto Bueno Instituto	20

En el mes de marzo 2025 la Interventoría no aprobó estudio de títulos.

- Avalúos

A la fecha, la interventoría presentó:

Tabla 3-45. Estado de avalúos	
ÍTEM	**CANTIDAD**
Avalúos nuevos presentados en el mes	3

Tabla 3-45. Estado de avalúos	
ÍTEM	**CANTIDAD**
Avalúos en revisión Interventoría	7
Avalúos en subsanaciones Contratista	2
Avalúos aprobados Interventoría	11
Avalúos Visto Bueno Instituto	9
Avalúos nuevos presentados en el mes	3

La Interventoría aprobó dos (2) informes de avalúo de los predios 006-I-T1-MCBP y 017-D-T1-MCBP, mediante comunicados C.1468/RL3246/25/7.8 de 21/03/2025.

- Permisos de Intervención Voluntarios

Tabla 3-46. Estado de PIV	
ÍTEM	**CANTIDAD**
PIV nuevos presentados en el mes	0
PIV en revisión Interventoría	0
PIV en subsanaciones Contratista	7
PIV aprobados Interventoría	8
PIV Visto Bueno Instituto	8

El Contratista remitió a la Interventoría siete (7) Permisos de Intervención Voluntario para revisión, los cuales presentan observaciones emitidas mediante comunicado C.1468/RL3262/25/7.8 de 27/03/2025.

- Oferta formal de compra

En el mes de marzo, no se tramitaron ofertas formales de compra.

Tabla 3-47. 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	28 de marzo 2025
062-ID-T1-MCBP	$93.761.877,00	$ 3.754.965,00	$ 97.181.791,00	25 de marzo 2025
061-ID-T1-MCBP	$ 103.126.899,00	$ 7.073.368,00	$ 110.200.267,00	18 de enero 2025
015-D-T1-MCBP	$ 49.721.165,00	$ 2.273.970,00	$ 51.995.135,00	27 de febrero de 2025

Se tramitó los oficios de inscripción de oferta formal de compra los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP con radicados del Instituto Nacional de Vías No. 2025S-VBOG-018735 y 2025S-VBOG-018732 respectivamente, recibidos por correo electrónico del Instituto el 28 de marzo de 2025.

- **Cronograma predial**

Los insumos programados para el mes de marzo 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 3-48. 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**

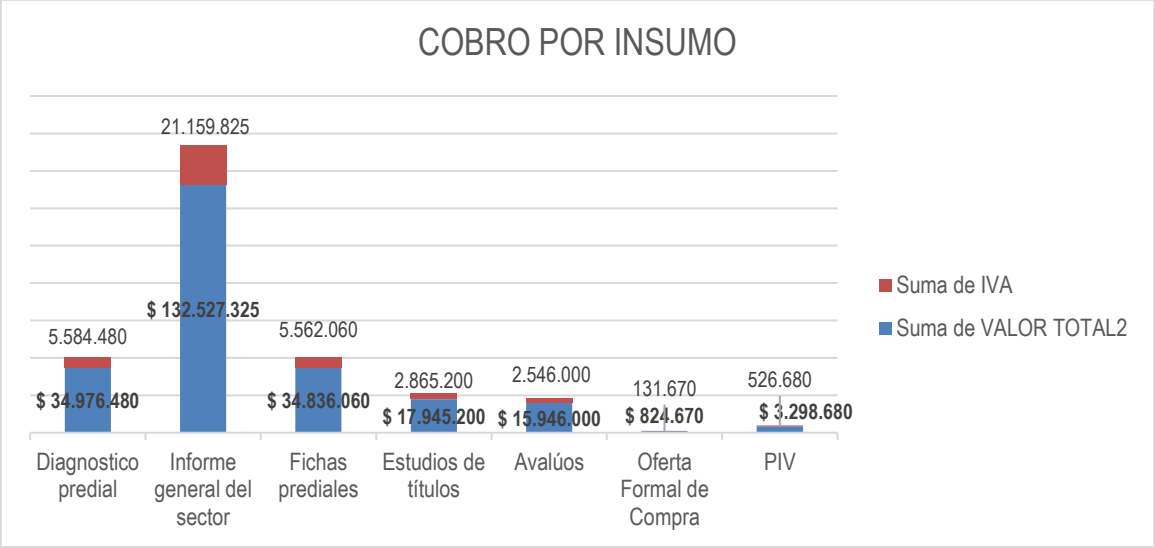
A la fecha, el Consorcio Vías Nacionales ha realizado cinco (5) cobros, en las actas parciales de obra No. 34, 36, 40, 42, 44 y 45 como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 3-49. 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

Tabla 3-49. Cobros prediales			
PRE ACTA	**VALOR COBRADO**	**IVA**	**TOTAL**
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.

Gráfica 3-1. Distribución de valores pagados a la fecha por ítem.



3.2.8. Seguimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo SST

Con el propósito de dar seguimiento a las actividades del Consorcio Vías Nacionales y asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad en las obras, a continuación, se detallan las acciones realizadas entre el 1 y el 31 de marzo de 2025.

- **Inspección de la señalización de aproximación y delimitación temporal:** Se verifica que la señalización cumpla con las normativas vigentes, con el fin de garantizar la seguridad de los usuarios y trabajadores en las zonas intervenidas.

- **Verificación de gestión SST (Salud y Seguridad en el Trabajo) documental en campo:** Se lleva a cabo una revisión de los documentos relacionados con la gestión de SST para garantizar que estén al día y sean accesibles para todo el personal en la obra.
- **Recorridos de obra:** Se realizan recorridos periódicos para detectar actos y condiciones inseguras durante el desarrollo de las actividades en el sitio de trabajo
- **Seguimiento al estado de dotación y/o EPP (Equipos de Protección Personal):** Se revisa que todos los trabajadores cuenten con el equipo necesario, en buen estado, para asegurar su seguridad durante las labores.
- **Participación en los comités de seguimiento de obra:** Se asiste a las reuniones para coordinar acciones, evaluar hallazgos y proponer mejoras en los procedimientos constructivos.
- **Verificación preoperacional de maquinaria en obra:** Se verifica el estado y la operatividad de la maquinaria, asegurando su conformidad con las normativas de seguridad vigentes.
- **Seguimiento a ATS (Análisis de Tareas Seguras), Permisos e inspecciones operacionales en frentes de obra:** Se controla que se cumplan los ATS y se gestionen adecuadamente los permisos necesarios para las actividades en ejecución en el lugar de trabajo.
- **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.

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

Tabla 3-50. Comunicaciones enviadas – marzo 2025		
CONSECUTIVO	**FECHA**	**ASUNTO**
C.1468/RL3231//25/7.14	13/03/2025	Informe mensual SST – febrero.

Tabla 3-51. Comunicaciones SST recibidas – marzo 2025.		
CONSECUTIVO	**FECHA**	**ASUNTO**
CVN-0978-198-2025	05/03/2025	Informe Mensual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del mes de febrero de 2025.
CVN-0978-198-2025	11/03/2025	Alcance informe SST – febrero 2025.

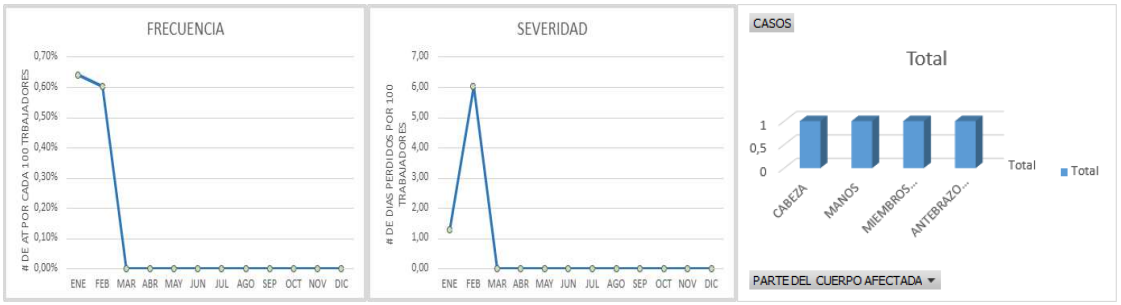
Tabla 3-52. Actas de seguimiento contrato de obra marzo de 2025.		
ACTA	**FECHA**	**ASUNTO**
Comité N°118	20/03/2025	El componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) participa activamente en el seguimiento de los cierres pendientes que el consorcio Vías Nacionales ha cumplido hasta la fecha. Además, se solicita mantener un control operativo constante en los frentes de obra para garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad y eficiencia, especialmente en lo relacionado con la señalización preventiva. Queda pendiente la evaluación de los estándares de seguridad y salud en el trabajo, así como el certificado emitido por la ARL del índice de accidentalidad correspondiente al año 2024. De acuerdo con el último comunicado del Ministerio de Trabajo, los contratistas en Colombia tienen como plazo máximo para entregar estos reportes el 31 de marzo de 2025. Se hace énfasis en la importancia de la calidad de los informes del componente SST entregados hasta la fecha.

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

Tabla 3.53. 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	1	1	2	332	20	0	24	63744	0,60%	6,02	0,000
MAR											
TOTAL	**3**	**3**	**4**	**655**	**24**	**0**	**46**	**118832**	0,64	7,3	**0,000**

Grafica 3-2. Días por accidente de trabajo – marzo 2025



3.2.9. Seguimiento Gestión Sostenibilidad

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

- Mediante comunicación CVN-0978-257-2025 recibida el 19 de marzo de 2025 el Contratista de obra presenta el informe de sostenibilidad del mes de enero de 2025 ajustado, en atención a las observaciones generadas por la Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3170/25/7.12 de 22 de febrero de 2025.

- Mediante comunicación CVN-0978-288-2025 recibida el 26 de marzo de 2025 el Contratista de obra presenta el informe de sostenibilidad del mes de febrero 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 3-54. 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 3-55. 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

Tabla 3-55. ítems no previstos 2			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
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 3-56. 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 3-57. 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 3-58. 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 3-59. 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 3-60. 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 3-61. 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 3-61. 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 3-62. 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 3-63. 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 3-64. 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 3-65. 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 3-65. 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 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. El 4 de marzo de 2025 se llevó a cabo una mesa técnica en la que se aclararon inquietudes de la Supervisión del Contrato – Dirección Territorial Casanare respecto a las observaciones derivadas de la revisión documental. Durante la reunión, se identificó la necesidad de actualizar las fechas y el nombre del Supervisor del Contrato de la Dirección Territorial Boyacá, a raíz de cambios de personal por parte del Instituto. Posteriormente, el 12 de marzo de 2025, la Interventoría presentó nuevamente el documento al Instituto mediante la comunicación C.1468/RL3211/25/5.6. Atendiendo la solicitud expresa del Supervisor del Contrato de la DT Casanare, quien indicó que el documento debía presentarse inicialmente a través de la DT Boyacá, la Interventoría amplió el alcance de las comunicaciones previas y, mediante la comunicación C.1468/RL3239/25/5.6 del 17 de marzo de 2025, volvió a radicar el documento ante el Instituto para su revisión y aprobación. Al cierre del presente informe, aún no se ha recibido respuesta por parte del Instituto.

Tabla 3-66. 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

- **Acta de fijación de ítems no previstos N° 14:**

El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-216-2025 del 11 de marzo de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3234/25/6.3 del 17 de marzo de 2025, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.14 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción del nuevo puente El Boche PR30+300 de la Ruta 6404. Al cierre del presente informe, aún no se ha recibido respuesta por parte del Instituto.

Tabla 3-67. Ítems no previstos 14		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**
NP54.P	Enrocado para protección de cauce en sector Boche PR30+300 matriz concreto de 21 Mpa (espesor = 0,35 m)	m3
NP55.P	Protección de talud con manto para control de erosión tipo TRM 1000 o similares	m2
NP56.P	Anclaje Pasivo diámetro 1" para llave de protección con lechada 21 Mpa PR30+300 sector El Boche de la ruta 6404	m
NP57.P	Anclaje Pasivo diámetro 1 1/4" para obra de estabilización con lechada 21 Mpa sector PR30+300 El Boche de la ruta 6404. Suministro e instalación de grouting de nivelación.	m
NP58.P	Anclaje Pasivo diámetro de 1 1/4" con lechada 21 Mpa para obra de protección en sector PR30+300 El Boche de la ruta 6404.	m

- 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. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-296-2025 del 26 de marzo de 2025, presenta nuevamente para

revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. Al cierre del presente informe la Interventoría adelanta el proceso de revisión a la documentación entregada.

Tabla 3-68. 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. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3054/25/5.6 del 9 de enero de 2025 objeta y regresa nuevamente el trámite al Contratista de Obra. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-095-2024 del 3 de febrero de 2025, presenta para revisión nuevamente de la Interventoría. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3134/25/5.6 del 12 de febrero de 2025 objeta y regresa nuevamente el trámite al Contratista de Obra. Al cierre del presente informe de Interventoría el Contratista no presenta respuesta a las observaciones practicadas.

Tabla 3-69. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-916-2024

ITEM	DESCRIPCCION	UNIDAD
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 3-70. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-431-2024	
DESCRIPCCION	**UNIDAD**
Descabece de pilotes	m3
Geomalla Uniaxial GUX30 o similar	m2

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-0978-101-2024 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 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 3-72. 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	m

Tabla 3-72. Ítems presentados mediante comunicación CVN-0978-711-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
	pavimento, demolición de asfalto ni grouting de nivelación)	
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

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-137-2025 presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3159/25/5.6 del 19 de febrero de 2025 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. El Contratista mediante comunicación CVN-0978-268-2025 del 20 de marzo de 2025, presenta para revisión nuevamente de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. Al cierre del presente informe la Interventoría adelanta el proceso de revisión a la documentación entregada.

Tabla 3-73. Ítems presentados mediante comunicación CVN-0978-137-2025		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP, SR y SI (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal). No incluye Desinstalación de señalización existente.	u
NP	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP en amarillo limón con lámina galvanizada de 75cm*75cm reflectivo tipo XI (Incluye pedestal). No incluye Desinstalación de señalización existente.	u
NP	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SI (120cm*75cm) con lamina Acero galvanizado retro reflectiva Tipo IV (Incluye pedestal). No incluye desinstalación de señalización existente.	u
NP	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito SP75 (75cm*60cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva Tipo IV (Incluye pedestal). No incluye desinstalación de señalización existente.	u

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.

1.1.1. *Ruta 6514*

- Verificación de diseño geométrico del tramo en ejecución de actividades

- Acompañamiento a la ejecución de las actividades como lo son explanaciones, cortes, instalación de granulares, construcción de concretos, construcción de filtros.

- 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 Roman Bazurto.

Ruta 6405

- 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 PR020+860 al PR 19+700.

- 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 llevará a cabo el acompañamiento y la verificación de las actividades, liberando y aprobando cada proceso constructivo que se ejecute para la construcción de caisson en esta primera etapa constructiva del ***Puente San Pascual. Una vez se reinicien actividades en este sector.***

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.

- Se verificará 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.

- Verificación y concertación de cantidades de obra ejecutada y recibidas a satisfacción.

- Revisión y verificación de la implementación y conservación del Plan de

- Revisión de los aspectos legales establecidos en el Contrato y su cumplimiento durante el proceso de ejecución.

- Elaboración de oficios, dirigidos tanto 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 (5) informes semanales, los cuales corresponde al informe semanal N° 193 con fecha de inicio 26 de febrero de 2025 y finalizan con el informe semanal N° 197 con fecha de cierre 01 de abril 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 marzo 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 marzo 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 $ 2.986.374.305.; por otra parte una inversión de $ 21.823.505, correspondiente a las otras bolsas (IVA, gestiones, ajustes), para una ejecución total en el mes de marzo de $ 3.008.197.810, para el Acta Parcial de Obra. De lo anterior, se tiene asi un valor acumulado ejecutado total del contrato de $96.347.511.551. Se reporta el informe financiero y presupuestal de obra en Formato MEPI-MN1-IN-FR-8 del Acta de Obra No. 46, última Acta presentada por el Contratista, correspondiente al mes de marzo 2025.

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Se registra informe de estado general del tiempo para el mes de marzo 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 marzo 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 enero 2025, dado que a la fecha de cierre del presente informe, el Contratista no ha realizado la entrega del informe de calidad para marzo 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 febrero 2025, dado que a la fecha de cierre del presente, el Contratista no ha entregado información correspondiente para el mes de marzo 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	-

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 ($)	SALDO ANTICIPO ACTUAL ($)
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
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

Tabla 4-4. Rendimientos Financieros Reportados				
N°	**PERIODO DE RENDIMIENTO**	**FECHA DE PAGO**	**VALOR**	**VALOR ACUMULADO**
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.

La Interventoría ha solicitado al Contratista entregar las facturas y legalizaciones para dar cierre del fideicomiso, asi como se ha solicitado la entrega del formato MEPI de informe final de Inversión y buen manejo del Anticipo. Se anexan comunicaciones c.1468/RL3080/25/6.4 y C.1468/RL3092/25/6.4 del 20 y 27 de enero 2025.

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, C.1468/RL3125/25/7.1, C.1468/RL3163/25/7.1 del 6 y 23 de febrero de 2025 respectivamente, 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 aprobado a la fecha por INVIAS.

De lo anterior, el Contratista en valor básico de contrato reporta que la inversión mensual programada se cumplió, asi mismo, la inversión total programada presenta atraso del 5.37%. 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, desembolsado a la fiducia y agotado en su totalidad por el Contratista.

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:	$ 88.763.147.824	34,01%
INVERSIÓN OBRA BASICO EJECUTADA ACUMULADA:	$ 77.921.762.407	29,86%
AVANCE O ATRASO BASICO DE OBRA:	$ 10.841.385.417	4,15%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 18.425.749.144	5,37%
TOTAL, INVERSIÓN BASICO PROGRAMADA MARZO 2025:	$ 1.885.186.644	0,72%
TOTAL, INVERSIÓN BASICO EJECUTADA MARZO 2025:	$ 2.986.374.305	1,14%
ATRASO EN LA INVERSIÓN BASICO MARZO2025:	-$ 1.101.187.661	-0,42%

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 marzo 2025.

4.14. Actas de comité

Durante el periodo del presente informe correspondiente del 1 al 31 de marzo de 2025, se realizó un (1) comité de obra:

- Comité de obra No. 118, realizado el día 20 de marzo 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 2 reuniones:

- Reunión Social del 21 de marzo de 2025: Se realiza reunión social, entre el Contratista y la Interventoría.

- Reunión técnica del 25 de marzo de 2025: Se realiza reunión técnica de seguimiento y recorrido para avance de obra, con la Contraloría General de la República, Contratista, Interventoría e Invias. El acta adjunta no se encuentra firmada por todas las partes, pues fue compartida vía e-mail, pero no fue regresada debidamente firmada. Se adjunta evidencia del e-mail y así mismo, se adjunta Acta realizada por la Contraloría General de la Republica en dicho recorrido.

ANEXO 2

INFORME SEMANAL

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

Gmail **Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>**

INFORME SEMANAL 193_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 6 de marzo de 2025, 4:43 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: fcamargo@invias.gov.co, hamelendez@invias.gov.co, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>, ireina@invias.gov.co

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 193 para el periodo del 26 de febrero al 04 de marzo 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

193. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM193.pdf
461K

193. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
1464K

193. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM193.xlsx
1176K

	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: 4/03/2025 (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.: **193** del 26/02/2025 al 4/03/2025 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:	$ 87.129.319.399,00	33,39%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 75.464.050.412,00	28,92%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 11.665.268.987,00	4,47%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 18.472.725.489,00	5,39%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 97.916.108.680,00	28,56%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 93.936.775.901,00	27,40%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 3.979.332.779,00	1,16%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 326.765.685,00	0,13%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 480.000.000,00	0,18%

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

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:	$ 11.534.304.773	42,10%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.502.146.208	41,98%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 69.585.694	0,25%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 69.585.694	0,25%

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

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:	14%
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 % 32,71% — Avance o Atraso Físico % 1,84%
Meta Física Ejecutada % 30,86%

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	%
Meta Física (Programa de Obra) Línea Base							Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
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	5,00	10,40	0	15,40	33,48%
							Ejec	4,88	9,38	0	14,26	31,00%
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	47
Otros	-	44
Total	21	113
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:	X	
	Pr 19 vía Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas**	PERMISO MINERO:	X	
	Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACION:	**Gloria Milena Gómez Acosta**	PERMISO MINERO:	X	
	Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**Gravillera Albania - ARGOS**	PERMISO MINERO:	X	
	Vereda San Juan de Nepomuceno, municipio de Topoga	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Díaz**	PERMISO MINERO:	X	
	Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez**	PERMISO MINERO:	X	
	Vereda Guayaque, municipio de Yopal	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera**	PERMISO MINERO:	X	
	Vereda Guaquida, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S**	PERMISO MINERO:	X	
	Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame	LICENCIA AMBIENTAL:	X	

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	X		
LICENCIA AMBIENTAL:		X	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	X		
CONCESIÓN DE AGUAS:	X		
OCUPACIÓN DE CAUCES:	X		
VERTIMIENTOS:		X	
EMISIONES:	X		
OTROS (Especificar cual)	X		

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 naiconal 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 recurs o 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:	477	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	327	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	190	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 564

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:
La Interventoría realizo acompañamiento a las reuniones realizadas por el PMU de la emergencia de Socha, organizo reunión conla administración municipal y el contratista para tratar temas del plan de acción para la solución inmediatas y la definitiva.

	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	4/03/2025 (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.: 193 del 26/02/2025 al 4/03/2025 (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.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL3194/25/7.12 del 03 de marzo de 2025: Se solicito al Consorcio Vias Nacionales dar cumplimiento a las obligaciones establecidas por CORPORINOQUIA en la Resolución 500.36.24-1606 del 06 de diciembre de 2024, "POR LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"

PREDIALES:
La Interventoría envió 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/RL3180/24/7.8 26 de febrero de 2025
El Contratista, remitió dos nuevos insumos prediales para revisión, mediante comunicación CVN-0978-177-2025 del 26 de febrero de 2025.
Se realiza visita el 26 de febrero de 2025 al predio 006A, para identificar las afectaciones por lo alternativa de prolongación del puente, que dan solución a la emergencia presentada en el puente El Boche.
Producto de la reunión del 24 de ferbero de 2025 con el Instituto y el Contratista sobre el támite de Boleta fiscal, el Instituto remitió la comunicación 2025S-VBOG-011880 el 27 de febrero de 2025, a la gobernación de Boyacá y a la SNR.
La Interventoría, mediante comunicado C.1468/RL3187/24/7.8 del 26 de febrero de 2025, remitió al CVN las observaciones a la promesa de compraventa del predio 061-ID-T1-MCBP.
Se realizó reunión con el propietario del predio 006A, entre los funcionarios de la Alcaldía y la Interventoría para explicar el proseso de gestión predial.
Se realizo mesa de trabajo en las instalaciones de la Alcaldía Municipal el 28 de febrero de 2025, con el CVN y la Interventoría pra tratar las alternativas para dar solución a la emergencia del Boche.
La Interventoría asistió a la reunión del PMU el 3 de marzo de 2025, para tratar temas de la emergencia del Boche, organizada por la Alcaldía municipal.
El Contratista remitió la pre acta predial No. 45 mediante comunicado CVN-0978-155-2025 de 28 de febrero de 2025.
La Interventoría envió comuniación C.1468/RL3191/25/7.4 de 1 de marzo de 2025, ratificando la alternativa de solución de la emergencia del puente el Boche.

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. Rocio Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
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:
Durante esta semana se realizo atención a la comunidad, sin novedad, el 25 de febrero de 2025, se realizó revisión de buzón PSI Hato Corozal (Casanare), pero no se evidencio ninguna Petición, Queja, Reclamo o solicitud y revisión de buzón PSI Paz de Ariporo (Casanare), pero no se evidencio ninguna Petición, Queja, Reclamo o solicitud.

BOYACÁ:
• Lunes 24 de febrero de 2025: Se realizó atención en el SAU Socha, donde se actualizó la cartelera informativa del Consorcio con las vacantes disponibles. Se recepcionó una hoja de vida y se entregó información a una persona que solicitó detalles sobre las vacantes, como se evidencia en la bitácora.
• Martes 25 de febrero de 2025: Se recepcionó un derecho de petición de José Daniel Durán, propietario del predio ubicado en el PR 30+300, vereda El Boche, municipio de Socha. Además, se recepcionaron tres hojas de vida a través del WhatsApp del teléfono corporativo y se brindó información a dos personas, vía telefónica y WhatsApp, quienes solicitaron detalles sobre el proyecto y las vacantes disponibles en el Consorcio.
• Miércoles 26 de febrero de 2025: Se realizó atención en el SAU Socha, donde se recibieron dos hojas de vida de manera presencial, ambas para el cargo de controladora vial. Estas se redireccionaron al área de selección de Talento Humano.
•Jueves 27 de febrero de 2025: Se realizaron las siguientes actividades:
* Revisión del buzón de sugerencias y actualización de la cartelera informativa con las nuevas vacantes en el punto satélite ubicado en la Alcaldía del municipio de Paz de Río, sin novedad. Se recepcionó una hoja de vida para ayudante de obra.
* Atención al público en el punto satélite, revisión del buzón de sugerencias en la vereda Los Pinos y actualización de la cartelera informativa con las nuevas vacantes. No se evidenció PQRS. Se recepcionó una hoja de vida para ayudante de obra.
* 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. No se evidenciaron PQRS y se actualizó la cartelera informativa con las vacantes actuales, con el fin de mantener informada a la comunidad. Se recepcionaron dos hojas de vida para controladora vial.
•Viernes 28 de febrero de 2025: Se realizó la revisión del buzón de sugerencias en la Personería de Chita y la actualización de la cartelera. El buzón de sugerencias no presentó novedades.
•Sábado 1 de marzo de 2025: Se realizó atención en el SAU Socha sin novedad.

Información y Divulgación:

Casanare:

El 24 de febrero de 2025, se realizo reunión con el fin de realizar seguimiento a derecho de petición interpuesto por el Sr. Olegario Avellaneda, presidente de la JAC de la Vereda Sabanalarga y el Consorcio Vías Nacionales con el objetivo de abonar a la deuda de $1.200.000 que se genero desde el mes de febrero de 2024 a febrero de 2025, este abono será de $600.000 mil pesos, mediante la cuenta de cobro 001 Y 002 por concepto de suministro de agua para la Unidad Industrial.

Boyacá:

El 24 de febrero se llevó a cabo reunión en la Alcaldía del municipio de Socha, con Secretaria de Planeación, área Jurídica y predial de interventoría y contratista, para tratar temas de la emergencia Puente El Boche.

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.

. Manejo de Infraestructura de predios y servicios públicos:

Boyacá El 24 de febrero de 2025, se realizó acta de vecindad de seguimiento al predio del señor Elías Vargas y Migleydis Villareal ubicado en el PR 30+300 sector el Boche, Socha.
El 25 de Febrero de 2025, se realizó acta de vecindad de seguimiento al predio de la señora Nilda Fabiola Joya ubicado en el PR 30+300 sector el Boche, Socha.

Proyectos Productivos y/o Obras de Participación comunitaria:
Casanare:
El 26 de febrero de 2025, se realizo levantamiento topográfico del área de la escuela Luis Hernández Vargas "Sede La Cabuya" del municipio de Hato Corozal (Casanare), de la Ruta Nacional 6514.

Protección del Patrimonio Arqueológico y cultural :

El 24 de febrero de 2025, se realizo inducción Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural a personal de nuevo ingreso, 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.

Contratación de Mano de Obra:. Se reporta 327 trabajadores activos, 0 ingresos para el Departamento de Boyacá y 0 ingreso para el departamento de Casanare, se presenta 0 retiros para Boyacá y 0 retiros para Casanare durante la

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	7	15	15	37	143	68	116
	2,1%	4,6%	4,6%	11,31%	43,7%	20,8%	35,5%
MONC	136	53	101	290			
	41,6%	16,2%	30,9%	88,7%			

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

OBSERVACIONES: El 24 y 27 de febrero de 2025, se realizó charla a personal de obra Boyacá sobre hábitos de Higiene y Aseo, Socialización de Código de Conducta el cual hace referencia al compromiso de los trabajadores con la protección de los derechos de los niños, niñas, adolescentes y las mujeres de la empres a y el área de influencia.
El 26 de febrero de 2025, se realizó charla sobre comunicación asertiva al personal de obra.
El 01 de marzo de 2025, se realizó actualización de la cartelera informativa en el SAU Sácama, con las siguientes vacantes di sponibles: Mecánico (equipo pesado), electromecánico (equipo pesado), topógrafo, Cadenero I, operador planta de asfalto y coordinador de equipos.

Inducciones - capacitaciones de personal nuevo MONC:

El 24 de febrero de 2025, se realizo inducción Gestión Social a personal de nuevo ingreso, Sres. Jair De Jesús Vásquez Rojano , quien ingresa para el cargo de mecánico E y David Alexander Ana ve Tovar, quien ingresa para el cargo de ayudante 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.
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 criticas.
Trazabilidad de equipos activos para el proyecto en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4 MAQUINARIA Y EQUIPO CTO OBRA .
Elaboracion de informe mensual INVIAS.
Comité de seguimiento interno a indicadores SGSST contrato 1038 de 2021.

TÉCNICAS:
Frente de Obra Departamento de Boyacá
Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Avanza construcción de caisson No 4 muro de protección Pr30+300. Continúa control y monitoreo del puente existente.
Instalación de concreto ciclópeo para secciones de disipador muro. Instalación de concreto para barrera de protección de new jersey del Pr32+600.
>OBRAS HIDRAULICAS
Excavación para ODT Pr51+555
Construcción de filtro del Pr50+630 al Pr50+680, Pr60+369 al Pr60+376.
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Céreo de base granular Pr60+350 al Pr60+400
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación del talud del Pr51+625 al Pr51+635

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 en el 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 del caisson del muro del Pr16+200, se tiene el siguiente avance:

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 193 del 26/02/2025 al 4/03/2025 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

Se inicia con la construcción de cabeza del muro del Pr19+950, 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
Avanza amarre de acero para dados de módulos 8 y 9.
>OBRAS HIDRAULICAS
Construcción de filtro del Pr20+054 al Pr20+110 y del Pr19+950 al Pr19+970
Lleno estructural en tubería de ODT del Pr26+435.
Instalación de concreto para cunetas del Pr22+090 al Pr20+180 y del Pr29+790 al Pr29+730
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Céreo de base granular del Pr20+980 al Pr20+110
Instalación de MDC-19 del Pr20+625 al Pr20+860
>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 febrero de 2025
Atención observaciones informe trimestral ambiental 14

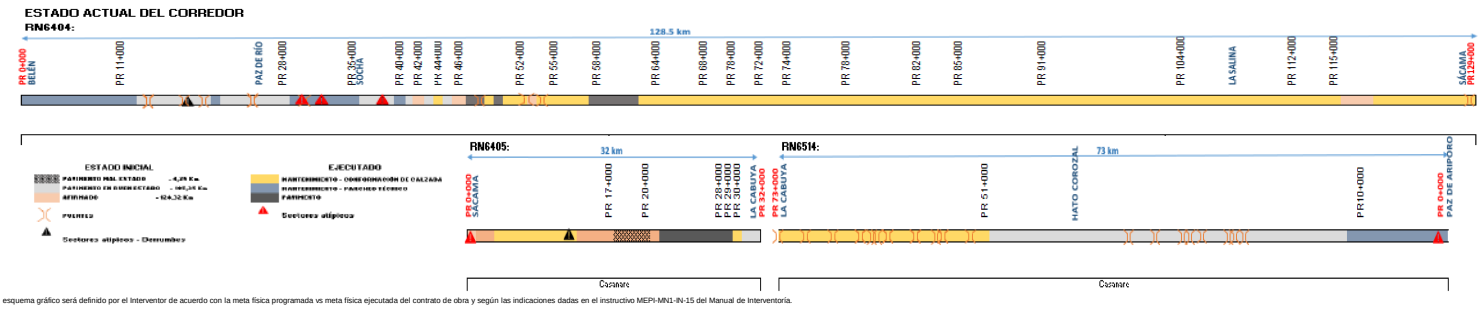
PREDIALES:
El Contratista entregará la ficha predial de los predios 006A y 006b, requeridos para las obras de emergencia del Boche.

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, en caso de que existan hallazgos 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 Interventoría.

	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: 4/03/2025 (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.: 193 del 26/02/2025 al 4/03/2025 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



PR16+660 RN 6405 - CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCION



PR20+840 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19



PR51+630 RN 6404 - CORTE EXPLANACION DE TALUD

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

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 presente semana, se llevó a cabo una intervención continua en las actividades relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo (SST) en las rutas 6404, 6405 y 6514, con la supervisión efectiva de la implementación de los esquemas de señalización en las áreas críticas. A lo largo de esta semana, no se presentaron eventos de origen laboral, lo que refleja el compromiso con las buenas prácticas en seguridad en el sitio de trabajo.
Se mantuvo un seguimiento exhaustivo sobre las actividades de seguridad industrial, realizando recorridos periódicos y trazabilidad de equipos activos mediante el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4, se reviso en los frentes de obra que todos los elementos de protección personal y las condiciones de trabajo cumplieran con los estándares requeridos. Asimismo, se elaboró el informe mensual de INVIAS y se mantuvo un comité de seguimiento interno de indicadores SGSST, en concordancia con el contrato 1038 de 2021.
Para la próxima semana, se proyecta un enfoque más detallado en el control del uso de los elementos de protección personal, así como en los chequeos preoperacionales de maquinaria y equipo. Además, se realizará una verificación adicional sobre el estado de la señalización de actos y condiciones inseguras. En caso de encontrarse hallazgos, se notificará al contratista mediante comunicaciones formales, con el fin de asegurar que se mantenga la integridad de las condiciones de seguridad en el proyecto.
En resumen, la supervisión continua y el seguimiento de las actividades en la obra permiten mantener un entorno seguro y saludable para todos los trabajadores, contribuyendo a la prevención de riesgos laborales y a la mejora constante en las condiciones de trabajo.

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

Destino: Informe mensual de interventoría. Archivo de Gestión del Proyecto.
Copias: Unidad Ejecutora, Subdirección de Modernización, Dirección Territorial y Dirección Territorial.

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

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

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 194_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 13 de marzo de 2025, 2:59 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: fcamargo@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, hamelendez@invias.gov.co, ireina@invias.gov.co, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 194 para el periodo del 05 al 11 de marzo 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

194. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM194.xlsx
1320K

194. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM194.pdf
445K

194. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
1769K

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: 11/03/2025 (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.: **194** del 5/03/2025 al 11/03/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - 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 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:	$ 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:	$ 87.569.196.283,00	33,55%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 75.820.050.412,00	29,05%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 11.749.145.871,00	4,50%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 18.543.374.490,00	5,41%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 97.986.757.681,00	28,58%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 94.363.424.903,00	27,52%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 3.623.332.778,00	1,06%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 439.876.884,00	0,17%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 356.000.000,00	0,14%

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

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:	$ 11.604.175.112	42,35%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.572.016.548	42,23%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 69.870.340	0,26%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 69.870.340	0,26%

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

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:	17%
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 % 33,00%
Meta Física Ejecutada % 31,01%
Avance o Atraso Físico % 1,99%

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	5,10	10,50	0	15,60	33,91%
							Ejec	4,88	9,48	0	14,36	31,22%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0	0	0	0	0%

(Columns: Meta Física (Programa de Obra) Línea Base — Descripción through Vigencia 2024; Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada — Avance Físico through %.)

* 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	6
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	2
Volquetas	10	39
Otros	-	44
Total	21	104

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:	X	
	Pr 19 vía Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas**	PERMISO MINERO:	X	
	Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACION:	**Gloria Milena Gómez Acosta**	PERMISO MINERO:	X	
	Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**Gravillera Albania - ARGOS**	PERMISO MINERO:	X	
	Vereda San Juan de Nepomuceno, municipio de Topoga	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Díaz**	PERMISO MINERO:	X	
	Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez**	PERMISO MINERO:	X	
	Vereda Guayaque, municipio de Yopal	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera**	PERMISO MINERO:	X	
	Vereda Guaquida, municipio de Nobsa	LICENCIA AMBIENTAL:	X	
UBICACIÓN:	**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S**	PERMISO MINERO:	X	
	Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame	LICENCIA AMBIENTAL:	X	

OBSERVACIONES: <u>TRITURADOS PAZ DE RÍO</u>: 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**. <u>ALIANZA AGREGADOS</u>:** 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. **<u>GLORIA MILENA GÓMEZ ACOSTA</u>:** 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**. <u>GRAVILLERA ALBANIA - ARGOS</u>**: 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. **<u>CALIZAS NOBSA</u>**: 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**. <u>PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE</u>:** 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. **<u>PIEDRAS Y GRAVAS SAS:</u>** 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**. <u>CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S:</u>** 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	X		
LICENCIA AMBIENTAL:		X	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	X		
CONCESIÓN DE AGUAS:	X		
OCUPACIÓN DE CAUCES:	X		
VERTIMIENTOS:		X	
EMISIONES:	X		
OTROS (Especificar cual)	X		

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 naciona l 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 recurs o 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:	477	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	327	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	190	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 564

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 la devolución de los informes mensuales sociales de enero y febrero ya que no cuentan con anexos completos, información mal reportada e indicadores mal evaluados.

	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	11/03/2025 (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.: 194 del 5/03/2025 al 11/03/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - 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:	179
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	23
AVALUOS APROBADOS:	10
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.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL3213/25/7.12 del 10 de marzo de 2025: Se generaron observaciones al informe mensual ambiental de febrero de 2025 presentado por el Contratista.
C.1468/RL3217/25/7.12 del 11 de marzo de 2025: Se atendieron las observaciones generadas por la Subdirección de Sostenibilidad en la comunicación 2025S-VBOG-011622, relacionadas al informe trimestral ambiental No 14
C.1468/RL3227/25/5.3 del 11 de marzo de 2025: se generó concepto solicitado por la Subdirección de modernización de carreteras, relacionando al reconocimiento de la gestión ambiental para el trámite y consecusión de los permisos ambiental para la intervención del tramo vial del Pr100 al Pr108 RN6404.

PREDIALES:
Se realizó visita al predio 006A el 5 de marzo de 2025, del que se requiere área adicional para atender la emergencia presentada en el puente El Boche.
Se obtuvo la firma del PIV por parte del propietario del predio 006A, el 6 de marzo de 2025.
Se remitió la pre acta predial de febrero de 2025 mediante comunicado C.1468/RL3199/25/7.8 de 6 de marzo de 2025 con un cobro de $ 12.096.350.
Se remitió al Contratista los PIV del predio 006A y 006B suscritos por el subdirector de sostenibilidad, mediante comunicado C.1468/RL3207/24/7.8 de 7 de marzo de 2025.
El Contratista informó mediante comunicado CVN-0978-209-2025 de 7 de marzo de 2025, la fecha de entrega formal del PIV al propietario.
El Contratista informó la aceptación de oferta formal de compra del predio 015-D-T1-MCBP, el cual, fue notificado el pasado 27 de febrero de 2025.
El Contratista informó sobre el cumplimiento de los compromisos prediales necesarios para atender la emergencia del Boche.
La Interventoría remitió al Instituto las fichas prediales y estudios de títulos de los predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126-D-T1-MCBP, para revisión, mediate comunicado C.1468/RL3202/25/7.8 del 8 de marzo de 2025.
El Contratista remitió la subsanación de 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 CVN-0978-213-2025 de 8 de marzo de 2025.
La Interventoría remitió las comunicaciones C.1468/RL3215/25/7.8 y C.1468/RL3216/25/7.8 del 10 de marzo de 2025 con las observaciones a las ofertas formales 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.
La Interventoría emitió concepto de aprobación a la promesa de compraventa del predio 061 mediate comunicado C.1468/RL3220/25/7.8 de 10 de marzo de 2025.
La Interventoría remitió la promesa de compraventa del predio 061, al Instituto, mediante comunicado C.1468/RL3222/25/7.8 de 11 de marzo de 2025.

SOCIAL:
Atención a la Comunidad:
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
Paz de Rio: Alcaldía de Paz de rio, Revisión Buzón de Sugerencias y Actualización de Cartera Informativa cada 8 días
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
Chita: Personería Municipal, edificio administrativo, Revisión de Buzón y actualización de cartelera una vez por mes.
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 04 de marzo de 2025, se realizo revisión PSI Paz de Ariporo, pero no se evidencio ninguna Petición, Queja, Reclamo o Solicitud y del PSI Hato Corozal, pero no se evidencio ninguna Petición, Queja, Reclamo o Solicitud.
El 06 de marzo de 2025, se realizo cierre de la PQRS No. 181 con el señor Juan Gabriel Adame.
El 07 de marzo de 2025, se realizo reunión con el Sr. Olegario Avellaneda con el fin de realizar la cancelación de la deuda de $1.200.000 mil pesos que se genero de febrero de 2024 a febrero de 2025, este pago será por valor de $600.000 mil pesos mediante la cuenta de cobro 003 y 004 por concepto de suministro de agua para la Unidad Industrial. De acuerdo a lo anterior, y , teniendo en cuenta que s apaga la deuda total de $1.200.000 mil pesos, queda subsanada la PQRS No. 170 interpuesta por el Sr. Olegario Avellaneda, presidente de la JAC de la Vereda Sabanalarga.
BOYACÁ:
- El 3 de marzo de 2025, se realiza atención en el Punto Satélite de Belén, en donde se realiza actualización de Cartelera informativa del Consorcio con las vacantes disponibles en el Consorcio, se revisó el Buzón de Sugerencias en el cual no se evidencian Peticiones, Quejas o Reclamos de la comunidad.
-El 4, 5, 6 y 7 de marzo de 2025, se realizó atención en el SAU Socha, en donde se recepcionó 6 hojas de vida a través del WhatsApp del teléfono corporativo, y correo de atención al usuario, se brindo información a 3 personas vía telefónica y WhatsApp, quienes solicitaron información del proyecto y vacantes disponibles en el Consorcio.
-El 8 de marzo de 2025, re realizó revisión de buzón de sugerencias en el Punto Satélite Comeza Hoyada, sin novedad y actualización de cartelera informativa y revisión de buzón PSI Los Pinos, pero no se evidencio alguna novedad.
Informacion y Divulgacion:
Boyacá: El día viernes 07 de marzo de 2025 se realizó reunión en el Predio del señor Daniel Duran el PR 30+300, con el fin de entregar copia del permiso de intervención voluntaria debidamente firmado e informar al propietario sobre las obras a ejecutar en el mismo predio, con el acompañamiento de la Administración Municipal de Socha (Sec. de Planeación, asesores jurídicos) profesionales de la Interventoría e Ingenieros de las áreas Ambiental, Social, predial y Técnica del Consorcio Vías Nacional.
Contratación de Mano de Obra:. Se reporta 327 trabajadores activos, 1 ingresos para el Departamento de Boyacá y 1 ingreso para el departamento de Casanare y se presentan 2 retiros .

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	7	15	15	38	142	69	116
	2,1%	4,6%	4,6%	11,62%	43,4%	21,1%	35,5%
MONC	135	54	100	289			
	41,3%	16,5%	30,6%	88,4%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	41	4	0
Operativo	143	135	6
Total	184	139	6

OBSERVACIONES: El 04 de marzo de 2025, se realizo actualización de cartelera informativa en PSI Paz de Ariporo (Casanare), con las siguientes vacantes disponibles: Coordinador Administrativo y coordinador de equipos
El 8 de Marzo de 2025, teniendo en cuenta la conmemoración del día internacional de la mujer se realizó charla con el persona l de Obra de Boyacá sobre Comunicación asertiva, Equidad de Género y Prevención de las violencias contra la mujer, con la participación de 16 trabajadores a los cuales se dio a conocer la import ancia de tener la capacidad de expresarse de manera clara y oportuna, respetuosa, evitando mensajes confusos que generen conflictos, así mismo frente a la equidad de género se explico el derecho que tienen hombres y mujeres a la igualdad de oportunidades, las luchas que han tenido las mujeres para acceder a beneficios, se hace énfasis en la prevención de las violencias, teniendo en cuenta los índices de vulnerabilidad y aumento de los conflictos que afectan a las mujeres principalmente.

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.
Se lleva a cabo la verificación de la correcta implementación de los esquemas de señalización en las rutas RN6404 6405 y 6514.
Trazabilidad de equipos activos para el proyecto en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4 MAQUINARIA Y EQUIPO CTO OBRA.
Seguimiento al personal activo para el proyecto en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6 PERSONAL CONTROL APORTES LEG Y SEG SOCIAL FEBRERO, de acuerdo a las fechas de pago de seguridad social febrero 2024.
Elaboracion de informe semanal SST. Contrato 1038, 0978 de 2021.
Comité de seguimiento interno a indicadores SGSST contrato 1038 de 2021.
Mediante la comunicación C.1468/RL3211/25/7.14 del 13 de marzo de 2025, se lleva acabo la aprobacion del informe mensual de seguridad y salud en el trabajo del contrato 0978 de 2021.
Resultados de ESTANDARES MÍNIMOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST, del contrato 1038 de 2021, con valoración de cumplimiento del 96,5% del 100% Año 2024.

TÉCNICAS:
Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Instalación de concreto para caisson No 4 muro de protección Pr30+300. Continúa control y monitoreo del puente existente.
Como medida de atención a la emergencia en el puente del Pr30+300, se inicia el corte del talud superior en el estibo numero 2 costado derecho, para ampliación del puente metálico.
Instalación de concreto para barrera de protección de new jersey del Pr32+600.
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Adecuación de terreno y replanteo para construcción de placa peatonal e instalación de bordillo peatonal Pr50+440 al Pr50+550

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 en el Pr30+300 sector El Boche.

Frente de Obra Departamento de Casanare:
Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Se reinician 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
Excavación para estribos
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

	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: 11/03/2025 (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.: 194 del 5/03/2025 al 11/03/2025 Último Informe Semanal SI (Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - 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

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
Avanza amarre de acero para dados de módulos 8 y 9.
Amarre de acero de refuerzo para viga cabezal entre modulo 6 y 7.
Instalación de concreto en viga cabezal modulo 6.
>OBRAS HIDRAULICAS
Instalación de concreto para cunetas en las siguientes abscisas:
Pr19+920 al Pr19+930
Pr22+150 al Pr20+130
Pr29+790 al Pr29+720
Instalación de concreto solado para ODT en el Pr24+100 Y Pr24+860 MD
Construcción de filtro en las siguientes abscisas:
Pr20+520 al Pr20+020
Pr19+800 al Pr19+650
Pr19+902 al Pr19+920
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación de MDC-19 en las siguientes abscisas:
Pr20+770 al Pr20+640 primera capa MI
Pr20+990 al Pr20+850 segunda capa MD
Pr20+610 al Pr20+520 segunda capa MI
Pr20+835 al Pr20+640 segunda capa MI
Pr20+640 al Pr20+625 primera capa MI
Pr20+870 al Pr20+690 segunda capa MD
Céreo de afirmado del Pr20+610 al Pr20+340 y del Pr27+500 al Pr27+400
Céreo de base granular del Pr20+520 al Pr20+570, Pr20+400 al Pr20+610

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 febrero de 2025
Atención observaciones informe trimestral ambiental 14

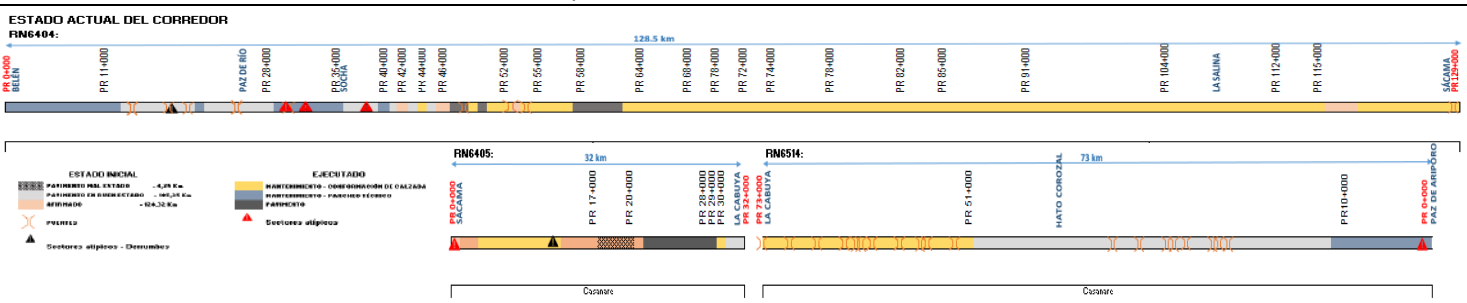
PREDIALES:
Entrega Oferta Formal de Compra, predio 006a para el 17 de marzo de 2025.

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, en caso de que existan hallazgos durante la semana
Supervisión continua de las actividades realizadas en la obra.
Informe semanal - SST.
Comité de indicadores SGSST, del contrato 1038 del mes de febrero del año 2025.
Reunion comité de convivencia laboral contrato 1038 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 iniciar actividades en la Ruta 6514 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



PR16+660 RN 6405 - CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCION



PR50+430 RN 6404 - CONSTRUCCIÓN DE SENDERO PEATONAL SECTOR COMEZA



PR30+300 RN 6404 - CORTE DE TALUD PARA AMPLIACIÓN DE PUENTE

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.
Elaboración de informe trimestral.
Acompañamiento en al atención de las emergencias presentadas

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 ha realizado un seguimiento continuo de las actividades en las rutas 6404, 6405 y 6514, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad industrial establecidos. No se presentaron incidentes de origen laboral para el proyecto en general, lo que refleja el compromiso constante con la seguridad en el desarrollo de las tareas,Se verificó la implementación correcta de la señalización en las rutas mencionadas, así como la trazabilidad de los equipos y personal para el proyecto, garantizando la correcta documentación en los formatos correspondientes (MEPI-MN1-IN-15-FR-4 y MEPI-MN1-IN-15-FR-6). Se notifica la valoración de cumplimiento del 96.5% en los estándares del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para el contrato 1038 de 2021.Para la próxima semana, se continuará con el monitoreo del uso de elementos de protección personal, la verificación de los chequeos preoperacionales de maquinaria y equipo, y el estado de la señalización. Se seguirá realizando una supervisión constante de las actividades y se tomarán medidas correctivas en caso de encontrar hallazgos que puedan comprometer la seguridad.

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 195_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 20 de marzo de 2025, 5:22 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: fcamargo@invias.gov.co, hamelendez@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 195 para el periodo del 12 al 18 de marzo 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

195. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM195.pdf
427K

195. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM195.xlsx
1420K

195. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
2480K

	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 18/03/2025 (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.: **195** (Numeración consecutiva) del 12/03/2025 al 18/03/2025 Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - 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: $ 1.038.200.603,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ 126.570.644,00

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	$ 589.961.320,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 2.797.401.317,00				

(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:	$ 88.009.073.166,00	33,72%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 76.016.585.900,00	29,13%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 11.992.487.266,00	4,60%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 18.614.023.492,00	5,43%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 98.057.406.683,00	28,60%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 94.630.609.391,00	27,60%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 3.426.797.292,00	1,00%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 439.876.884,00	0,17%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 196.535.487,23	0,08%

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

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. 10

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.604.175.112	42,35%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.557.622.538	42,18%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 69.870.340	0,26%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 69.870.340	0,26%

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

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: feb-25
$ 319.130.961,00

(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. 45 correspondiente a febrero 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:	17%
Acumulado:	15%

ANTICIPOS (INTERVENTORÍA)		
Otorgado $	$	1.164.771.247,00
Amortizado $	$	1.038.200.603,00
Saldo $	$	126.570.644,00

III. AVANCE FISICO

Meta Física Programada % 33,30%   Avance o Atraso Físico % 2,28%
Meta Física Ejecutada % 31,01%

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	5,20	10,60	0	15,80	34,35%
							Ejec	4,88	9,48	0	14,36	31,22%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0	0	0	0	0%

Meta Física (Programa de Obra) Línea Base / 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).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	1
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	4
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	2
Volquetas	10	47
Otros	-	44
Total	21	114

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		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	X		
LICENCIA AMBIENTAL:		X	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	X		
CONCESIÓN DE AGUAS:	X		
OCUPACIÓN DE CAUCES:	X		
VERTIMIENTOS:		X	
EMISIONES:	X		
OTROS (Especificar cual)	X		

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:	475	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	325	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	190	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 562

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:
La Interventoría emitió concepto acerca de la propuesta presentada por el Contratista para el desarrollo de la OPC, objetando el documento por falta de sustento metodológico y 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 18/03/2025 (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.: **195** (Numeración consecutiva) del 12/03/2025 al 18/03/2025 Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - 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: 179
FICHAS PREDIALES APROBADAS: 23
AVALÚOS APROBADOS: 10
PREDIOS ADQUIRIDOS: O

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 Consorcio Vías Nacionales informa que: Con comunicación CV-0978-191-2025 radicada con consecutivo YO.2025-03367 del 13 de marzo de 2025 presentó a Corporionoquia la atención de las observaciones realizadas relaconads a la solicitud de inscripción como generador de RCD; con comunicación CVN-0978-217-2025 radicada con consecutivo YO.2025-03365 del 13 de marzo de 2025 hace entrega del informe final de las actividades realiazadas en la quebrada Agua Blanca, vereda Sabana Larga del municipio de Sácama Pr12+800 en cumplimineto a lo ordenado ebn el oficio 500.2.1.24-06345 del 21 de agosto de 2024; con cominicación CVN-0978-218-2025 radicada con consecutivo YO.2025-03364 del 13 de marzo de 2025 presentó el infome final de las actividades realizadasen la quebrada La Casriva, vereda La Casirva del municipio de Sácama Pr26+550, en cumpliento a lo ordenado en el oficio 500.29.1.24-06345 del 21 de agosto de 2024; con comunicación CVN-0978-251-2025 radicada bajo consecutivo 007599 del 18 de marzo de 2025 reitero a CORPOBOYACA la comunicación con radicado 002622 del 31 de enero de 2025, donde solicitan la mnodificación de las medidas de compensación ambiental impuestas por esta autoridad ambiental.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL3244/25/7.12 del 18 de marzo de 2025: Se aprueba el informe de la gestión ambiental de febrero de 20025 presentado por el Contratista

PREDIALES:
El Contratista remitió al a la UAEGRTD consulta de información sobre predios con solicitud de Restitución de Tierras, de los predios con FMI 094-18641 y 094-14451, mediante comunicado CVN-0978-232-2025 del 12 de marzo de 2025.
El Contratista entregó el iInsumo Predial 006A-I-T1-MCBP – Gestión Predial del Contrato incluyendo el área adicional, medainte comunicado CVN-0978-231-2025 de 12 de marzo de 2025.
El Contratista subsanó 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 y los envió mediante correo electrónico el 14 de marzo de 2025.
El Contratista remitió a la SAE Solicitud de consulta de predios con extinción de dominio de los predios con FMI 094-18641 y 094-14451, mediante comunicado CVN-0978-243-2025 de 14 de marzo de 2025.
El Contratista remitió mediante comunicado CVN-0978-246-2025 de 15 de marzo de 2025, Entrega No. 8 Insumos Prediales, predio 079-D-T1-MCBP.
El Contratista remitió la subsanación de las ofertas 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, mediante comunicado CVN-0978-245-2025 de 15 de marzo de 2025.
El Contratista presentó la respuesta al derecho de petición del propietario del predio 006a, mediante comunicado CVN-0978-244-2025 del 17 de marzo de 2025.
El Contratista presentó la solicitud a la secretaría de Planeación de Socha del certificado de Uso de Suelo, del predio 006B, mediante comunicado CVN-0978-254-2024 de 17 de marzo de 2025.
El Contratista presentó la subsanación de 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 CVN-0978-253-2025 de 17 de marzo de 2025.
La Interventoría presentó las observaciones a los insumos prediales 076-D-T1-MCBP y 078-D-T1-MCBP, componente técnico mediante comunicado C.1468/RL3237/25/7.8 de 18 de marzo de 2025.

SOCIAL:
. Atención a la Comunidad:
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
Paz de Rio: Alcaldía de Paz de rio, Revisión Buzón de Sugerencias y Actualización de Cartera Informativa cada 8 días
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
Chita: Personería Municipal, edificio administrativo, Revisión de Buzón y actualización de cartelera una vez por mes.
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 10 de marzo de 2025, se realizo seguimiento de PQRS No. 121 con la Sra. Luz Marina Barreto, en la cual se realizo un abono de $180.000 mil pesos. y se realizo apertura de la PQRS No. 192 de la Personera Municipal.
El 12 de marzo de 2025, se realizo apertura de la PQRS No. 193 de la Personería Municipal de La Salina.
El 13 de marzo de 2025, se realizo revisión de buzón PSI Paz de Ariporo, pero no se evidencio ninguna petición, queja, reclamo o solicitud y del buzón PSI Hato Corozal, pero no se evidencio ninguna petición, queja, reclamo o solicitud.
El 13 de marzo de 2025, se realizo actualización de cartelera informativa en PSI Paz de Ariporo y Hato Corozal, con las siguientes vacantes disponibles: Coordinador de equipos de Unidades Industriales, Coordinador administrativo, topógrafo, cadenero I, mecánico (equipo pesado) y electromecánico (equipo pesado).
El 14 de marzo de 2025, se realizo actualización de cartelera informativa en SAU Sácama, con las siguientes vacantes disponibles: Coordinador de equipos de Unidades Industriales, Coordinador administrativo, topógrafo, cadenero I, mecánico (equipo pesado) y electromecánico (equipo pesado).
BOYACÁ:
-El 17 de Marzo 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 Marzo.
-En la semana se realizó atención en el SAU Socha, sin novedad, no se presento ninguna persona y no se recepcionaron Hojas de Vida.
-El 13 de Marzo de 2025, se realizó Revisión del buzón de sugerencias y actualización de cartelera informativa con las nuevas vacantes, en la Alcaldía del municipio de Paz de Rio, sin novedad; se realizó Atención al Público en los Puntos Satélites de los Pinos y Comeza Hoyada en el Municipio de Socotá, se realizó Revisión del buzón de sugerencias en los cuales no se evidencia PQRS y se realiza actualización de las carteleras informativa con las nuevas vacantes con el fin de mantener informada a la comunidad.
-El 15 de marzo de 2025, se realizo apertura de la PQRS No. 194 del señor William Orlando Gómez Torres.
Información y Divulgación:
Casanare:
El 13 de marzo de 2025, se realizo reunión en el centro de convivencia del municipio de Sácama (Casanare), en la cual participó el presidente de la JAC de la Vereda Sabanalarga y su comunidad, el presidente de la JAC de la Vereda La Colorada, presidente de ASOJUNTAS, Personera Municipal, presidente de la Vereda Guivarin y el Consorcio Vías Nacionales, en la cual se trataron los temas de acuerdo al comunicado CVN-0978-220-2025, en donde se dio respuesta a las solicitudes realizadas por el presidente de la JAC de la Vereda Sabanalarga con respecto a los siguientes temas: servicio de agua, componente ambiental y señalización.
Manejo de Infraestructura de predios y servicios públicos:
Boyacá
-El 13 de Marzo de 2025, se realizó actas de vecindad de Inicio de Socotá en los Predios de Propiedad de la Comunidad de la Vereda los Pinos, con Tesorera de la JAC Mayreli duran Y Personería de Socotá, los predios son los denominados Escuela Rural Los Pinos, Puesto de Salud y Cancha deportiva, PR 53+900, 54+500, de igual manera se realizaron las actas de vecindad de inicio de los predios de la Sra. Nayibe Cristiano y Jhon Jairo García los cuales se encuentran deshabitados, estos predios se encuentran ubicados en la vereda Comeza Hoyada, PR 51+420, 51+580, se realizan las actas de vecindad con el Personero Municipal de Socotá, Dr. Jorge Aníbal Fajardo.
-El 13 y 14 de Marzo de 2025, se realizó entrega de copia de las actas de vecindad elaboradas en Enero 2025 ya aprobadas por el Consorcio interventorías de Colombia a 13 dueños de predios ubicados en las veredas de Comeza Hoyada y Pinos del Municipio de Socotá. Se realizo entrega de las actas RL-COMEZA-H-029 AGUSTIN CACERES Y ROSALBINA BENITEZ 51+300 MD, RL-COMEZA-H- 028 YENI MOLINA CACERES 51+105 MD, RL-COMEZA-H-026 LEILA GARCIA CASTRO 50+872 MI, RL-COMEZA-H-024 MARIA EUGENIA GARCIA 50+815 MD, RL-COMEZA-H-031 FANY DIAZ MENDIVELSO 51+380MD, RL-PINOS-012 MAIRELY DURAN 53+972 MD, RL-PINOS-013 MAIRELY DURAN 53+987 MD, RL-PINOS-023 NOLLY PATRICIA BENITEZ 56+530 MD RL-PINOS-015 I.E JAIRO ALBARRACIN SEDE LOS PINOS 54+000 MI, RL-PINOS-017 BLANCA HERRERA 54+200 MI, RL-PINOS-018 IGNACIO BALDION 54+250MD, RL-PINOS-016 BLANCA HERRERA 54+170 MI, RL-PINOS-021 PLAZA DE MERCADO (MAYRELI DURAN) 54+445 MI
Contratación de Mano de Obra: Se reporta 327 trabajadores activos, 1 ingresos para el Departamento de Boyacá y 1 ingreso para el departamento de Casanare y se presentan 2 retiros

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	7	15	16	38	141	69	115
	2,2%	4,6%	4,9%	11,69%	43,4%	21,2%	35,4%
MONC	134	54	99	287			
	41,2%	16,6%	30,5%	88,3%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	41	4	0
Operativo	133	135	12
Total	174	139	12

OBSERVACIONES: El 15 de marzo de 2025, se realizo charla sobre equidad de genero y prevención de violencia a personal de obra.

SST:
Durante la semana, el equipo de SST lleva a cabo los recorridos de inspección en la obra.
A lo largo de la semana, no se registran incidentes relacionados con el trabajo.
Se lleva a cabo un monitoreo constante 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.
Se llevan acabo el informe de indicadores SGSST - Contrato 1038 de 2021.

TÉCNICAS:
Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Pr30+300: Amarre de acero para caisson de apoyo del puente modular, adicionalmente continúa corte del talud superior en el estibo numero 2 costado derecho, para ampliación del puente metálico, como medida de mitigación a la emergencia presentada desde el pasado 15 de febrero de 2025.
Instalación de concreto para new jersey del Pr32+600.
Amarre de acero para new Jersey de muro en el Pr37+630
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación de concreto para bordillo del Pr50+440 al Pr50+550

Se reportan bajos rendimientos y frentes de obra inactivo en el tramo del Pr47 al Pr62, pues el contratista afirma que no ha podido disponer de materiales en el sector del páramo por la resolución de restricción de carga emitida por la Alcaldía de Socha en el Pr30+300 sector El Boche.

Frente de Obra Departamento de Casanare:
Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Pr02+250 puente San Pascual, avanza excavación para estribos puente nuevo, pendiente terminar la construcción de un caisson.
Pr16+600, instalación de concreto de zarpa modulo 6 en muro de contención, asi mismo, se realiza el amarre de acero para zarpa de modulo 7, 8 y 9.
>OBRAS HIDRAULICAS
Excavación mecánica e instalación de concreto solado para construcción de box culvert en el Pr29+553
Instalación de concreto para cunetas en las siguientes abscisas:
Pr29+740 al Pr29+780
Pr21+800 al Pr21+990
Instalación de concreto para atraque de tubería en ODT del Pr24+860
Construcción de filtro en las siguientes abscisas:
Pr27+450 al Pr27+500
Pr24+450 al Pr24+420
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación de MDC-19 en las siguientes abscisas:
Pr27+070 al Pr26+985 MI
Pr20+625 al Pr20+520 CC
Mejoramiento de subrasante con instalación de afirmado del Pr20+342 al Pr20+327
Céreo de base granular del Pr20+200 al Pr20+610

Ruta 6514
Se inicia actividad de conformación y mejoramiento de la subrasante del Pr50+450 al Pr51+700.

Continúa el control víal 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
Elaboración informe triemsetral ambiental No 15

PREDIALES:
Notificación de la oferta predios 002 y 062, el 22 de marzo 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 realizará un monitoreo al personal, al uso adecuado de los elementos de protección personal y a los chequeos preoperacionales de la maquinaria y/o equipo empleado. Asimismo, se inspeccionará el estado de la señalización de actos y condiciones inseguras.
En caso de que se detecten hallazgos durante la semana, se notificará al contratista a través de comunicaciones formales.
Supervisión continua de las actividades realizadas en la obra.
Informe semanal - SST.
Se llevará a cabo una verificación aleatoria de la seguridad social en la obra, conforme 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.

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 195 del 12/03/2025 al 18/03/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

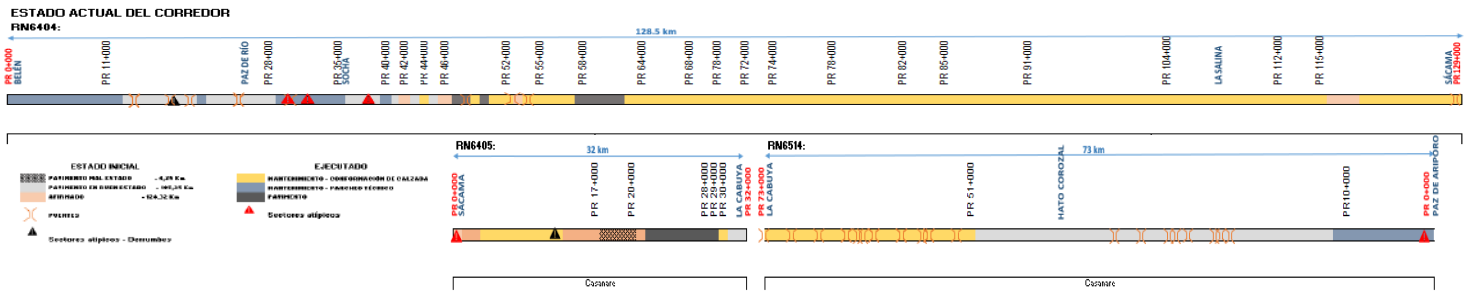
SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - Henry Antonio Melendez Ortiz

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

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 iniciar actividades en la Ruta 6514 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



PR16+660 RN 6405 - CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCION



PR50+550 RN 6514 - MEJORAMIENTO SUBRASANTE



PR50+430 RN 6404 - CONSTRUCCION DE BORDILLO

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.
Elaboración de informe trimestral.
Acompañamiento en al atención a la emergencia del Boche
Revisión de documentos enviados por el Contratista
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 componente SST realizó diversas actividades de supervisión en la obra:
Inspecciones de Seguridad: Se llevaron a cabo recorridos de inspección en las rutas 6404, 6405 y 6514, sin que se registraran incidentes relacionados con el trabajo.
Monitoreo de Seguridad Industrial: Se realizó un monitoreo constante de las actividades en las rutas mencionadas, asegurando que se cumpliera con los estándares de seguridad industrial.
Verificación de Señalización: Se verificó la correcta implementación de los esquemas de señalización en las rutas RN6404, 6405 y 6514, así como en las áreas críticas de la obra.
Informe de Indicadores SGSST: Se completó el informe de indicadores SGSST del Contrato 1038 de 2021, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad.
Actividades para la Próxima Semana:
Se realizará un monitoreo al uso adecuado de los elementos de protección personal y a los chequeos preoperacionales de la maquinaria.
Se inspeccionará el estado de la señalización de actos y condiciones inseguras.
En caso de encontrar hallazgos durante la semana, se notificará al contratista mediante comunicaciones formales.
Continuará la supervisión de las actividades en la obra.
Verificación Aleatoria de Seguridad Social: Se llevará a cabo una verificación aleatoria de la seguridad social en la obra, conforme a los reportes del Contrato 0978 de 2021.
Recorridos de Obra: Se realizarán recorridos adicionales con el fin de verificar el control operacional en los frentes activos del corredor vial.
Informe Semanal - SST: Se concluyó la supervisión y monitoreo continuo de las actividades, generando un informe semanal con los avances y hallazgos correspondientes.o.

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 196_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 27 de marzo de 2025, 5:02 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: fcamargo@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>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 196 para el periodo del 19 al 25 de marzo 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

196. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM196.pdf
531K

196. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM196.xlsx
1309K

196. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
2123K

	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 25/03/2025 (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.: **196** del 19/03/2025 al 25/03/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - 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: $ 1.038.200.603,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ 126.570.644,00

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	$ 589.961.320,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 2.797.401.317,00				

(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:	$ 88.448.950.050,00	33,89%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 76.167.016.184,00	29,19%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 12.281.933.866,00	4,71%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 18.684.672.493,00	5,45%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 98.128.055.684,00	28,62%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 94.851.688.677,00	27,67%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 3.276.367.007,00	0,96%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 439.876.884,00	0,17%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 150.430.284,00	0,06%

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

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. 10

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.743.915.792	42,86%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.627.492.878	42,44%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 69.870.340	0,26%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 69.870.340	0,26%

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

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: feb-25
$ 319.130.961,00

(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. 45 correspondiente a febrero 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		
Otorgado $	$	53.059.840.972,00
Amortizado $	$	8.806.813.118,00
Saldo $	$	44.253.027.854,00

	INDICADOR I/C
En el mes:	17%
Acumulado:	15%

ANTICIPOS		
Otorgado $	$	1.164.771.247,00
Amortizado $	$	1.038.200.603,00
Saldo $	$	126.570.644,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 33,59%   Avance o Atraso Físico % 2,58%
Meta Física Ejecutada % 31,01%

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	5,30	10,70	0	16,00	34,78%
							Ejec	4,88	9,48	0	14,36	31,22%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	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	4
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	2
Volquetas	10	40
Otros	-	44
Total	21	107

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	
UBICACIÓN:	**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 recurs o 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:
La Interventoría emitió concepto acerca de la propuesta presentada por el Contratista para el desarrollo de la OPC, objetando el documento por falta de sustento metodológico y 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 25/03/2025 (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.: **196** del 19/03/2025 al 25/03/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - 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.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	179
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	23
AVALÚOS APROBADOS:	10
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 Consorcio Vías Nacionales informa que: Con comunicación CV-0978-191-2025 radicada con consecutivo YO.2025-03367 del 13 de marzo de 2025 presentó a Corporionoquia la atención de las observaciones realizadas relaconads a la solicitud de inscripción como generador de RCD; con comunicación CVN-0978-217-2025 radicada con consecutivo YO.2025-03365 del 13 de marzo de 2025 hace entrega del informe final de las actividades realiazadas en la quebrada Agua Blanca, vereda Sabana Larga del municipio de Sácama Pr12+800 en cumplimineto a lo ordenado ebn el oficio 500.2.1.24-06345 del 21 de agosto de 2024; con cominicación CVN-0978-218-2025 radicada con consecutivo YO.2025-03364 del 13 de marzo de 2025 presentó el infome final de las actividades realizadasen la quebrada La Casriva, vereda La Casirva del municipio de Sácama Pr26+550, en cumpliento a lo ordenado en el oficio 500.29.1.24-06345 del 21 de agosto de 2024; con comunicación CVN-0978-251-2025 radicada bajo consecutivo 007599 del 18 de marzo de 2025 reitero a CORPOBOYACA la comunicación con radicado 002622 del 31 de enero de 2025, donde solicitan la mnodificación de las medidas de compensación ambiental impuestas por esta autoridad ambiental.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL3244/25/7.12 del 18 de marzo de 2025: Se aprueba el informe de la gestión ambiental de febrero de 20025 presentado por el Contratista

PREDIALES:
El Contratista realizó la solicitud de Información sobre titularidad y/o presuntos baldíos de los predios afectados por el Proyecto Ruta Los Libertadores. (Belén – Socha – Sácama – La Cabuya – Paz de Ariporo) en los Departamentos de Boyacá y Casanare, mediante comunicado CVN-0978-249-2025 de 19 de marzo de 2025.
La Interventoría presentó la observaciones de las fichas prediales y estudios de títulos de los predios 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-T1-MCBP mediane comunicado C.1468/RL3241/25/7.8 de 19 de marzo de 2025.
El Contratista atendió las observaciones de la Interventoría al estudio de títulos y ficha predial del predio 006A, mediante correo electrónico del 21 de marzo de 2025.
La Interventoría presentó las observaciones de a los informes de avalúo 018-I-T1-MCBP, se solicitó el ajuste del avalúo 006-A-D-T1-MCBP, y se aprobó los informes 006-I-T1-MCBP y 017-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3246/25/7.8 de 21 de marzo de 2025.
El Contratista presentó la ficha predial 006-A-D-T1-MCBP firmada por el RL, mediante correo electrónico del 25 de marzo de 2025.
La Interventoría envió la aprobación a la Modificación y/o actualización ficha predial y estudio de títulos 006A-I-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3254/25/7.8 de 21 de marzo de 2025.
El Contratista ofertó el predio 062 el 25 de marzo 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
Paz de Rio: Alcaldía de Paz de rio, Revisión Buzón de Sugerencias y Actualización de Cartera Informativa cada 8 días
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
Chita: Personería Municipal, edificio administrativo, Revisión de Buzón y actualización de cartelera una vez por mes.
Vereda Venados: Casa Sra. Josefina Zambrano PR91+600 MI
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 18 de marzo de 2025, se realizo atención PSI Paz de Ariporo y PSI Hato Corozal, no se recibio ninguna petición, queja, reclamo o solicitud, por otro lado, se realizo revisión de buzón pero no se evidencio ninguna solicitud.
El 20 de marzo de 2025, se realizo atención PSI La Salina, pero no se recibio ninguna petición, queja, reclamo o solicitud, por otro lado, se evidencia perdida de buzón.

BOYACÁ:
-Los dias Miercoles 19, viernes 21 y sábado 22 de marzo de 2025, se realizó Atención en la Oficina SAU de Socha, sin novedad.
-El 18 de Marzo, se realizó gestión para el cierre de la de la PQRS 135 de la Sra. Sixta Tulia Cruz, vereda Corral de Piedra Socotá, con la entrega de comunidado CVN 0978-241-2025, asi mismo, se realizó gestión para el cierre de la PQRS 163 de la Sra. Claudia Isabel Abril Estepa, vereda Comeza Hoyada con la entrega del Comunicado CVN 0978-206-2025.
-El 20 de Marzo de 2025: Se realizó atención en el PS Comeza Hoyada, PR 50+500, se realizó revisión de Buzón, sin novedad. Se realizó atención en el PS Los Pinos-Socotá, PR 54+600, revisión de Buzón de sugerencias sin novedad. Se realizó revisión de buzón de sugerencias en el PSI de la alcaldia de Paz de Rio, sin novedad.

Manejo de Infraestructura de predios y servicios públicos:
Boyacá
-El 18 de Marzo, se terminó con la entrega de copias de actas de vecindad de inicio a los propietarios de los predios ubicados en las veredas Comeza Hoyada y Pinos del Municipio de Socotá.

Proyectos Productivos y/o Obras de Participación comunitaria:
Casanare:
OPC LA SALINA
El 20 de marzo de 2025, se realizo recorrido desde el PR91+000 Vereda Venados a PR128+000 municipio de Sácama, con el fin de identificar las viviendas habitadas y desabitadas del corredor vial.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	7	16	16	39	141	70	115
	2,1%	4,9%	4,9%	11,96%	43,3%	21,5%	35,3%
MONC	134	54	99	287			
	41,1%	16,6%	30,4%	88,0%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	34	4	0
Operativo	98	138	52
Total	132	142	52

OBSERVACIONES:

SST:
Durante la semana, el equipo de SST lleva a cabo los recorridos de inspección en la obra.
A lo largo de la semana, no se registran incidentes relacionados con el trabajo.
Se lleva a cabo un monitoreo constante 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.
Se llevan acabo el informe de indicadores SGSST - Contrato 1038 de 2021.
En el Acta del Comité N.º 118, correspondiente al 20 de marzo de 2025, el componente SST hace énfasis en la necesidad de que el Consorcio Vías Nacionales entregue la autoevaluación de estándares de seguridad y salud en el trabajo, así como el informe de accidentalidad, los cuales deben ser presentados a más tardar el 31 de marzo de 2025. De acuerdo con las fechas establecidas por el Ministerio de Trabajo, se recomienda mantener los sectores que comprenden el corredor vial con especial atención a la señalización y a los controles preventivos.

TÉCNICAS:
Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Pr30+300: Excavación para construcción de alcantarilla e instalación de concreto solado para instalación de tubería, adicionalmente continúa corte del talud superior en el estibo numero 2 costado derecho, para ampliación del puente metálico, como medida de mitigación a la emergencia presentada desde el pasado 15 de febrero de 2025.
>OBRAS DE DRENAJE
Instalación de concreto para encole de alcantarilla en el Pr49+335

Se reportan más de 8 días de inactividad en los frentes de obra en el tramo del Pr47 al Pr62, pues el contratista afirma que no ha podido disponer de materiales en el sector del páramo por la resolución de restricción de carga emitida por la Alcaldía de Socha en el Pr30+300 sector El Boche.

Frente de Obra Departamento de Casanare:
Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Pr02+250 puente San Pascual, avanza excavación para estribo 1 puente nuevo, pendiente terminar la construcción de un caisson.
Pr16+600, instalación de concreto de zarpa y viga cabezal del módulo 8.
>OBRAS HIDRAULICAS
Excavación mecánica para construcción de box culvert en el Pr29+870
Instalación de concreto para construcción de Boxculvert del Pr29+860 y Pr29+553
Instalación de concreto solado y 8 ml de tubería para ODT del Pr25+720
Instalación y amarre de acero para solera y aletas de ODT del Pr25+060
Instalación de concreto para cunetas en las siguientes abscisas:
Pr21+400 al Pr21+930
Construcción de filtro en las siguientes abscisas:
Pr24+430 al Pr24+403
Pr27+740 al Pr27+755
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Mejoramiento de subrasante con instalación de afirmado del Pr27+600 al Pr27+410
Céreo de base granular del Pr20+200 al Pr20+160

Ruta 6514
Avanza actividad de conformación y mejoramiento de la subrasante del Pr50+080 al Pr50+190, con instalación de afirmado.

Continúa el control víal 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
Elaboración informe triemsetral ambiental No 15

PREDIALES:
Notificación de la oferta predios 001 el 28 de marzo 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 monitoreo al personal, verificando el uso adecuado de los elementos de protección personal, así como los chequeos preoperacionales de la maquinaria y/o equipo utilizado. Además, se realizará una inspección del estado de la señalización relacionada con actos y condiciones inseguras.
En caso de que se detecten hallazgos durante la semana, se notificará al contratista mediante comunicaciones formales.
Supervisión continua de las actividades realizadas en la obra.
Informe semanal & mensual - SST.
Se llevará a cabo una verificación aleatoria de la seguridad social en la obra, conforme a los reportes del contrato 0978 de 2021.
Comité de seguimento indicadores contrato 0978 de 2021 el dia 267/03/2025
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 iniciar actividades en la Ruta 6514 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.

	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	25/03/2025 (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.: 196 del 19/03/2025 al 25/03/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - Henry Antonio Melendez Ortiz

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

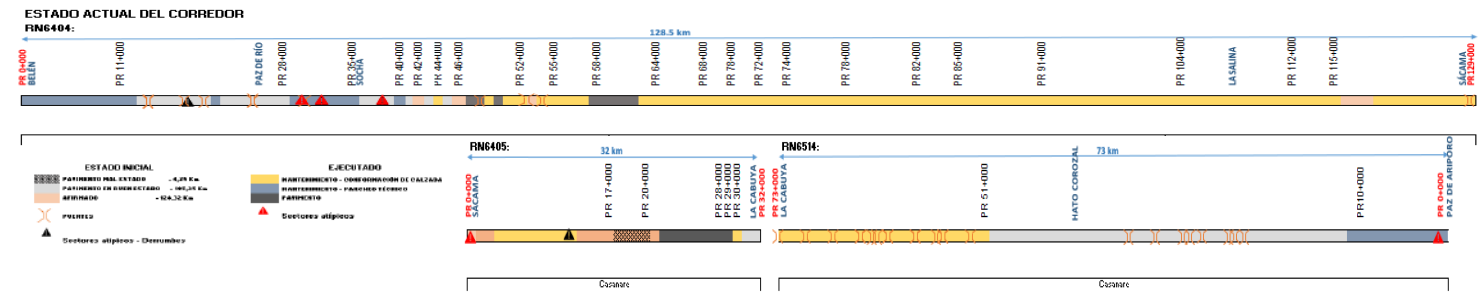
OBJETO CONTRATO DE OBRA: MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN – SOCHA – SÁCAMA – LA CABUYA – PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA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

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL: Estudios y diseños, mantenimiento periódico del corredor vial, 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 pavimento 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.

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



PR16+660 RN 6405 - CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCION



PR50+500 RN 6514 - MEJORAMIENTO SUBRASANTE



PR30+300 RN 6404 - SECTOR EL BOCHE

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.
Elaboración de informe trimestral.
Acompañamiento en al atención a la emergencia del Boche
Revisión de documentos enviados por el Contratista
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:
En el Acta del Comité N.° 118, fechada el 20 de marzo de 2025, se destacó la necesidad de que el Consorcio Vías Nacionales entregue la autoevaluación de los estándares de seguridad y salud en el trabajo, así como el informe de accidentalidad, a más tardar el 31 de marzo de 2025. También se recomendó mantener la señalización y los controles preventivos en los sectores del corredor vial. Se realizará un monitoreo continuo del uso adecuado de los elementos de protección personal y de los chequeos preoperacionales de la maquinaria y equipos. Además, se inspeccionará la señalización de actos y condiciones inseguras. En caso de encontrar hallazgos, el contratista será notificado mediante comunicaciones formales. Finalmente, se llevará a cabo una supervisión continua de las actividades realizadas en la obra.

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 197_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 3 de abril de 2025, 6:07 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: hamelendez@invias.gov.co, fcamargo@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>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 197 para el periodo del 26 de marzo al 01 de abril 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

197. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM197.pdf
532K

197. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM197.xlsx
1268K

197. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
2130K

FECHA 1/04/2025 (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.: **197** del 26/03/2025 al 1/04/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - 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: $ 1.038.200.603,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ 126.570.644,00

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	$ 589.961.320,00				
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 2.797.401.317,00				

(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:	$ 88.825.987.379,00	34,04%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 76.362.001.334,00	29,26%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 12.463.986.045,00	4,78%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 18.755.321.494,00	5,47%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 100.146.730.884,00	29,21%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 95.117.322.828,00	27,74%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 5.029.408.056,00	1,47%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 439.876.884,00	0,17%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 194.985.150,35	0,07%

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

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. 10

INTERVENTORÍA

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 11.804.820.350	43,08%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 11.688.397.436	42,66%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 70.886.035	0,26%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 70.886.035	0,26%

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

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: feb-25
$ 319.130.961,00

(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. 45 correspondiente a febrero 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		
Otorgado $	$	53.059.840.972,00
Amortizado $	$	8.806.813.118,00
Saldo $	$	44.253.027.854,00

	INDICADOR I/C
En el mes:	23%
Acumulado:	15%

ANTICIPOS		
Otorgado $	$	1.164.771.247,00
Amortizado $	$	1.038.200.603,00
Saldo $	$	126.570.644,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 33,88%
Meta Física Ejecutada % 31,01%
Avance o Atraso Físico % 2,87%

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	5,40	10,80	0	16,20	35,22%
							Ejec	4,88	9,48	0	14,36	31,22%
Puentes	und	-	-	-	-	-	Prog	0	0	0	0	0%
							Ejec	0		0	0	0%

(Meta Física (Programa de Obra) Línea Base; 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).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	1
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	4
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumático	2	2
Volquetas	10	40
Otros	-	44
Total	21	107
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	
UBICACIÓN:	**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	X		
LICENCIA AMBIENTAL:		X	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	X		
CONCESIÓN DE AGUAS:	X		
OCUPACIÓN DE CAUCES:	X		
VERTIMIENTOS:		X	
EMISIONES:	X		
OTROS (Especificar cual)	X		

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 naiconal 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 recurs o 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
- Mediante **Resolución 0835 del 26 de marzo de 2025**, otorgo permiso de concesión de aguas sobre el Rio Soapaga, para las actividades de la unidad industrial ubicada en Tasco
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:
La Interventoría emitió concepto acerca de la propuesta presentada por el Contratista para el desarrollo de la OPC, objetando el documento por falta de sustento metodológico y presupuesto.

	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	1/04/2025 (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.: 197 del 26/03/2025 al 1/04/2025 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - 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 vial, 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 pavimento 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.

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	179
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	24
AVALÚOS APROBADOS:	12
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. Corpoboyacá, con la Resolución 0835 del 26 de marzo de 2025, otorgo permiso de concesión de aguas sobre el Rio Soapaga, para las actividades de la unidad industrial ubicada en Tasco. Por otra parte, Corpoboyacá informa que, el patio de acopio de materiales ubicado en el Pr004+500 de la vía que conduce de Paz de Río a Tasco en la verada Hormezaque del municipio de Tasco quedo registrado ante esa autoridad ambiental bajo el numero 901474028-012.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL3262/25/7.12 del 26 de marzo de 2025: Respuesta a las comunicaciones CVN-0978-238-2025 y CVN-0978-252-2025, relacionadas a las medidas de compensación ambiental impuestas por Corporinoquia en la Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023 y Resolución 500.36.24-1606 del 06 de diciembre de 2024.
C.1468/RL3267/25/7.12 del 27 de marzo de 2025: Se solicita al Consorcio Vías Nacionales adelantar de manera inmediata las obras de mitigación para la protección de la estructura del puente sobre el río Macaguan.
C.1468/RL3271/25/7.12 del 28 de marzo de 2025: Se indica al CVN que, el pago por los servicios de evaluación y seguimiento de permisos de parte de las Autoridades Ambientales, son asumidos por el Contratista mediante su porcentaje (%) de administración.
C.1468/RL3273/25/7.12 del 28 de marzo de 2025: Se solicita al Consorcio Vías Nacionales realice todas las actividades de cierre y abandono de esta zona de disposición, incluyendo las obras requeridas para la contención del lleno, el manejo de las aguas de escorrentía, la recuperación de la cobertura vegetal y paisajismo.

PREDIALES:

La Interventoría envió al Contratista la aprobación de la Modificación y/o actualización ficha predial y estudio de títulos 006A-I-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3254/25/7.8 de 21 de marzo de 2025.
La Interventoría presentó al Instituto el informe mensual de gestión predial de febrero mediante comunicado C.1468/RL3258/25/7.8 de 25 de marzo de 2025.
Se recibió del Instituto la comunicación 2025S-VBOG-018087 con el visto bueno de no objeción de la pre-Acta No.45, por un valor a cobrar de $ 10.165.000.00 + IVA 1.931.350.00 para un valor total de $12.096.350.00.
La Interventoría envió al Instituto los informes de avalúo 006-I-T1-MCBP y 017-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3260/25/7.8 26 de marzo de 2025.
La Interventoría envió al Contratista las observaciones de los Permisos de Intervención Voluntario mediante comunicado C.1468/RL3262/25/7.8 de 27 de marzo de 2025.
El Instituto envió mediante correo electrónico del 28 de marzo de 2025, los oficios de inscripción de oferta de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP identificados con consecutivos No. 2025S-VBOG-018735 y 2025S-VBOG-018732, respectivamente.
El Contratista remitió mediante comunicado CVN-0978-211-2025 de 28 de marzo de 2025, las fichas prediales 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126- D-T1-MCBP firmadas por el RL.
El Contratista reiteró a la Gobernación de Boyacá mediante correo electrónico del 29 de marzo de 2025, la solicitud de Certificado de Exención Impuesto Predial y/o Boleta Fiscal - Registro (Timbre a Registro) Oferta Formal de Compra de los predios 001-I-T1-MCBP, 015-D-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP.
La Interventoría remitió al Instituto, mediante comunicado C.1468/RL 3265/25/7.8 de 31 de marzo de 2025, la promesa de compraventa del predio 061-ID-T1-MCBP.
La Interventoría remitió al Instituto la Modificación y/o actualización insumos prediales 006A-D-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL 3277/25/7.8 de 31 de marzo de 2025.
El Contratista remitió la subsanación de las fichas prediales y estudios de títulos de los predios 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-T1-MCBP, mediante comunicado CVN-0978-303-2025 de 31 de marzo de 2025.
El Contratista remitió la ficha predial y estudio de títulos de los predios 006B-D-T1-MCBP y 083-D-T1-MCBP mediante comunicado CVN-0978-305-2025 de 31 de marzo de 2025.
El Contratista remitió los avalúos de los predios 043-I-T1-MCBP, 045-ID-T1-MCBP y 060-I-T1-MCBP, mediante comunicado CVN-0978-306-2025 de 1 de abril de 2025.
El Contratista remitió los formatos de saneamiento automático de los predios 001-I-T1-MCBP y 015-D-T1-MCB para firma del Instituto, mediante comunicado CVN-0978-308-2025 de 1 de abril de 2025.

SOCIAL:

Atención a la Comunidad:
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
Paz de Rio: Alcaldía de Paz de rio, Revisión Buzón de Sugerencias y Actualización de Cartera Informativa cada 8 días
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
Chita: Personería Municipal, edificio administrativo, Revisión de Buzón y actualización de cartelera una vez por mes.
Vereda Venados: Casa Sra. Josefina Zambrano PR91+600 MI
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 26 de marzo de 2025, se realizo atención PSI Paz de Ariporo y PSI Hato Corozal, pero no se recibió ninguna petición, queja, reclamo o solicitud, por otro lado, se realizo revisión de buzón pero no se evidencio ninguna solicitud.
El 27 de marzo de 2025, se realizo acercamiento a la vivienda de la Sra. Laddy Rubio, pero no se encontraba, no obstante, se encontraba el esposo de la señora, al cual se le comunico sobre la respuesta realizada mediante comunicado CVN-0978-162-2025 por parte del Consorcio Vías Nacionales ante la solicitud presentada, se le explico el contenido del comunicado, las actividades ejecutadas ante la solicitud y se informa que esta pendiente la reposición de la cerca, no obstante, el señor recibe la comunicación pero no firma el recibido de la misma.

BOYACÁ:
-El 25 de Marzo de 2025, se realizó acompañamiento social durante la demolición de la vivienda, a la familia Duran Pinzón, propietarios del predio ubicado en la vereda el Boche, PR 30 + 300.
-El 26 de Marzo de 2025, se realizó gestión para el cierre de la PQRS 109 de la Personería Municipal de Tasco.
-El 27 de Marzo de 2025: Se realizó atención en el PSI Comeza Hoyada, PR 50+500, se realizó revisión de Buzón, sin novedad.
Adicionalmente se realizó entrega de Comunicado CVN 0978-248-2025, respuesta al Derecho de Petición presentado por la I.E Jairo Albarracín de Socotá, en donde solicitan Reductores de velocidad, en donde se indico que se realizó traslado al Invias para su aprobación, teniendo en cuenta que estos no se encuentra dentro de las obligaciones contractuales del Consorcio.
-El 28 de Marzo de 2025, se realizó gestión para el cierre de la PQRS 119 de la I.E Jairo Albarracín con la entrega del comunicado CVN-0978-292-2025.

Información y Divulgación:

Casanare: El 25 de marzo de 2025, se realizo reunión en compañía del área ambiental con el Sr. Jesús Quiñonez en el PR29+565 de la Vereda Puente Casanare del municipio de Hato Corozal (Casanare), con el fin de informarle sobre el permiso de ocupación de cauce tramo PR27+000 A PR30+000 bajo la resolución 5.36.231914 de 11/12/2023 de la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- COORPORINOQUIA, sobre la ejecución de las actividades de obra para la intervención a realizar en cause de fuentes hídricas que constan de cuatro (4) box culvert que incluyen aletas y obras complementarias.

El 28 de marzo de 2025, se realizo reunión con el Sr. Sebastián Valderrama, Presidente de la JAC de la Vereda La Colorada, a través de la cual se le comunica sobre la solicitud de la Sra. Laddy Rubio y la respuesta por parte del Consorcio mediante comunicado CVN-0978-162-2025, la trazabilidad de las gestiones con respecto a los acercamientos a la vivienda de la señora y que no ha sido posible radicar el comunicado, dado que, en los acercamientos realizados se evidencia que la vivienda se encuentra sola; además, se ratifica el compromiso del Consorcio Vías Nacionales con la comunidad y su entorno.

Contratación de Mano de Obra:. Se reporta 322 trabajadores activos, 1 ingresos para el Departamento de Boyacá y se presentan 2 retiros .

Protección del Patrimonio Arqueológico y cultural : El 25 y 28 de Marzo de 2025 se realizaron charlas de Arqueología y Patrimonio cultural, con el personal de obra de Boyacá.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	7	16	14	37	140	70	112
	2,2%	5,0%	4,3%	11,49%	43,5%	21,7%	34,8%
MONC	133	64	98	295			
	41,3%	16,8%	30,4%	88,5%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	34	4	0
Operativo	98	134	52
Total	132	138	52

OBSERVACIONES:
El 27 de marzo de 2025, se realizo charla sobre Inteligencia Emocional a todo el personal de obra.

SST:

A lo largo de la semana, el equipo de SST realiza las inspecciones periódicas en la obra para asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad.
A lo largo de la semana, no se registran accidentes de trabajo para los contratos 0978 -1038 de 2021.
Se lleva a cabo un monitoreo constante de seguridad industrial en las actividades de las rutas 6404, 6405 y 6514.
Se realiza una supervision constante de la seguridad industrial en las operaciones de las rutas 6404, 6405 y 6514.
Informe semanal contrato 0978-1038 de 2021.
Se lleva a cabo la aplicación de la batería de riesgo psicosocial al contrato 1038 de 2021.

TÉCNICAS:

Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Pr30+300: Excavación para construcción de alcantarilla e instalación de instalación de tubería, adicionalmente se inicia construcción de filtro y continúa corte del talud superior en el estibo numero 2 costado derecho, para ampliación del puente metálico, como medida de mitigación a la emergencia presentada desde el pasado 15 de febrero de 2025.
Amarre de acero e instalación de formaleta para construcción de new jersey en muro de contención Pr37+630.
>OBRAS DE DRENAJE
Instalación de concreto solado y tubería de 36" para ODT DEL Pr50+950 y Pr51+122.

Se reportan más de 8 días de inactividad en los frentes de obra en el tramo del Pr47 al Pr62, pues el contratista afirma que no ha podido disponer de materiales en el sector del páramo por la resolución de restricción de carga emitida por la Alcaldía de Socha en el Pr30+300 sector El Boche.

Frente de Obra Departamento de Casanare:
Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Pr02+250 puente San Pascual, avanza amarre de acero en dados de estribo 1 puente nuevo, pendiente terminar la construcción de un caisson.
Pr16+600, instalación de concreto de dado y viga cabezal del módulo 9 y 10.
>OBRAS HIDRAULICAS
Excavación mecánica para construcción de ODT Pr21+780
Instalación de concreto para construcción de Boxculvert del Pr29+860
Lleno estructural en ODT del Pr25+723
Instalación de concreto para cunetas en las siguientes abscisas:
Pr21+630 al Pr21+930
Pr29+970 al Pr29+720
Construcción de filtro en las siguientes abscisas:
Pr25+360 al Pr25+407
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Mejoramiento de subrasante con instalación de afirmado del Pr20+000 al Pr20+150
Céreo de base granular del Pr25+400 al Pr25+500 y del Pr27+400 al Pr27+600

Ruta 6514
Avanza actividad de conformación y mejoramiento de la subrasante del Pr50+200 al Pr50+120, con instalación de afirmado.

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 Contralista y la entidad contratante
Visita de evaluación tecnico - ambiental para el Tramo Pr100 al Pr108 RN6404

PREDIALES:

Entrega de cinco (5) fichas prediales correspondientes al mes de marzo, el 4 de abril de 2025..

SOCIALES:

Atención en Oficina SAU, Puntos Satélites, Recepción de peticiones, quejas, reclamos y/o solicitudes (PQRS), Recepción de Hojas de Vida, Revisión de Buzones y actualización de Carteleras Informativas.
Se continuará con la gestión para el cierre de las PQRS.
Se continuará con las inducciones desde el área social al personal que ingrese al proyecto, se realizarán charlas de Arqueología Preventiva y temas relacionados en el Plan de Trabajo 2025, dirigidos al Personal de Obra de Boyacá y Casanare.

	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	1/04/2025 (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.: 197 del 26/03/2025 al 1/04/2025 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: Fabio Leonardo Camargo Moreno - 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

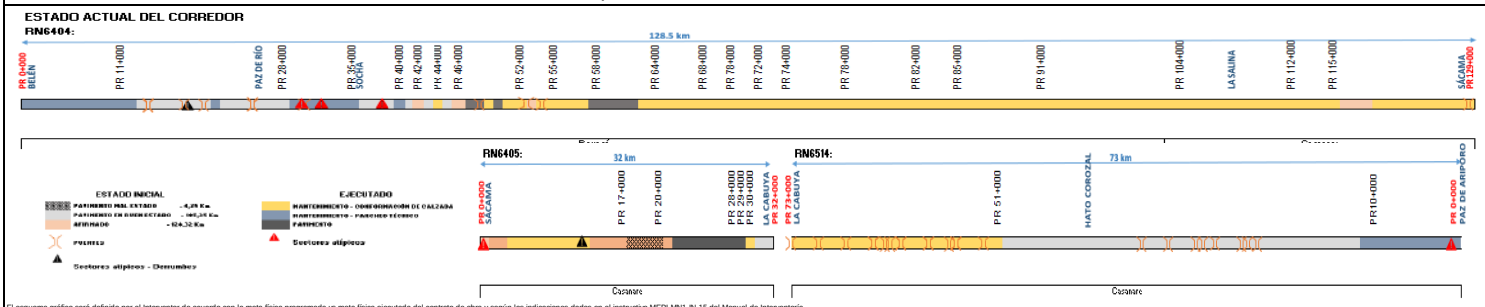
ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL: Estudios y diseños, mantenimiento periódico del corredor vial, atención de emergencias y pavimentación de 46 km nuevos

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 pavimento 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.

SST:
Se realizará un monitoreo continuo al personal, asegurando el correcto uso de los elementos de protección personal, así como la realización de los chequeos preoperacionales de la maquinaria y/o equipo empleado. Asimismo, se llevará a cabo una inspección del estado de la señalización.
Si se identifican hallazgos durante la semana, se informará al contratista a través de comunicaciones formales
Supervisión continua de las actividades realizadas en la obra.
Informe mensual - SST - Relación de maquinaria y/o equipo utilizado en la obra, en formato MEPI.
Se realizará una verificación aleatoria de la seguridad social en la obra, de acuerdo con 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 Contratista debe iniciar actividades en la Ruta 6514 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



PR16+660 RN 6405 - CONSTRUCCIÓN MURO DE CONTENCION



PR50+500 RN 6514 - MEJORAMIENTO SUBRASANTE



PR30+300 RN 6404 - SECTOR EL BOCHE

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.
Elaboración de informe trimestral.
Acompañamiento en al atención a la emergencia del Boche
Revisión de documentos enviados por el Contratista
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:
A lo largo de la semana, el equipo de SST realiza inspecciones periódicas y monitoreos constantemente la seguridad industrial en las actividades de las rutas 6404, 6405 y 6514. Se verifica el uso adecuado de los elementos de protección personal por parte del personal y se llevan a cabo los chequeos preoperacionales de la maquinaria y equipo. Además, se inspecciona el estado de la señalización relacionada con actos y condiciones inseguras.
En caso de detectar hallazgos, se notificará al contratista mediante comunicaciones formales. Se llevará a cabo una verificación aleatoria de la seguridad social en la obra, conforme a los reportes del contrato 0978 de 2021. Asimismo, se realizarán recorridos en la obra para comprobar el control operacional en los frentes activos del corredor vial.
Además, se aplico la bateria de riesgo psicosocial al contrato 1038 de 2021 y se elaborará el informe mensual con la relación de la maquinaria y/o equipo empleado en la obra en formato MEPI.

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: 31/03/2025 (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: mar-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	29	30	31
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	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
VOLQUETA LJS 939	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	I	I	I	I	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	R	R	R	R	I	R
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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	R	R	R	R	R	R	R
VOLQUETA LJS 943	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	R	R	R	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
VOLQUETA KOL 838	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	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
VOLQUETA KSO 418	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	Todo el corredor vial	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA KOL831	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA KSO 421	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	BOYACA	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	I	I	I
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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA SZN 445	DAEWOO/2011	19810 KG	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	I	I	I
VOLQUETA SPT789	DAEWOO/2011	16565 KG	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	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA SZN 450	DAEWOO/2011	16565 KG	Todo el corredor vial	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	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	I	R	R	R	R	R	I	R
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	I	I	I
VOLQUETA NOX905	MACK/2024	16565 KG	Boyacá	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA KSO 416	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	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	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA SZN 825	DAEWOO/2011	19810	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	I	I	I
VOLQUETA KOL 836	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA NOX906	MACK/2024	16565 KG	Boyacá	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA SPU 048	DAEWOO/2010	16673	Boyacá	A	I	A	A	A	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA WCX880	DAEWOO /2014	16673	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	A	A	I	I	R	R	R	R	R	I	R
VOLQUETA WCX886	DAEWOO /2014	16673	Boyacá	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	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLL 393	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	I	I	I	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I
VOLQUETA WLL 392	DAEWOO/2015	16673	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA WLL 398	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	A	A	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 31/03/2025
(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: mar-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	29	30	31
VOLQUETA WFW087	DAEWOO/2015	16673	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA WFW084	DAEWOO/2015	16673	Boyacá		I							I							I							I	I						I	
VOLQUETA NOX907	MACK/2024	16673	Boyacá	A	I	A	A	I	I	I	I	I	I	A	I	A	A	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	I
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	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA WFT525	DAEWOO/2014	16673	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	R	R	I	I	R	R	R	R	R	I	R
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	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA WLK 299	DAEWOO/2015	16674	Boyaca	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLK 299	DAEWOO/2015	16674	CASANARE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	R	R	R	R	R	I	R
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	I	I	I
VOLQUETA WLK 360	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	I	I	I	A	A	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 361	DAEWOO/2015	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	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA WLK 045	DAEWOO/2015	16673	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA WLK359	DAEWOO/2016	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	I	I	I
VOLQUETA WFT537	DAEWOO/2014	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	I	I	I
VOLQUETA WLK365	DAEWOO/2016	16674	Boyacá	I	I	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	I	I	I	I
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	I	I	I
VOLQUETA SZN-831	DAEWOO/2011	16674	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA WFT 852	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	I	I	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	I	I
VOLQUETA WFT 500	DAEWOO/2015	16675	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	I	I	I
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	I	I	I
VOLQUETA SOQ 180	DAEWOO/2008	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	A	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 739	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	I	I	I
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	I	I	I
VOLQUETA LUL 751	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	I	I	I
VOLQUETA LUL 754	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	I	I	I
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	I	I	I
VOLQUETA LUL 747	DAEWOO	20740 kg	RN 6405	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	I	I	I
VOLQUETA LUL746	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	I	I	I
VOLQUETA LUL749	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	I	I	I
VOLQUETA LUL750	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	I	I	I
VOLQUETA LUL753	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	I	I	I
VOLQUETA LUL760	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	I	I	I
VOLQUETA LUL761	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	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: 31/03/2025 (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: mar-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	29	30	31
MEXCLADORA WCX 889	DAEWOO/2014	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MEXCLADORA WLK378	DAEWOO/2015	15862	Casanare	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
MEXCLADORA JTY530	MERCEDES BENZ	16673	CASANARE	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
MEXCLADORA NUW820	MERCEDES BENZ	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	I	I	I
MEXCLADORA JTY529	MERCEDES BENZ	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	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	I	I	I
VOLQUETA SXH515	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	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA SXH517	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	I	A	A	A	A	A	I	A
VOLQUETA SWP 838	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	R	R	R	R	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	A
CAMPERO KXY324	SUZUKI/2022	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	A
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	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	A
BUSETA ETT 548	CHEVROLET/2022	19 Pasajeros	Todo el corredor vial	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	A
MOTONIVELADORA MO 017	CAT 140K	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	I	A	R	R	R	R	R	R

	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 31/03/2025
(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: mar-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	29	30	31
MOTONIVELADORA MO 021	CATERPILLAR/2014	N/A	Todo el corredor vial	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
MOTONIVELADORA MO 028	CATERPILLAR/2014	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	I	A	A	A	A	A	I	A
MOTONIVELADORA MO 014	CATERPILLAR/2010	N/A	Todo el corredor vial	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
MOTONIVELADORA MO011	CATERPILLAR/2014	N/A	CASANARE	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
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	I	I	I
BULDOZER BU 020	CATERPILLAR/2014	N/A	Boyacá	A	I	I	I	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	I	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	I	A	A	A	A	A	I	A
RETROEXCAVADORA RC 018	DOOSAN/2021	N/A	Boyacá	A	I	A	A	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA RC 024	CATERPILLAR	N/A	CASANARE	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
PILOTEADORA	SOILMEC -SM050	N/A	Boyaca	I	I	I	I	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	I	I
PILOTEADORA	RAP001	N/A	CASANARE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
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	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	I	I	I
EXCAVADORA EX046	DOSSAN/	N/A	CASANARE	A	I	A	A	R	R	R	R	R	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	I	I	I	I	I	I	I	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	I	A	A	A	A	A	I	A
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	I	I	I
RETOEXCAVADORA EX 061	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	I	A	A	A	A	A	I	
PAVIMENTADORA PA012	VOGELE/2021	N/A	Todo el corredor vial	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	A
VIBRO COMPACTADOR VC 064	HAMM	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	I	A	A	A	A	A	I	A
VIBROCOMPACTADOR VC 062	HAMM	N7A	Todo el corredor vial	A	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	A	A	R	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
VIBROCOMPACTADOR VC 067	HAMM/2015	N/A	Boyacá	A	I	A	A	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
VIBROCOMPACTADOR VC 074	CATERPILLAR/2020	N/A	Paz de Ariporo	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	A
VIBROCOMPACTADOR VC 075	HAMM	N/A	Paz de Ariporo	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	A
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	I	I	I
COMPACTANDOR LLANTA	CATCW16	N/A	Todo el corredor vial	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	A
COMPACTADOR RODILLO VC 07	HAMM	N/A	Todo el corredor vial	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	A
VIBROCOMPACTADOR VC 053	HAMM	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	I	A	A	A	A	A	I	A
MINICARGADOR MC 037	BOBCAT/2014	N/A	CASANARE	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	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: 31/03/2025 (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: mar-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	29	30	31
MINICARGADOR MC 056	CATERPILLAR/2024	N/A	Boyacá	A	I	A	A	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
MINICARGADOR MC 057	CATERPILLAR/2024	N/A	Todo el corredor vial	A	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	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	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	A
PRIMARIA TR004	KLEEMANN/2013	N/A	Unidad Industrial Tasco	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	I	I	I
IMPACTOR TR002	KLEEMANN/2010	N/A	Unidad Industrial Tasco	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	I	I	I
CLASIFICADORA TR 023	METSO/2021	N/A	Unidad Industrial Tasco	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	I	I	I
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	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	I	I	I
IRRIGADOR DE EMULSION	N/A	20 GL	Boyacá/ Casanare.	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	A
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	140	141	140	140	140	140	140	140	141	139	140	140	140	140	140	141	140	140	140	140	140	140	141	141	140	140	140	140	140	141	139
			TOTAL ACTIVO	68	0	68	77	70	69	68	57	0	60	65	67	66	68	65	0	73	69	69	69	70	69	0	0	70	76	75	74	72	0	71
			TOTAL EN REPARACIÓN	5	5	5	5	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	3	5	6	6	6	10	11	11	11	11	6	11
			TOTAL INACTIVO	67	136	67	58	64	65	66	77	135	74	70	69	70	68	71	137	64	68	67	68	65	65	135	135	60	53	54	55	57	135	57

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	141	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	128	90.78
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	11	7.80
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	2	1.42

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): En el mes de marzo de 2025 un promedio de 70 equipos estuvieron activos en el desarrollo de las actividades contructivas , en reparacion un promedio de 7 equipos e incativo un promedio de 80 equipos inactivos, por la restricciones de paso en el sector del PR 30+300, Emergencia puente el Boche.

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 Parra
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	31/03//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: Marzo 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																														Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL									PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
					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			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,600,000	$ 139,200	V	SANITAS	9484171020	$ 160,000	PORVENIR	9484171020	$ 640,000	$ 140,000	$ -	$ -	
2	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,469,918	$ 102,400	V	CAJACOPI	9484171020	$ 58,800	COLPENSIONES	9484171020	$ 235,200	$ 58,800	$ -	$ -	
3	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,362,976	$ 121,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 134,700	PORVENIR	9484171020	$ 538,200	$ 70,100	$ -	$ -	
4	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 79,000	PORVENIR	9484171020	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
5	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,881,461	$ 200,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 115,300	PROTECCIÓN	9484171020	$ 461,100	$ 115,300	$ -	$ -	
6	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,696,787	$ 257,300	V	MEDIMAS	9484171020	$ 147,800	PORVENIR	9484171020	$ 591,500	$ 147,900	$ -	$ -	
7	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,918,048	$ 203,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 116,800	PROTECCIÓN	9484171020	$ 466,900	$ 116,800	$ -	$ -	
8	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,474,551	$ 233,800	V	FAMISANAR	9484171020	$ 139,100	PORVENIR	9484171020	$ 556,000	$ 137,400	$ -	$ -	
9	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,438,973	$ 10,200	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,600	PORVENIR	9484171020	$ 230,300	$ 57,600	$ -	$ -	
10	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,713,616	$ 119,300	V	COOSALUD	9484171020	$ 68,600	PORVENIR	9484171020	$ 274,200	$ 68,600	$ -	$ -	
11	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,381,136	$ 84,300	V	EMSSANAR	9484171020	$ 95,400	PROTECCIÓN	9484171020	$ 381,200	$ 51,500	$ -	$ -	
12	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,823,805	$ 153,500	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 113,200	COLFONDOS	9484171020	$ 0	$ 170,000	$ -	$ -	
13	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,224,552	$ 224,500	V	FAMISANAR	9484171020	$ 129,000	PORVENIR	9484171020	$ 516,000	$ 129,000	$ -	$ -	
14	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,592,167	$ 241,700	V	FAMISANAR	9484171020	$ 143,800	PROTECCIÓN	9484171020	$ 574,900	$ 141,900	$ -	$ -	
15	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	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 953,108	$ 16,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 26,170	PORVENIR	9484171020	$ 145,200	$ 27,200	$ -	$ -	RETIRO 19/03/2025
16	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,790,655	$ 187,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 111,800	PORVENIR	9484171020	$ 446,600	$ 110,600	$ -	$ -	
17	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,121,303	$ 131,900	V	MEDIMAS	9484171020	$ 85,200	PORVENIR	9484171020	$ 339,600	$ 84,000	$ -	$ -	
18	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,163,951	$ 212,400	V	SANITAS	9484171020	$ 122,100	PORVENIR	9484171020	$ 501,800	$ 122,100	$ -	$ -	
19	Cepeda Cepeda Maria Elena	1052314148	Controlador Vial	$ 1,425,400	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	R	R	R	R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 664,300	$ 3,400	V	COMFAMILIAR	9484171020	$ 26,600	PORVENIR	9484171020	$ 106,300	$ 81,600	$ -	$ -	RETIRO 14/03/2025
20	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,886,318	$ 113,400	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 75,600	PORVENIR	9484171020	$ 302,000	$ 67,100		$ -	
21	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,803,074	$ 125,500	V	FAMISANAR	9484171020	$ 72,200	COLPENSIONES	9484171020	$ 288,500	$ 72,200	$ -	$ -	
22	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,914,102	$ 342,100	V	SANITAS	9484171020	$ 196,600	PORVENIR	9484171020	$ 786,300	$ 196,600	$ -	$ -	
23	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,024,164	$ 102,100	V	COMFAMILIAR	9484171020	$ 79,900	PORVENIR	9484171020	$ 319,200	$ 80,100	$ -	$ -	
24	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,839,130	$ 197,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 113,600	PROTECCIÓN	9484171020	$ 454,300	$ 113,600	$ -	$ -	
25	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,284,982	$ 355,200	V	SANITAS	9484171020	$ 211,500	PORVENIR	9484171020	$ 845,700	$ 210,500	$ -	$ -	
26	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,761,685	$ 192,300	V	SANITAS	9484171020	$ 110,500	PROTECCIÓN	9484171020	$ 441,900	$ 110,500	$ -	$ -	
27	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,310,870	$ 160,900	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 92,500	PORVENIR	9484171020	$ 369,800	$ 92,500	$ -	$ -	
28	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,094,133	$ 145,800	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 83,800	PORVENIR	9484171020	$ 335,100	$ 83,800	$ -	$ -	
29	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,343,490	$ 232,800	V	MUTUAL SER	9484171020	$ 133,800	PORVENIR	9484171020	$ 535,000	$ 133,800	$ -	$ -	
30	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,515,600	$ 175,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 10,700	COLPENSIONES	9484171020	$ 402,500	$ 10,700	$ -	$ -	
31	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,774,415	$ 119,200	V	COOSALUD	9484171020	$ 71,000	PORVENIR	9484171020	$ 284,000	$ 70,400	$ -	$ -	
32	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,120,626	$ 356,400	V	MUTUAL SER	9484171020	$ 204,900	PORVENIR	9484171020	$ 819,400	$ 204,900	$ -	$ -	
33	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,418,400	$ 307,600	V	COMPENSAR	9484171020	$ 176,800	PORVENIR	9484171020	$ 707,000	$ 176,800	$ -	$ -	
34	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,593,846	$ 250,200	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 143,800	PORVENIR	9484171020	$ 575,100	$ 143,800	$ -	$ -	
35	Moreno Herrera Diego Armando	1054780130	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,250,284	$ 226,300	V	FAMISANAR	9484171020	$ 130,100	COLPENSIONES	9484171020	$ 520,100	$ 130,100	$ -	$ -	
36	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	SANITAS	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
37	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,072,197	$ 133,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 83,000	PORVENIR	9484171020	$ 331,700	$ 76,700	$ -	$ -	
38	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 277,800	$ 57,000	$ -	$ -	
39	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,069,745	$ 144,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 82,800	PORVENIR	9484171020	$ 331,200	$ 82,800	$ -	$ -	
40	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,936,337	$ 134,800	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 77,500	PORVENIR	9484171020	$ 309,900	$ 77,500	$ -	$ -	
41	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,260,000	$ 366,100	V	SANITAS	9484171020	$ 210,400	PROTECCIÓN	9484171020	$ 841,600	$ 210,400	$ -	$ -	
42	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,018,823	$ 140,600	V	MUTUAL SER	9484171020	$ 80,800	COLPENSIONES	9484171020	$ 323,100	$ 80,800	$ -	$ -	
43	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 13,953,850	$ 971,200	V	SANITAS	9484171020	$ 1,744,300	FONDO NACIONAL DEL AHORRO	9484171020	$ 2,372,300	$ 558,200	$246.600	$369.900	
44	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,280,873	$ 163,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 131,400	PORVENIR	9484171020	$ 525,200	$ 124,100	$ -	$ -	
45	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,229,961	$ 155,300	V	MEDIMAS	9484171020	$ 89,200	PORVENIR	9484171020	$ 356,800	$ 89,200	$ -	$ -	
46	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,581,814	$ 249,300	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 143,300	PORVENIR	9484171020	$ 573,100	$ 143,300	$ -	$ -	
47	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,748,411	$ 330,500	V	MUTUAL SER	9484171020	$ 190,000	PORVENIR	9484171020	$ 759,800	$ 190,000	$ -	$ -	
48	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,509,427	$ 244,300	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 140,400	PORVENIR	9484171020	$ 561,600	$ 140,400	$ -	$ -	
49	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	CAJACOPI	9484171020	$ 79,000	COLPENSIONES	9484171020	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
50	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,861,487	$ 129,600	V	COMFAMILIAR HUILA	9484171020	$ 74,500	COLPENSIONES	9484171020	$ 297,900	$ 74,500	$ -	$ -	
51	Ravelo Fernandez Laura Liseth	1002557003	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,105,852	$ 146,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 84,300	PORVENIR	9484171020	$ 337,000	$ 84,300	$ -	$ -	
52	Ravelo Ravelo Gloria Lorena	1002557008	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
53	Rincon Leon Cesar Augusto	74181219	Soldador	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,468,241	$ 216,300	V	SANITAS	9484171020	$ 124,300	COLPENSIONES	9484171020	$ 540,600	$ 124,300	$ -	$ -	
54	Rincon Suarez Julian David	1057596974	Ingeniero Auxiliar Residente	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,682,000	$ 256,300	V	SANITAS	9484171020	$ 147,300	COLPENSIONES	9484171020	$ 589,200	$ 147,300	$ -	$ -	
55	Rincon Mendoza Jose de Jesus	72326310	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,679,812	$ 117,000	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 67,200	PROTECCION	9484171020	$ 268,800	$ 67,200	$ -	$ -	
56	Rincon Peñaranda Wilfran Sauryth	1052312422	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
57	Rodriguez Encizo Javier Alexander	14324117	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,601,236	$ 111,500	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 64,100	PORVENIR	9484171020	$ 256,200	$ 64,100	$ -	$ -	
58	Rojas Torres Raul Antonio	1056592563	Conductor de dobletroque	$ 2,340,000	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,043,353	$ 211,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 121,800	PORVENIR	9484171020	$ 487,000	$ 121,800	$ -	$ -	
59	Romero Cantor Lirley	1054254079	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,090,535	$ 145,600	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 83,700	PORVENIR	9484171020	$ 334,500	$ 83,700	$ -	$ -	
60	Sepulveda Esquivel Jorge Eliecer	5989325	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,349,139	$ 233,200	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 134,000	COLPENSIONES	9484171020	$ 535,900	$ 134,000	$ -	$ -	
61	Solano Castellanos Eduard Nicasio	1090538980	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,983,679	$ 129,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 74,500	PORVENIR	9484171020	$ 312,600	$ 74,500	$ -	$ -	
62	Soto Duran Hector Javier	1054255010	Operador de Minicargador	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,450,000	$ 170,600	V	COMPENSAR	9484171020	$ 98,000	COLPENSIONES	9484171020	$ 392,000	$ 98,000	$ -	$ -	
63	Tangua Neita Yolman Fernando	74337466	Conserje	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 79,000	PORVENIR	9484171020	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
64	Toloza Bacca Edwin Fabian	1030259179	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,270,070	$ 218,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 130,900	PORVENIR	9484171020	$ 523,400	$ 128,800	$ -	$ -	
65	Torres Guerrero Dultebir	3121271	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
66	Torres Tobos Wilson Enrique	74302396	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,914,261	$ 202,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 116,600	COLPENSIONES	9484171020	$ 466,300	$ 116,600	$ -	$ -	
67	Torres Vasquez Henry Octavio	1018412875	Ingeniero residente auxiliar	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,419,280	$ 168,400	V	COMPENSAR	9484171020	$ 96,800	PORVENIR	9484171020	$ 387,100	$ 96,800	$ -	$ -	
68	Triana Galvis Danny Yesith	1002556768	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,801,037	$ 125,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 72,100	PORVENIR	9484171020	$ 288,200	$ 72,100	$ -	$ -	
69	Uyaban Niño Dania Yazmin	1056554955	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,090,535	$ 145,600	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 83,700	PORVENIR	9484171020	$ 334,500	$ 83,700	$ -	$ -	
70	Velandia Cuevas Rafael	1054252156	Conserje	$ 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	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	COMFAMILIAR HUILA	9484171020	$ 79,000	COLPENSIONES	9484171020	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	

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	31/03/2025 (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: Marzo 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
71	Ventura Franco Luis Angel	1045227408	Conductor dobletroque	$ 2,300,000
72	Vergara Lopez Carlos Andres	1038104784	Conductor de Dobletroque	$ 2,100,000
73	Vivas Romero Cristian Alejadro	1048848912	Conductor de Dobletroque	$ 2,100,000
74	Rodriguez Martínez Lourdes Viviana	59818773	Profesional SST	$ 3,000,000
75	Pachon Careño Yesid Alexander	9590254	Ayudante de obra	$ 1,423,500
76	Vivas Holguin Julio Ernesto	74373162	Conductor buseta	$ 1,800,000
77	Gonzales Joya Hector Lenar	1056592296	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
78	Rojas Castañeda Karol	1001056873	Auxiliar de Laboratorio	$ 1,423,500
79	Silva Rincón Jhon Edison	1052314080	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
80	Parra Camacho Miguel Angel	7174208	Ing. Residente	$ 5,500,000
81	Tunarosa Cantor Erick Ferley	1007518017	Ayudante de obra	$ 1,423,500
82	Hernandez Bastidas Nancy Yenny	59652037	Profesional de calidad	$ 4,500,000
83	Sosa Piragauta Edwatrd Andres	1057606883	Auxiliar mecánico	$ 1,425,400
84	Urquijo Servera Jeison	1065905574	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
85	Villabona Juez Holmant Alejandro	7181923	Mecánico	$ 2,000,000
86	Calao Banolis Carlos Mario	1033367410	Operario Bomba concreto	$ 1,600,000
87	Ayala Herrera Oscar Javier	74377258	Auxiliar de seguridad	$ 1,800,000
88	Estupiñan Pardo Gustavo Adolfo	1052390523	Auxiliar operativo de equipos	$ 2,000,000
89	Ayala Zaraza Carlos Andrey	1096906772	Operador excavadora	$ 2,200,000
90	Mendivelso Niño Maria Lorena	1000269978	Controlador vial	$ 1,425,400
91	Perez Cipagauta Ivan Arley	1053609037	Operador Excavadora	$ 2,200,000
92	Vargas Charria Jeison Andres	1057579437	Mecánico C	$ 2,400,000
93	Acosta Góngora Diana Carolina	52335517	Profesional Social	$ 4,500,000
94	Hernandez Simbaqueva Julio Hernan	79185370	Ayudante de obra	$ 1,423,500
95	Herrera Herrera Yeimer Lorenzo	1002556915	Ayudante de obra	$ 1,423,500
96	Mendivelso Torres Saul	74320706	Ayudante de obra	$ 1,423,500
97	Niño Mendivelso Anyilo	74321803	Ayudante de obra	$ 1,423,500
98	Niño Albarracín Luis	93753309	Ayudante de obra	$ 1,423,500
99	Perez Zambrano Diego	1007517995	Ayudante de obra	$ 1,423,500
100	Rojas Araque Jeferson	1053665202	Ayudante de obra	$ 1,423,500
101	Alvarez Gallo Jhon Sebastian	1052314850	Ayudante de obra	$ 1,423,500
102	Alvarez Orozco Jessica Maria	1052397243	Auxiliar social	$ 1,500,000
103	Cantor Molina Carlos Eden	74321795	Ayudante de obra	$ 1,423,500
104	Cucunuba Benitez Alexander	1054253658	Ayudante de obra	$ 1,423,500
105	Guavita Alfonso David Alfredo	1018416852	Ingeniero Residente	$ 4,000,000
106	Olarte Osorio James	1010106546	Ayudante de obra	$ 1,423,500
107	Suarez Garzón Nelson Enrique	74328817	Operador de grúa	$ 2,610,000
108	Torres Castro Luis Antonio	1050200309	Operador excavadora	$ 2,200,000
109	Camargo Cárdenas Jose Nelson	7224981	Operador de Bulldozer	$ 2,100,000
110	González Polo Eladio de Jesús	1069476349	Operador de trituradora	$ 20,000,000
111	Santos Abril Jeisonn Julian	1056553262	Operador Planta de concreto	$ 2,000,000
112	Duarte García Edgar Danilo	1056593117	Conductor camioneta	$ 1,425,400
113	Arcila Lozada Oscar Andres	1007987359	Ayudante de obra	$ 1,423,500
114	Cabezas Meza John Fredy	5226018	Opr. Micropeloteadora	$ 2,900,000
115	Gonzalez Arrieta Orman David	1003026839	Ayudante de obra	$ 1,423,500
116	Pimienta Perez Alexander Alonzo	7919133	Ayudante de obra	$ 1,423,500
117	Arias Fabian Estiven	1050604333	Ayudante de obra	$ 1,423,500
118	Hernandez Fernandez Erika Liseth	1052312107	Paletero/Control de trafico	$ 1,423,500
119	Pabon Gonzalez Yessica Paola	1093754624	Paletero/Control de trafico	$ 1,423,500
120	Leon Leon Cesar Augusto	74326641	Conserje	$ 1,423,500
121	Montoya Jose Joaquin	4272433	Ayudante de obra	$ 1,423,500
122	Arcila Lozada Oscar Andres	1007987359	Ayudante de obra	$ 1,423,500
123	Villegas Medina Andres Felipe	1024592489	Opr. Vibrocompactador	$ 2,000,000
124	Quiroga Espejo Hernando Abrey	74302159	Ayudante de obra	$ 1,423,500
125	Acuña Gomez Cindy Patricia	1055273185	Ing. Residente auxiliar	$ 2,017,242
126	Cucunuba Niño Mauricio	74434043	Ayudante de obra	$ 1,423,500
127	Torres Raul	4255823	Ayudante de obra	$ 1,423,500
128	Zabala Trujillo Rafael Gustavo	1067035300	Opr. Planta de Asfalto	$ 2,200,000
129	Alfonso Verdugo Yoan Fernando	1007343159	Soldador	$ 1,900,000
130	Bello Castillo Antonio	91014578	Electromecánico	$ 2,000,000
131	Noriega Martínrez Luis Carlos	1063286499	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
132	Malagon Diaz Carlos Alberto	17649496	Conductor dobletroque	$ 2,200,000
133	Franco Ojeda Juan Evangelista	3212885	Mecánico	$ 2,200,000
134	Caicedo Castillo andres Arley	1057604053	Auxiliar Mecánico	$ 1,600,000
135	Pino Picon Eduard David	18922340	Cinductor dobletroque	$ 2,200,000
136	Aguilar Martinez Jose Yesid	7186441	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000
137	Banda Cabarcas Jose Francisco	8637418	Ayudante de obra	$ 1,423,500
138	Bohorquez Daza John Fredy	7335459	Ayudante de obra	$ 1,423,500
139	Briceño Escarraga Fabian Dario	1056412731	Ayudante de obra	$ 1,423,500
140	Canchila Julio Juan Camilo	1007412294	Ayudante de Obra	$ 1,423,500

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
71	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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	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
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	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
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	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
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	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
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	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
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	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
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
133																										X	X	X	X	X
134																											X	R	R	R
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	X

1. SEGURIDAD SOCIAL

No.	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS
71	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,179,835	$ 221,400	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 127,200
72	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,044,276	$ 281,500	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 161,800
73	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,249,798	$ 137,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 130,300
74	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,473,900	$ 241,800	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 139,000
75	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,462,182	$ 101,800	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 58,500
76	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,497,282	$ 243,500	V	FAMISANAR	9484171020	$ 139,900
77	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,553,835	$ 247,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 142,200
78	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,879,134	$ 126,500	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 75,200
79	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,810,739	$ 195,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 112,500
80	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,786,000	$ 402,800	V	SANITAS	9484171020	$ 231,500
81	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,589,060	$ 110,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 63,600
82	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,800,000	$ 334,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 192,000
83	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,985,784	$ 135,000	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 73,300
84	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,633,025	$ 169,200	V	FAMISANAR	9484171020	$ 105,400
85	KMA CONSTRUCCIONES	$ 564,493	$ 39,300	V	SANITAS	9484171020	$ 22,600
86	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,795,800	$ 194,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 111,900
87	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,397,130	$ 166,900	V	EXCEPCION	9484171020	$ 95,900
88	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,200,000	$ 153,200	V	SANITAS	9484171020	$ 88,000
89	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,654,756	$ 145,700	V	FOSYGA	9484171020	$ 83,700
90	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,013,170	$ 140,200	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 80,600
91	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,892,934	$ 201,400	V	SANITAS	9484171020	$ 115,800
92	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,439,130	$ 169,800	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 97,600
93	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,017,232	$ 337,600	V	FAMISANAR	9484171020	$ 200,700
94	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,990,425	$ 138,600	V	FAMISANAR	9484171020	$ 79,700
95	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,633,930	$ 113,800	V	SALUDTOTAL	9484171020	$ 65,400
96	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,477,655	$ 102,900	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 59,200
97	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,469,918	$ 102,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 58,800
98	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,837,398	$ 127,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 73,500
99	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,713,461	$ 119,300	V	SANITAS	9484171020	$ 68,600
100	KMA CONSTRUCCIONES	$ 981,313	$ 50,500	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 29,000
101	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,770,091	$ 123,200	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 70,900
102	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,500,000	$ 104,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 60,000
103	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,585,192	$ 110,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 63,500
104	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,956,074	$ 136,200	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 78,300
105	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,200,000	$ 292,400	V	SANITAS	9484171020	$ 208,000
106	KMA CONSTRUCCIONES	$ 47,450	$ 3,400	X	ASMED SALUD	9484171020	$ 1,900
107	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,957,186	$ 264,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 158,400
108	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,576,630	$ 179,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 103,100
109	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,100,000	$ 146,200	V	SANITAS	9484171020	$ 84,000
110	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,677,174	$ 186,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 107,100
111	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,272,174	$ 158,200	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 90,900
112	KMA CONSTRUCCIONES	$ 271,806	$ 19,000	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 10,900
113	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,469,918	$ 102,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 58,800
114	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,623,333	$ 243,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 145,000
115	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,601,438	$ 111,500	V	MUTUALSER	9484171020	$ 64,100
116	KMA CONSTRUCCIONES	$ 956,736	$ 7,200	V	COOSALUD	9484171020	$ 4,200
117	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,671,065	$ 116,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 66,900
118	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000
119	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,955,353	$ 136,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 78,300
120	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	COOSALUD	9484171020	$ 79,000
121	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,728,934	$ 210,400	V	ASMET SALUD	9484171020	$ 69,200
122	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,469,918	$ 102,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 58,800
123	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,300,000	$ 160,100	V	COMPENSAR	9484171020	$ 92,000
124	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,438,973	$ 100,200	V	COOSALUD	9484171020	$ 57,600
125	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,217,242	$ 154,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 88,700
126	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000
127	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,431,236	$ 99,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,300
128	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,500,000	$ 174,000	V	SALUD EPS	9484171020	$ 100,000
129	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,341,956	$ 163,100	V	SANITAS	9484171020	$ 93,700
130	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,608,696	$ 181,600	V	SANITAS	9484171020	$ 104,400
131	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,822,112	$ 183,400	V	SANITAS	9484171020	$ 113,000
132	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,513,334	$ 175,000	V	FAMISANAR	9484171020	$ 100,600
133	KMA CONSTRUCCIONES	$ 450,000	$ 31,400	V	FAMISANAR	9484171020	$ 18,000
134	KMA CONSTRUCCIONES	$ 133,334	$ 9,300	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 5,400
135	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,235,400	$ 225,200	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 129,500
136	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,836,400	$ 267,100	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 153,500
137	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,686,247	$ 111,700	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 64,200
138	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,874,069	$ 130,500	V	ENSALUD	9484171020	$ 75,000
139	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,098,889	$ 146,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 84,000
140	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,647,655	$ 114,700	V	MUTUAL SER	9484171020	$ 66,600

No.	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)
71	PORVENIR	9484171020	$ 508,800	$ 127,200	$ -	$ -	
72	PORVENIR	9484171020	$ 647,100	$ 161,800	$ -	$ -	
73	PROTECCIÓN	9484171020	$ 520,200	$ 121,300	$ -	$ -	
74	COLPENSIONES	9484171020	$ 555,900	$ 139,000	$ -	$ -	
75	COLFONDOS	9484171020	$ 234,000	$ 58,500			
76	PROTECCION	9484171020	$ 559,600	$ 139,900			
77	PORVENIR	9484171020	$ 568,700	$ 142,200			
78	PROTECCIÓN	9484171020	$ 300,700	$ 74,800			
79	PORVENIR	9484171020	$ 449,800	$ 112,500			
80	COLPENSIONES	9484171020	$ 983,800	$ 231,500			
81	PORVENIR	9484171020	$ 254,300	$ 63,600			
82	PROTECCION	9484171020	$ 768,000	$ 192,000			
83	79500	9484171020	$ 317,800	$ 77,600			
84	PORVENIR	9484171020	$ 421,300	$ 97,200			
85	PORVENIR	9484171020	$ 90,400	$ 37,100			RETIRO 5/03/2025
86	COLPENSIONES	9484171020	$ 447,400	$ 111,900			
87	COLPENSIONES	9484171020	$ 383,600	$ 95,900			
88	COLPENSIONES	9484171020	$ 352,000	$ 88,000			
89	PORVENIR	9484171020	$ 402,400	$ 83,700			
90	PROTECCION	9484171020	$ 322,200	$ 80,600			
91	PORVENIR	9484171020	$ 462,900	$ 115,800			
92	PORVENIR	9484171020	$ 390,300	$ 97,600			
93	COLPENSIONES	9484171020	$ 802,800	$ 200,000			
94	PORVENIR	9484171020	$ 318,500	$ 79,700			
95	PORVENIR	9484171020	$ 261,500	$ 65,400			
96	COLPENSIONES	9484171020	$ 236,500	$ 59,200			
97	COLPENSIONES	9484171020	$ 235,200	$ 58,800			
98	COLPENSIONES	9484171020	$ 294,000	$ 73,500			
99	PROTECCION	9484171020	$ 274,200	$ 68,600			
100	COLPENSIONES	9484171020	$ 146,900	$ 39,100			RETIRO 17/03/2025
101	PORVENIR	9484171020	$ 283,300	$ 70,900			
102	COLPENSIONES	9484171020	$ 240,000	$ 60,000			
103	PORVENIR	9484171020	$ 253,700	$ 63,500			
104	PORVENIR	9484171020	$ 313,000	$ 78,300			
105	COLPENSIONES	9484171020	$ 832,000	$ 200,000			
106	PORVENIR	9484171020	$ 7,600	$ 10,300			RETIRO 01/03/2025
107	PROTECCION	9484171020	$ 633,300	$ 156,100			
108	PORVENIR	9484171020	$ 412,300	$ 103,100			
109	COLPENSIONES	9484171020	$ 336,000	$ 84,000			
110	PORVENIR	9484171020	$ 428,400	$ 107,100			
111	PORVENIR	9484171020	$ 363,600	$ 90,900			
112	PORVENIR	9484171020	$ 43,500	$ 19,100			RETIRO 01/03/2025
113	PORVENIR	9484171020	$ 235,200	$ 58,800			
114	PORVENIR	9484171020	$ 579,800	$ 144,100			
115	PORVENIR	9484171020	$ 256,300	$ 64,100			
116	PORVENIR	9484171020	$ 119,000	$ 5,600			RETIRO 20/03/2025
117	COLPENSIONES	9484171020	$ 267,400	$ 66,900			
118	COLPENSIONES	9484171020	$ 227,800	$ 57,000			
119	PORVENIR	9484171020	$ 312,900	$ 84,800			RETIRO 20/03/2025
120	COLPENSIONES	9484171020	$ 315,800	$ 79,000			
121	PROTECCION	9484171020	$ 276,700	$ 69,200			
122	PORVENR	9484171020	$ 235,400	$ 58,800			
123	PORVENIR	9484171020	$ 368,000	$ 92,000			
124	COLPENSIONES	9484171020	$ 230,300	$ 57,600			
125	PORVENIR	9484171020	$ 354,800	$ 88,700			
126	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000			
127	PORVENIR	9484171020	$ 229,000	$ 57,300			
128	COLFONDOS	9484171020	$ 400,000	$ 100,000			
129	PORVENIR	9484171020	$ 374,800	$ 93,700			
130	PORVENIR	9484171020	$ 417,400	$ 104,400			
131	PROTECCION	9484171020	$ 451,600	$ 105,400			
132	COLPENSIONES	9484171020	$ 402,200	$ 100,600			INGRESO 05/03/2025
133	COLFONDOS	9484171020	$ 72,000	$ 18,000			INGRESO 26/03/2025
134	PORVENIR	9484171020	$ 21,400	$ 5,600			RESO 27/03/2026 -RETIRO 28/03/2
135	COLPENSIONES	9484171020	$ 517,700	$ 129,500			
136	PORVENIR	9484171020	$ 613,900	$ 153,500	$ -	$ -	
137	PORVENIR	9484171020	$ 263,400	$ 64,200	$ -	$ -	
138	PORVENIR	9484171020	$ 299,900	$ 75,000	$ -	$ -	
139	PORVENIR	9484171020	$ 335,900	$ 84,000	$ -	$ -	
140	PORVENIR	9484171020	$ 266,400	$ 66,600	$ -	$ -	

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	31/03/2025 (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: Marzo 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	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice 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)
141	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,155,573	$ 219,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 126,300	PORVENIR	9484171020	$ 504,400	$ 136,300	$ -	$ -	
142	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,388,923	$ 156,200	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 89,800	PROTECCIÓN	9484171020	$ 382,300	$ 89,000	$ -	$ -	
143	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,815,700	$ 196,000	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 112,700	PORVENIR	9484171020	$ 450,600	$ 112,700	$ -	$ -	
144	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,415,600	$ 168,200	V	SALUD	9484171020	$ 96,700	PROTECCIÓN	9484171020	$ 386,500	$ 96,700	$ -	$ -	
145	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,520,800	$ 245,100	V	COMPENSAR	9484171020	$ 140,900	PROTECCIÓN	9484171020	$ 563,400	$ 140,900	$ -	$ -	
146	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 348,772	$ 233,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 134,000	PORVENIR	9484171020	$ 535,900	$ 134,000	$ -	$ -	
147	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,152,543	$ 133,500	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 76,800	PROTECCIÓN	9484171020	$ 306,900	$ 76,800	$ -	$ -	
148	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,589,359	$ 110,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 53,600	PORVENIR	9484171020	$ 254,300	$ 53,600	$ -	$ -	
149	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,593,500	$ 111,000	V	MUTUAL SER	9484171020	$ 63,800	COLFONDOS	9484171020	$ 255,000	$ 63,000	$ -	$ -	
150	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 79,000	PORVENIR	9484171020	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
151	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,818,200	$ 196,200	V	COMPENSAR	9484171020	$ 112,800	COLFONDOS	9484171020	$ 451,000	$ 112,800	$ -	$ -	
152	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,971,000	$ 137,200	V	MUTUAL SER	9484171020	$ 78,900	PORVENIR	9484171020	$ 315,400	$ 78,900	$ -	$ -	
153	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,740,693	$ 121,200	V	COOSALUD	9484171020	$ 69,700	PROTECCIÓN	9484171020	$ 278,700		$ -	$ -	
154	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,678	$ 137,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 79,000	PORVENIR	9484171020	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
155	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,086,212	$ 214,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 123,500	PORVENIR	9484171020	$ 493,800	$ 123,500	$ -	$ -	
156	Ramos Hoyos Kiles Alfonso	98650543	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,790,120	$ 124,000	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 71,400	PORVENIR	9484171020	$ 265,400	$ 66,400	$ -	$ -	
157	Romero Cantor Leydy	1054253571	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 84,200	$ -	$ -	
158	Sandoval Bolivar Humberto	80396761	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,410,311	$ 167,800	V	SANITAS	9484171020	$ 96,500	COLPENSIONES	9484171020	$ 385,700	$ 96,500	$ -	$ -	
159	Serna Restrepo Heber	17293182	Operador de 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,254,560	$ 157,000	V	SURA	9484171020	$ 90,200	PORVENIR	9484171020	$ 360,800	$ 90,200	$ -	$ -	
160	Tapia Navarro Wilmer Antonio	1104425070	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,663,128	$ 115,800	V	CCOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 66,600	PORVENIR	9484171020	$ 266,200	$ 66,600	$ -	$ -	
161	Torres Barrera Fredy Alexander	4219068	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,800	PORVENIR	9484171020	$ 227,700	$ 58,500			
162	Parra Esquivel Oscar Miguel	78545043	Maestro de obra	$ 2,123,471	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,808,488	$ 195,500	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 112,400	PROTECCION	9484171020	$ 449,400	$ 112,400			
163	Hoyos Lázaro Luis Fernando	1069475704	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,462,182	$ 101,800	V	CAJACOPI	9484171020	$ 58,500	PORVENIR	9484171020	$ 234,000	$ 58,500			
164	Lagos Avendaño Yenny Faisury	1022955749	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,043,188	$ 142,300	V	COMPENSAR	9484171020	$ 81,800	COLPENSIONES	9484171020	$ 327,000	$ 81,800			
165	Trujillo Macea Luis Angel	1069502664	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,431,226	$ 99,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,300	PORVENIR	9484171020	$ 229,000	$ 57,300			
166	Vargas Betancourth Yuberney	1115944440	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,353,802	$ 230,600	V	SANITAS	9484171020	$ 133,600	PORVENIR	9484171020	$ 541,800	$ 132,600			
167	Cadena Valero Alirio	4276546	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 298,767	$ 200,500	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 115,200	PORVENIR	9484171020	$ 460,700	$ 115,200			
168	Quiquiva Quintero Yeferson Estiven	1029640977	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000			
169	Sarmiento De Hoyos Daniel David	110440359	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,586,400	$ 104,500	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 60,100	PORVENIR	9484171020	$ 240,200	$ 59,800			
170	Salgado Salgado Iban	74325762	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000			
171	Barrera Niño Jhon Jairo	1056552344	Oficial de obra	$ 1,774,814	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,774,814	$ 123,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 71,000	PORVENIR	9484171020	$ 284,000	$ 71,000			
172	Goyeneche Goyeneche Hector Eduardo	1054252641	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 57,000	COLPENSIONES	9484171020	$ 227,800	$ 57,000			
173	Estepa Mendivelso Lina Marily	1056555109	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,853,025	$ 129,000	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 74,200	COLPENSIONES	9484171020	$ 296,500	$ 74,200			
174	Trillo Pacheco Cristian Alexander	1065123407	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,438,963	$ 10,200	V	COOSALUD	9484171020	$ 57,600	COLPENSIONES	9484171020	$ 230,300	$ 57,600			
175	Carreño Prada Marcelino	1127357839	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,438,973	$ 100,200	V	MUTUALSER	9484171020	$ 57,600	PORVENIR	9484171020	$ 230,200	$ 57,600			
176	Rodriguez Perez Otoniel	88026174	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,391,523	$ 96,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,900	PORVENIR	9484171020	$ 222,700	$ 53,200			
177	Altamar Pacheco Jose Luis	1065137276	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,438,973	$ 10,200	V	COOSALUD	9484171020	$ 57,600	PORVENIR	9484171020	$ 230,300	$ 57,600			
178	Cardenas Perez Jose Angel	74083396	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,219,240	$ 224,100	V	FAMISANAR	9484171020	$ 128,800	PROTECCION	9484171020	$ 515,100	$ 128,800			
179	Herrera Herrera Hedison Fernando	1007517928	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,651,415	$ 115,000	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 66,100	COLPENSIONES	9484171020	$ 264,300	$ 66,100			
180	Tibavija Hernandez Dayana Liseth	1057601521	Cadenero I	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,800,000	$ 125,300	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 72,000	PORVENIR	9484171020	$ 288,000	$ 72,000			
181	Herrera Cantor Ariel	1054253514	Oficial de obra	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,829,348	$ 127,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 73,200	COLPENSIONES	9484171020	$ 292,700	$ 73,200			
182	Soler Rico Andres Felipe	1057594779	Conductor dobletroque	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,922,956	$ 203,500	V	COMPENSAR	9484171020	$ 117,700	PORVENIR	9484171020	$ 324,800	$ 81,200			
183	Ocaño Pinzon Nilson Arioldo	91301650	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	ADRES	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000			
184	Molina Suarez Candelario Jose	11061978	Conductor dobletroque		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,130,653	$ 232,200	V	MUTUALSER	9484171020	$ 125,300	COLPENSIONES	9484171020	$ 500,300	$ 122,200			INGRESO 10/03/2025
185	Barchilon Rosales Alejandra	1118561754	Coordinador Administrativo de Obra	$ 2,498,685																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,288,786	$ 89,700	V	SANITAS	9484171020	$ 51,600	PROTECCION	9484171020	$ 206,300	$ 51,600			INGRESO 17/03/2025
186	Anaya Porras Elkin Rafael	8526330	Opr. De Trituradora	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,022,826	$ 210,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 121,000	PROTECCION	9484171020	$ 483,700	$ 121,000	$ -	$ -	
187	Sanabria Bolaños Wilson Arlet	1118146418	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,640,000	$ 183,800	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 150,600	POSITIVA	9484171020	$ 422,400	$ 150,600	$ -	$ -	
188	Izquierdo Nuñez Karen Alexandra	100653270	Paletero / 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,450,577	$ 101,000	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 58,100	COLPENSIONES	9484171020	$ 232,100		$ -	$ -	
189	Fonseca Alvarez Carlos Julio	1050200132	Opr. Vibrocompactador	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,300,000	$ 160,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 92,000	PORVENIR	9484171020	$ 368,000	$ 92,000	$ -	$ -	
190	Rojas Muñoz Carlos Mario	98481854	Opr. piloteadora	$ 3,200,000										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,969,565	$ 276,300	V	SURA	9484171020	$ 158,600	COLPENSIONES	9484171020	$ 635,200	$ 158,600	$ -	$ -	
191	Fernandez Cetina Jhon William	1118561233	Ayudante de obra	$ 1,423,500																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
192	Camargo Pazu Ezequiel	1118650672	Ayudante de obra	$ 1,423,500																	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
193	David Alexander Anave Tovar	1115851751	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
194	Vasquez Rojano Jair de Jesus	1064108922	Mecanico	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,389,311	$ 5,600	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 3,200	PORVENIR	9484171020	$ 109,900	$ 3,200	$ -	$ -	
195	Aguirre Tumay Johon Fredy	1007425860	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,427,369	$ 95,800	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,200	PORVENIR	9484171020	$ 228,300	$ 57,200	$ -	$ -	
196	Alfonso Reyes Sergio Hector	4166413	Coductor 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,480,683	$ 237,300	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 136,400	PORVENIR	9484171020	$ 545,400	$ 136,400	$ -	$ -	
197	Salon Caceres Sirciro Andres	1006559498	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,351,809	$ 94,100		CAPRESOCA	9484171020	$ 54,100	PORVENIR	9484171020	$ 216,300	$ 54,100	$ -	$ -	
198	Carreño Bothia Rolfer Giovanny	1116040584	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 57,000	COLPENSIONES	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
199	Riscanevo Lagos Wilson Manuel	1006532365	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000	PORVENR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
200	Velandia Baron Jhan Carlos	1006532418	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,462,182	$ 101,800	V	SANITAS	9484171020	$ 58,500	PORVENIR	9484171020	$ 234,000	$ 58,500	$ -	$ -	
201	Trujillo Fierro Marcos Leonardo	1054252878	Ayudante de obra	$ 1,423,500	X	X	X	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 854,100	$ 52,900	V	FAMISANAR	9484171020	$ 30,400	PORVENIR	9484171020	$ 132,900	$ 34,800	$ -	$ -	RETIRADO EL 19 DE MARZO
202	Arias Torres Javier Enrique	1128054221	Electromecanico	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,001,000	$ 208,900	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 120,100	PORVENIR	9484171020	$ 480,200	$ 120,100	$ -	$ -	
203	Algarra Pineda Jose Vicente	4150433	Conserje	$ 1,973,500	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	COMFAMILIAR	9484171020	$ 79,000	PORVENIR	9484171020	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
204	Avellaneda Conde Edit Isolina	23791557	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,233,700	$ 69,400	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 49,400	PORVENIR	9484171020	$ 197,500	$ 57,000	$ -	$ -	
205	Bertel Ordosgoitia Alberto Jose	92276349	Conserje	$ 1,973,500	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 79,000	PORVENIR	9484171020	$ 315,800	$ 79,000	$ -	$ -	
206	Bolaño Cogollo Jorge Andres	1069470320	Cadenero I	$ 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	R	R	R	R	R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,582,899	$ 101,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 58,100	PORVENIR	9484171020	$ 256,000	$ 91,000	$ -	$ -	RETIRADO DESDE EL 26 DE MARZO
207	Buelvas Salcedo Richarh	92694111	Operador de Finisher	$ 2,500,000	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,482,330	$ 242,400	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 139,300	PORVENIR	9484171020	$ 557,200	$ 139,300	$ -	$ -	
208	Bueno Barreto Diego Alexander	1057690525	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,608,973	$ 112,000	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 64,400	PORVENIR	9484171020	$ 257,500	$ 64,400	$ -	$ -	
209	Cardenas Mariño Carlos Norberto	74847409	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,328,095	$ 231,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 133,200	COLPENSIONES	9484171020	$ 532,500	$ 133,200	$ -	$ -	
210	Carvajal Marquez Giovany Alfredo	1115863426	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,331,522	$ 162,300	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 93,300	PROTECCIÓN	9484171020	$ 373,100	$ 93,300	$ -	$ -	
211	Castañeda Arevalo Oscar Javier	7334813	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,699,226	$ 118,300	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 68,000	PORVENIR	9484171020	$ 271,900	$ 68,000	$ -	$ -	
212	Cordero Silva Nohora	1115853209	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,157,223	$ 150,200	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 86,300	PORVENIR	9484171020	$ 345,200	$ 86,300	$ -	$ -	
213	Correa Pedraza Karol Sofia	111655468	Auxiliar Social	$ 1,756,500	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,642,500	$ 114,400	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 65,700	PORVENIR	9484171020	$ 262,800	$ 65,700	$ -	$ -	
214	Cotrina Valbuena Erika Mayerly	1116852272	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,528,639	$ 96,400	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 61,400	PORVENIR	9484171020	$ 250,300	$ 61,100	$ -	$ -	
215	Chico Melendres Jose	3817670	Rastrillero	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,801,721	$ 125,400	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 72,100	COLPENSIONES	9484171020	$ 288,300	$ 72,100	$ -	$ -	
216	Cruz Londoño John Freddy	1057578987	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,632,383	$ 113,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 65,300	PORVENIR	9484171020	$ 261,200	$ 65,300	$ -	$ -	
217	Diaz Diaz Nestor Augusto	1101756178	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,845,356	$ 191,000	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 109,800	PORVENIR	9484171020	$ 451,300	$ 109,800	$ -	$ -	

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	31/03/2025 (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: Marzo 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
218	Escobar Chaberra Jesus Ariel	1047377657	Ayudante de Obra	$ 1,423,500
219	Fuentes Zapa Carlos Jose	10820688	Operador de Minicargador	$ 1,600,000
220	Galvan Montes Luis Fernando	78767988	Operador de retroexcavadora	$ 1,800,000
221	Garcia Torres Dairo Enrique	85456665	Ayudante de Obra	$ 1,423,500
222	Gomez Dita Jose Luis	8525727	Operador Cargador	$ 2,000,000
223	Gonzalez Contreras Omar Ricardo	79687057	Coordinador Seguridad Fisica	$ 4,944,701
224	Granados Ocaño Armel Jhabid	1116782375	Ayudante de obra	$ 1,423,500
225	Guerrero Escobar Oscar Eden	1116780218	Operador de Vibrocompacatador	$ 1,700,000
226	Gutierrez Daza Marlon Eduardo	1052313019	Cadenero II	$ 1,423,500
227	Lagos Lagos Kevin Oswaldo	1118146038	Ayudante de obra	$ 1,423,500
228	Layton Salazar Leidy Yurani	1002458432	Auxiliar Ambiental	$ 1,925,420
229	Lizarazo Estepa Lizeth Fernanda	1116868132	Ingeniero residente auxiliar	$ 1,600,000
230	Lorett Velasquez Juan Francisco	73576324	Director de Obra	16,900,000
231	Lozada Chogo Jose David	1098702035	Conductor de dobletroque	$ 2,100,000
232	Morales Madera Breiner Eduardo	1002197434	Ingeniero Auxiliar Residente	$ 2,017,242
233	Monroy Lopez Edwin Leonardo	1115865992	Conductor de Dobletroque	$ 2,000,000
234	Montañez Alvarez Jose Luis	3275830	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000
235	Ochoa Vasquez Alirio de Jesus	3672454	Ayudante de obra	$ 1,423,500
236	Ortiz Castillo Yeison	1115913891	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000
237	Ortiz Sanchez Miguel Fernado	2758800	Mecanico B	$ 3,000,000
238	Pamplona Vasquez Jose Alberto	71481410	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000
239	Patiño Peraza Diana Zulay	1116858058	Controlador Vial	$ 1,423,500
240	Peña Quiroga Edinson Ferney	1097332234	Operador de retorexcavadora	$ 2,200,000
241	Perez Correa Eder Jose	1102808896	Coordinador de Equipos	$ 5,000,000
242	Puerta Puerta Ronald Yordany	1115853775	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
243	Quintana Enciso Jairo Hernan	1048822991	Conductor de camion Utilitario	$ 1,800,000
244	Rache Rincon Rafael Antonio	1053607166	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
245	Rangel Serrano Cesar Augusto	92532518	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000
246	Riscanevo Lopez Diego Harvey	1056553433	Oficial de Obra	$ 1,793,104
247	Rodriguez Leon Blanca Yazmin	1030609275	Controlador de trafico	$ 1,423,500
248	Riaño Fuentes Nelcy Yudith	1115856235	Controlador de trafico	$ 1,423,500
249	Romero Perez Jeison Adiel	1006414261	Controlador de trafico	$ 1,423,500
250	Romero Perez Narly Yuliana	1007491953	Controlador de trafico	$ 1,423,500
251	Sanchez Niño Fernando	74282000	Ayudante de Obra	$ 1,423,500
252	Silva Quevedo Oscar Alejandro	1118648565	Ayudante de Obra	$ 1,423,500
253	Suarez Leon Luis Ferley	1010157517	Ayudante de obra	$ 1,423,500
254	Torres Poveda Edy Humberto	1002526528	Ayudante de obra	$ 1,423,500
255	Valencia Angarita Luis Eduardo	1054557122	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000
256	Vega Vega Osmar Dario	1014232981	Operador de Retroexcavadora	$ 2,200,000
257	Velandia Parra Brayan Jair	1115865975	Ayudante de Obra	$ 1,423,500
258	Zambrano Pinzon Sonia Liliana	1006532232	Controlador de trafico	$ 1,423,500
259	Adame Medina Adrian Camilo	1118704335	Ayudante de obra	$ 1,423,500
260	Carrillo Tellez Simón	1075268	Ayudante de obra	$ 1,423,500
261	Cuy Pedro José	1006532233	Ayudante de obra	$ 1,423,500
262	Martinez Nieto Darwin Yusfredy	1118146586	Ayudante de obra	$ 1,423,500
263	Riscanevo Estupiñan Ury Alexi	74381291	Ayudante de obra	$ 1,423,500
264	Rodríguez García Rodrigo Alexander	86070734	Ayudante de obra	$ 1,423,500
265	Rojas Rodriguez Elias Obed	1118146581	Ayudante de obra	$ 1,423,500
266	Carvajal Solano Jose Inael	1052313594	Auxiliar Mecánico	$ 1,500,000
267	Mojica Toscano Yesid Alberto	96191229	Oficial de obra	$ 1,568,966
268	Angarita Cristancho David Bayardo	1002455303	Conductor	$ 2,000,000
269	Giron Murillo Jhon Parmenio	1116868324	Soldador	$ 2,200,000
270	Layton Salazar Pablo Emilio	1129466	Conductor	$ 2,000,000
271	Bothia Correa Yon Albeiro	1118146599	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
272	Mendieta Carvajal Jhonatan Eduardo	1006532271	Operador retroexcavadora	$ 2,200,000
273	Polo Figueroa Oscar Humberto	13544225	Residente de obra	$ 5,000,000
274	Ramirez Vega Jhon Jaber	1119185844	Operador vibrocompactador	$ 1,800,000
275	Rodriguez Nossa Gerson Albeiro	1024574347	Auxiliar de mecánica	$ 1,423,500
276	Campos Ruiz Jesús Alberto	5889335	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
277	Perez Caro Luis Cristino	7364545	Ayudante de obra	$ 1,423,500
278	Romero Lozano Jose Ferney	96195210	Ayudante de obra	$ 1,423,500
279	Alarcón García Brayan Sebastian	1121952125	Conserje	$ 1,423,500
280	Arenis Herrnandez Ferney	1115724444	Ayudante de obra	$ 1,423,500
281	Avila Leyton Edwin Alexis	74770238	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
282	Barrera Coba Teatin	74860739	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
283	Cerinza Baez José Rafael	1118146242	Ayudante de obra	$ 1,423,500
284	Lagos Lagos Javier Alonso	1118146435	Ayudante de obra	$ 1,423,500
285	Leal Rodríguez Jhon Fredy	1116873892	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
286	Leal Rodríguez Oscar Javier	1116870592	Conductor dobletroque	$ 2,000,000
287	Martínez Wilmer ferney	1118146008	Ayudante de obra	$ 1,423,500

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
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
225	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
227	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	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
244	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	x	x	X	X	X	X	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	x	x	x	x	x	x	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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		X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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		X	X	X	X	X	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				X	X	X	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	x	x	x	x	x	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	x	x	X	X	X	X	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				X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
281	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
284	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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	X	X	X	X	X	X	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 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, retiros, licencias, entre otros)
218	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,878,200	$ 130,800	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 75,200	PORVENIR	9484171020	$ 300,600	$ 75,200		$ -	
219	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,454,900	$ 164,600	V	SANITAS	9484171020	$ 94,600	PORVENIR	9484171020	$ 389,200	$ 94,600	$ -	$ -	
220	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,450,000	$ 170,600	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 98,000	PORVENIR	9484171020	$ 392,000	$ 98,000	$ -	$ -	
221	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,646,309	$ 114,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 65,900	COLFONDOS	9484171020	$ 263,500	$ 65,900	$ -	$ -	
222	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,394,404	$ 236,300	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 135,800	PORVENIR	9484171020	$ 543,200	$ 135,800	$ -	$ -	
223	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,725,825	$ 398,700	V	MILITARES	9484171020	$ 229,200	PORVENIR	9484171020	$ 973,900	$ 229,200	$ -	$ -	
224	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,555,019	$ 108,300	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 62,300	PORVENIR	9484171020	$ 248,900	$ 62,300	$ -	$ -	
225	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,455,334	$ 163,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 94,200	PORVENIR	9484171020	$ 389,000	$ 94,200	$ -	$ -	
226	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 0	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 0	$ -	$ -	PACITADO POR ENFERMEDAD CO
227	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,500,864	$ 104,500	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 60,100	PORVENIR	9484171020	$ 240,200	$ 60,100	$ -	$ -	
228	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,771,710	$ 123,400	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 70,900	PORVENIR	9484171020	$ 283,500	$ 70,900	$ -	$ -	
229	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,752,000	$ 122,000	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 70,100	PORVENIR	9484171020	$ 280,400	$ 70,100	$ -	$ -	
230	KMA CONSTRUCCIONES	$ 12,953,850	$ 901,600	V	SANITAS	9484171020	$ 1,619,300	COLPENSIONES	9484171020	$ 2,202,300	$ 518,200	$647.800		
231	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,199,266	$ 222,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 128,000	PORVENIR	9484171020	$ 511,900	$ 128,000	$ -	$ -	
232	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,419,280	$ 168,400	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 96,800	PORVENIR	9484171020	$ 387,100	$ 96,800	$ -	$ -	
233	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,957,565	$ 205,900	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 118,400	PORVENIR	9484171020	$ 473,300	$ 118,400	$ -	$ -	
234	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,853,248	$ 268,200	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 154,200	PORVENIR	9484171020	$ 616,600	$ 154,200	$ -	$ -	
235	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,586,306	$ 97,200	V	COOSALUD	9484171020	$ 63,500	PORVENIR	9484171020	$ 253,900	$ 57,000	$ -	$ -	
236	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,229,891	$ 155,300	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 89,200	PORVENIR	9484171020	$ 356,800	$ 89,200	$ -	$ -	
237	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,525,951	$ 118,000	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 181,400	COLFONDOS	9484171020	$ 724,400	$ 87,400	$ -	$ -	
238	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,554,496	$ 247,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 142,200	PORVENIR	9484171020	$ 568,800	$ 142,200	$ -	$ -	
239	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,398,288	$ 167,000	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 96,000	PORVENIR	9484171020	$ 383,800	$ 96,000	$ -	$ -	
240	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,870,800	$ 199,900	V	MEDIMAS	9484171020	$ 114,900	PORVENIR	9484171020	$ 459,400	$ 114,900	$ -	$ -	
241	KMA CONSTRUCCIONES	$ 7,364,000	$ 512,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 294,600	PROTECCIÓN	9484171020	$ 1,252,100	$ 294,600	$ -	$ -	
242	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,092,432	$ 207,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 123,800	PORVENIR	9484171020	$ 494,900	$ 122,800	$ -	$ -	
243	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,894,240	$ 122,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 70,500	PORVENIR	9484171020	$ 297,900	$ 107,400	$ -	$ -	RETIRADO
244	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,287,092	$ 298,400	V	FAMISANAR	9484171020	$ 171,500	PROTECCIÓN	9484171020	$ 686,000	$ 171,500	$ -	$ -	
245	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,272,949	$ 227,800	V	EPS MUTUAL SER	9484171020	$ 131,000	PROTECCIÓN	9484171020	$ 523,700	$ 131,000	$ -	$ -	
246	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,032,810	$ 141,500	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 81,400	PORVENIR	9484171020	$ 325,300	$ 81,400	$ -	$ -	
247	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 52,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 51,300	PORVENIR	9484171020	$ 222,200	$ 51,300	$ -	$ -	
248	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,745,335	$ 121,500	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 69,900	PORVENIR	9484171020	$ 279,300	$ 69,900			
249	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,414,072	$ 168,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 96,600	PORVENIR	9484171020	$ 386,300	$ 96,600	$ -	$ -	
250	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,527,950	$ 176,000	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 101,200	PROTECCIÓN	9484171020	$ 404,500	$ 101,200	$ -	$ -	
251	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
252	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,438,973	$ 100,200	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 57,600	PORVENIR	9484171020	$ 230,300	$ 57,600	$ -	$ -	
253	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,914,561	$ 133,300	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 76,600	PORVENIR	9484171020	$ 306,400	$ 76,600	$ -	$ -	
254	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,573,587	$ 109,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 63,000	PORVENIR	9484171020	$ 251,800	$ 63,000	$ -	$ -	
255	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,646,440	$ 253,800	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 145,900	PORVENIR	9484171020	$ 383,500	$ 145,900	$ -	$ -	
256	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,910,746	$ 202,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 116,500	PORVENIR	9484171020	$ 465,800	$ 116,500	$ -	$ -	
257	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,507,528	$ 174,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 100,400	PORVENIR	9484171020	$ 401,300	$ 100,400	$ -	$ -	
258	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,783,359	$ 124,200	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 71,400	PORVENIR	9484171020	$ 285,400	$ 71,400	$ -	$ -	
259	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,485,391	$ 103,400	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 59,500	PORVENIR	9484171020	$ 237,700	$ 59,500	$ -	$ -	
260	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
261	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,929,536	$ 134,300	V	FAMISANAR	9484171020	$ 77,200	PORVENIR	9484171020	$ 308,800	$ 77,200	$ -	$ -	
262	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,690,252	$ 117,700	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 67,700	PORVENIR	9484171020	$ 270,500	$ 67,700	$ -	$ -	
263	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 57,000	COLFONDOS	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
264	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,898,206	$ 132,200	V	SANITAS	9484171020	$ 76,000	PORVENIR	9484171020	$ 303,800	$ 76,000	$ -	$ -	
265	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$ -	$ -	
266	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,640,843	$ 151,000	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 105,700	PORVENIR	9484171020	$ 422,600	$ 99,500	$ -	$ -	
267	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,568,983	$ 105,600	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 60,700	PORVENIR	9484171020	$ 249,000	$ 60,700	$ -	$ -	
268	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,528,326	$ 176,000	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 101,200	PORVENIR	9484171020	$ 404,600	$ 101,200	$ -	$ -	
269	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,035,918	$ 211,300	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 121,500	PORVENIR	9484171020	$ 485,800	$ 121,500	$ -	$ -	
270	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,644,201	$ 171,000	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 105,900	COLPENSIONES	9484171020	$ 423,100	$ 104,200	$ -	$ -	
271	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,875,653	$ 200,200	V	FAMISANAR	9484171020	$ 115,100	PORVENIR	9484171020	$ 460,200	$ 115,100	$ -	$ -	
272	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,229,454	$ 127,700	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 73,400	PORVENIR	9484171020	$ 341,000	$ 73,400	$ -	$ -	
273	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,700,000	$ 396,800	V	SURA	9484171020	$ 228,000	COLPENSIONES	9484171020	$ 969,000	$ 228,000	$ -	$ -	
274	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,499,535	$ 144,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 60,200	PORVENIR	9484171020	$ 240,100	$ 1,400	$ -	$ -	
275	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,674,933	$ 116,600	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 67,000	PORVENIR	9484171020	$ 268,000	$ 67,000	$ -	$ -	
276	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,355,058	$ 79,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 134,300	COLPENSIONES	9484171020	$ 536,900	$ 45,500	$ -	$ -	
277	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,747,934	$ 0	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 70,000	PORVENIR	9484171020	$ 279,800	$ 0	$ -	$ -	
278	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,797,014	$ 125,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 71,900	PORVENIR	9484171020	$ 287,600	$ 71,900	$ -	$ -	
279	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,955,167	$ 128,200	V	SALUDTOTAL	9484171020	$ 75,600	COLFONDOS	9484171020	$ 310,300	$ 73,700	$ -	$ -	
280	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,501,263	$ 101,200	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 58,200	PORVENIR	9484171020	$ 238,400	$ 58,200	$ -	$ -	
281	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,860,869	$ 199,200	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 114,500	PROTECCION	9484171020	$ 457,800	$ 114,500	$ -	$ -	
282	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,600,217	$ 181,000	V	SANITAS	9484171020	$ 104,100	PORVENIR	9484171020	$ 416,100	$ 104,100	$ -	$ -	
283	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,835,232	$ 127,800	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 73,500	PORVENIR	9484171020	$ 293,700	$ 73,500	$ -	$ -	
284	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,580,601	$ 105,000	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 64,400	PORVENIR	9484171020	$ 241,400	$ 60,400	$ -	$ -	
285	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,066,957	$ 213,500	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 122,700	PORVENIR	9484171020	$ 490,800	$ 122,700	$ -	$ -	
286	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,014,348	$ 209,800	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 120,600	PORVENIR	9484171020	$ 482,300	$ 120,600	$ -	$ -	
287	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,477,655	$ 102,900	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 59,200	PORVENIR	9484171020	$ 236,500	$ 59,200	$ -	$ -	

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	31/03/2025 (Dia / 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: Marzo 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	Dias del Mes																											Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
					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			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	
288	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,524,073	$ 106,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 61,000	PORVENIR	9484171020	$ 243,900	$ 61,000	$	$ -	
289	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,556,875	$ 108,400	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 62,300	PORVENIR	9484171020	$ 242,100	$ 62,300	$	$ -	
290	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 323,416,000	$ 168,900	V	SANITAS	9484171020	$ 97,100	PORVENIR	9484171020	$ 388,300	$ 97,100	$	$ -	
291	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,032,350	$ 132,300	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 81,300	PORVENIR	9484171020	$ 347,124	$ 75,600	$	$ -	
292	Parra Orozco Ever Jose	1102881233	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	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,079,348	$ 144,800	V	CAJACOPI	9484171020	$ 83,200	PORVENIR	9484171020	$ 332,700	$ 83,200	$	$ -	
293	Pico Mora Jenny Alejandra	1118146386	Inspector SISO	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,400,000	$ 167,100	V	SANITAS	9484171020	$ 96,000	PORVENIR	9484171020	$ 384,000	$ 96,000	$	$ -	
294	Rincón Parra Juan Camilo	1058275336	Laboratorista	$ 2,200,000	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 245,001	$ 11,400	V	FAMISANAR	9482854708	$ 6,600	COLPENSIONES	9482854708	$ 26,200	$ 14,600	$	$ -	RENUNCIO 2 MARZO
295	Rojas Sesty Juan Manuel	1118540750	Ingeniero Residente	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,330,015	$ 298,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 478,482	PORVENIR	9484171020	$ 723,900	$ 172,800	$	$ -	
296	Bottia Rodriguez Ronal	1118146046	Ayudante de obra	$ 1,423,500	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 99,650	$ 3,400	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 1,900	PORVENIR	9484171020	$ 17,100	$ 7,700	$	$ -	RENUNCIA 3 MARZO
297	Adame Medina Blanca Lucia	1118563083	Controladora 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,573,587	$ 109,600	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 63,000	PORVENIR	9484171020	$ 251,800	$ 63,000	$	$ -	
298	Avellaneda Olga Yamin	24006282	Controladora 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$	$ -	
299	Camargo Salon Henry	1116855707	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,469,900	$ 95,800	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 58,900	COLPENSIONES	9484171020	$ 235,300	$ 57,000	$	$ -	
300	Camargo Salon Cristian Fabian	1118146580	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 92,500	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000			
301	Camargo Salon Yimi	1118649687	Ayudante de obra	$ 303,334	x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 105,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 60,400	PORVENIR	9484171020	$ 248,900	$ 60,400	$	$ -	
302	Carrillo Calderon Jose Alexander	74381647	Ayudante de obra	$ 1,786,334	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,500	$ 137,400	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 79,000	PORVENIR	9484171020	$ 315,800	$ 79,000	$	$ -	
303	Marquez Rojas Yobani Alexander	1116020333	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,477,112	$ 102,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 59,200	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 59,200	$	$ -	
304	Merchan Lizarazo Jhonatan Alexander	1056554142	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,473,787	$ 102,600	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 59,000	PORVENIR	9484171020	$ 235,900	$ 59,000	$	$ -	
305	Salon Archila Oscar Davian	1193514133	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,595,557	$ 111,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 63,900	PORVENIR	9484171020	$ 255,300	$ 63,900	$	$ -	
306	Taborda Cano Juan Pablo	1033655118	Conductor de doble troque	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,785,613	$ 263,500	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 151,500	PORVENIR	9484171020	$ 605,700	$ 151,500	$	$ -	
307	Navarro Pelaez Yamit Yecid	7920627	Ingeniero Residente	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,842,249	$ 241,700	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 233,900	PROTECCION	9484171020	$ 993,700	$ 233,900	$	$ -	
308	Nuñez Cruz Yeiner Camilo	1118146049	Ayuante 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,598,033	$ 111,300	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 64,000	COLPENSIONES	9484171020	$ 255,700	$ 64,000	$	$ -	
309	Baron Torres Eduardo	13492780	conductor doble troque	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,058,696	$ 212,900	V	SANITAS	9484171020	$ 122,400	PORVENIR	9484171020	$ 489,400	$ 122,400	$	$ -	
310	Gomez Leal Juan Diego	1116870608	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,580,084	$ 110,000	V	SANITAS	9484171020	$ 63,300	PORVENIR	9484171020	$ 252,900	$ 63,300	$	$ -	
311	Del Rio Torres Marcial Andres	1064112889	mecánico D	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,050,000	$ 212,300	V	SALUD TOTAL	9484171020	$ 122,000	PROTECCION	9484171020	$ 488,000	$ 122,000	$	$ -	
312	Jaimes Salon Alexis	1118146301	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,500,864	$ 104,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 60,100	PORVENIR	9484171020	$ 240,200	$ 60,100	$	$ -	
313	Madera Ferreira Arnol Javier	1062435894	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,787,112	$ 124,400	V	MUTUAL SER	9484171020	$ 71,500	PROTECCION	9484171020	$ 286,000	$ 71,500	$	$ -	
314	Leal Lizarazo Javier Antonio	96193558	Conductor de Buseta	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,935,869	$ 204,400	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 117,500	COLPENSIONES	9484171020	$ 469,800	$ 117,500	$	$ -	
315	Reyes Chavita Moises	18256995	Conductor de doble troque	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,307,391	$ 160,600	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 104,600	PORVENIR	9484171020	$ 369,200	$ 92,300	$	$ -	
316	Lagos Gallo Haider Jamit	11181466119	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 99,100	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 57,000	COLPENSIONES	9484171020	$ 227,800	$ 57,000	$	$ -	
317	Mesa Mesa Edilio	1056554337	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,573,587	$ 109,600	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 63,000	PORVENIR	9484171020	$ 251,800	$ 63,000	$	$ -	
318	Linares Peña Edward Dario	1119888525	Conductor de doble troque	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,231,748	$ 225,000	V	SANITAS	9484171020	$ 129,300	PORVENIR	9484171020	$ 578,400	$ 144,600	$	$ -	
319	Benavidez Ortiz Luis Alberto	17649031	Conductor de doble troque	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,372,335	$ 234,800	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 134,900	PORVENIR	9484171020	$ 539,600	$ 134,900	$	$ -	
320	Cubides Serrano Juan Sebastian	1004074735	Conductor de doble troque	$ 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	R	R	R	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,326,673	$ 231,600	V	ASMET SALUD EPS SAS	9484171020	$ 133,100	PORVENIR	9484171020	$ 532,300	$ 149,500	$	$ -	RETIRO 27 MARZO
321	Rodriguez Rodriguez Hugo Alexander	7178166	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,733,333	$ 259,900	V	SANITAS	9484171020	$ 149,400	COLFONDOS	9484171020	$ 597,400	$ 149,400			MARZO
322	Torregrosa Goenaga Sixto	3740350	Conductor Mixer		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,279,607	$ 228,300	V	EPS SURA	9484171020	$ 131,200	COLFONDOS	9484171020	$ 524,800	$ 131,200			
323	Giron Murillo Daniel	1116862823	Oficial de Obra	$ 1,927,717	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,927,717	$ 134,200	V	COOSALUD MOVILIDAD	9484171020	$ 77,200	PROTECCION	9484171020	$ 380,500	$ 77,200			
324	Guerrero Mora Joan Javier	1118545041	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,423,500	$ 29,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9484171020	$ 57,000	PORVENIR	9484171020	$ 227,800	$ 57,000			
325	Hernandez Dueñas William Emilio	74281877	Conductor doble troque	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,720,121	$ 257,700	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 148,100	PORVENIR	9484171020	$ 593,700	$ 148,100			
326	Gallo Lagos Cristian Jarley	1006532322	Ayudante de obra	$ 1,435,000	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,547,283	$ 107,700	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 61,900	PORVENIR	9484171020	$ 247,600	$ 61,900			
327	Chaux Gutierrez Yamith	1116913586	Conductor de doble troque	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,789,130	$ 194,900	V	ASME SALUD EPS	9484171020	$ 111,600	PORVENIR	9484171020	$ 446,300	$ 111,600			
328	Casallas Riaño Guillermo	4288011	Ayudante de obra	$ 1,432,500	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 55,186	$ 3,900	V	CAPRESOCA	9484171020	$ 2,300	COLFONDOS	9484171020	$ 8,900	$ 4,000			RETIRO 1 MARZO
329	Andrade Vargas Jesus David	1115950528	Conductor de doble troque	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,935,709	$ 204,400	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 117,500	PORVENIR	9484171020	$ 469,800	$ 117,500			
330	Adame Velazco Juan Gabriel	1118146113	Oficial de obra	$ 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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,822,339	$ 126,900	V	NUEVA EPS	9484171020	$ 72,900	PORVENIR	9484171020	$ 291,600	$ 72,900			
331	Camargo Cesar	1193578540	Ayudante de obra	$ 1,423,500																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 569,400	$ 39,700	V	CAPRESOCA	9483927289	$ 22,800	PORVENIR	9483927289	$ 91,200	$ 22,800			
332	Camargo Jeimy Lorena	1116870504	SST	$ 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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
333	Juan Cañas	1123435290	Ayudande de obra				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
334	Mario Carvajal	4104446	Oficial de Obra	$ 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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
335	Walter Carvajal	1049649653	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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
336	Juan Chacon	1099543789	ayudante de obra	$ 1,423,500																			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 474,500	$ 33,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9483927289	$ 19,000	PORVENIR	9483927289	$ 76,000	$ 19,000			
337	Espinoza Jeison	1006532328	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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
338	Garcia Jose	1116870802	Ingeniero residente auxiliar	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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
339	Gomez Diego	1118520099	Ayudante de obra	$ 1,423,500																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 664,300	$ 46,300	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 26,600	PORVENIR	9483927289	$ 106,300	$ 26,600			
340	Goyeneche Eder	1118146070	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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
341	Gualdron Arley	1116040623	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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
342	Meza Cesar	13450523	Maestro de obra	$ 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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
343	Mora Alis	23522463	Controladora 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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	CAPRESOCA	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
344	Mora Rigoberto	15587735	Oficial de Obra	$ 2,400,000																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 569,400	$ 39,700	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9483927289	$ 22,800	PORVENIR	9483927289	$ 31,200	$ 22,800			
345	Perico Roldan	1007469716	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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	CAPRESOCA	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
346	Rojas Isidoro	1118146403	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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
347	Salamanca Leonidas	1048822742	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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	CAPRESOCA	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
348	Salinas Alexander	88240048	Oficial de Obra	$ 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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 53,200			
349	Santiesteban Jhonatan	1116859035	ayudante de obtra	$ 1,423,500																		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 569,400	$ 39,700	V	SANITAS	9483927289	$ 22,800	PORVENIR	9483927289	$ 91,200	$ 22,800			
350	Sguerra Juan	1116866895	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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 92,500			

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: Marzo 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 Interventorías Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes																											Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotizac ión (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
					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			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	
351	Tonocolia Luis	1007343723	Oficial de Obra	$ 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	ESTRUCTURAS Y CONCRETOS DE LA COSTA	$ 1,328,600	$ 92,500	V	SANITAS	9483927289	$ 53,200	PORVENIR	9483927289	$ 212,600	$ 92,500			
352	Jaime Jerez Moreno	70000077	Maestro de obra	$ 1,423,500															x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 1,328,600	$ 92,500	V	DE SALUD	32991516	$ 53,200	PORVENIR	32991516	$ 212,600	$ 53,200			
353	Jaime Excelino de Jesus Jerez Garcia	1004024450	Ayudante de obra	$ 1,423,500															x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 664,300	$ 46,300	V	DE SALUD	32991516	$ 26,600	PROTECCION	32991516	$ 106,300	$ 26,600			
354	Laura Sofia Benitez Rojas	1058351879	SST	$ 1,423,500															X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 664,300	$ 46,300	V	DE SALUD	32991516	$ 26,600	COLPENSIONES	32991516	$ 106,300	$ 26,600			
355	Luis Ferney Soto Concunuba	1116869165	Ayudante de obra	$ 1,426,500															x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 664,300	$ 46,300	V	DE SALUD	32991516	$ 26,600	PROTECCION	32991516	$ 106,300	$ 26,600			
356	Oscar Eduardo Pardo Vargas	1122132109	Ayudante de obra	$ 1,426,500															X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 664,300	$ 46,300	V	DE SALUD	32991516	$ 26,600	PORVENIR	32991516	$ 106,300	$ 26,600			
357	Roque Alexander Nuñis Reyes	112719933	Ayudante de obra	$ 1,426,500															X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 664,300	$ 46,300	V	SAÑUD	32991516	$ 26,600	PORVENIR	32991516	$ 106,300	$ 26,600			
358	Wilfredo Morales Gonzalez	1099542620	Ayudante de obra	$ 1,426,500															X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS	$ 664,300	$ 46,300	V	SALUD	32991516	$ 26,600	PORVENIR	32991516	$ 106,300	$ 26,600			

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 Interventoría 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 Orjuela Barbosa
Director de Obra
Matricula No.: 2520218777 CND

Firma
Nombre : Edwin Javier Menenses Hernandez
Director de Interventoría
Matricula No. 1920259281CAU

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

EL SUSCRITO REVISOR FISCAL
KMA CONTRUCCIONES S.A.S
NIT No. 830.094.920-5

CERTIFICA QUE:

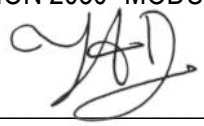
1. Que **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** de acuerdo con planillas de pago, ha cumplido con el pago de sus obligaciones legales provenientes del sistema de seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales, aportes a caja de compensación familiar.

2. Que **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** de acuerdo con registros de nómina, está en situación de cumplimiento en el pago de sus obligaciones laborales legales o extralegales, tales como salarios, prestaciones sociales, auxilios, entre otros, en relación con los trabajadores vinculados a la entidad.

3. Que **KMA CONSTRUCCIONES S.A.S** ha cumplido con la entrega oportuna de Dotación y Elementos de Protección Personal a los trabajadores vinculados a la Entidad.

La información que se certifica en el presente documento corresponde al cierre del mes de marzo de 2025.

La presente certificación se expide, en Cartagena de Indias a los siete (7) días de abril de 2025, en el marco del contrato No. **CTO-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" MÓDULO 4."



_____

Jaime Andrés Diaz De Hoyos
Revisor fiscal
CC. 1.143.367.723
T.P. No. 239726
(Ver informe especial adjunto que hace referencia a las obligaciones del mes de marzo de 2025)

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 901889597	9	ESTRUCTURA Y CONCRETO DE LA COSTA S.A.S.	A - 200 O MAS COTIZANTES	ESTRUCTURA	DIAG 19A 16C 45	SACAMA-CASANARE	7777777	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	83927289	9483927289	E	2025/03/25	2025/04/03	BANCOLOMBIA	8	$7,883,400

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	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
1	CC	1116871264	ATILUA KAREN	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS041	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
2	CC	1193578540	CAMARGO CESAR	X																	230301	12	$569,400	$91,200	EPSC25	12	$569,400	$22,800	CCF69	12	$569,400	$22,800	14-4	12	$569,400	$39,700	12	$0	$0	Si	$176,500
3	CC	1116870504	CAMARGO JEIMY	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS041	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
4	CC	1123435290	CAÑAS JUAN	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS037	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
5	CC	4104446	CARVAJAL MARIO	X																	25-14	28	$1,328,600	$212,600	EPS037	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
6	CC	1049649653	CARVAJAL WALTER	X	X																230301	26	$1,233,700	$197,400	EPSC25	26	$1,233,700	$49,400	CCF69	26	$1,233,700	$49,400	14-4	26	$1,233,700	$85,900	26	$0	$0	Si	$382,100
7	CC	1099543789	CHACON JUAN	X																	230301	10	$474,500	$76,000	EPS041	10	$474,500	$19,000	CCF69	10	$474,500	$19,000	14-4	10	$474,500	$33,100	10	$0	$0	Si	$147,100
8	CC	1006532328	ESPINOSA JEISON	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPSC25	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
9	CC	1116870802	GARCIA JOSE	X																	25-14	28	$1,328,600	$212,600	EPS005	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
10	CC	1118528099	GOMEZ DIEGO	X	X																230301	14	$664,300	$106,300	EPS037	14	$664,300	$26,600	CCF69	14	$664,300	$26,600	14-4	14	$664,300	$46,300	14	$0	$0	Si	$205,800
11	CC	1118146070	GOYENECHE EDER	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPSC25	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
12	CC	1116040623	GUALDRON ARLEY	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPSC25	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
13	CC	13450523	MEZA CESAR	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS037	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
14	CC	23522463	MORA ALIS	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPSC25	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
15	CC	17587735	MORA RIGOBERTO	X																	25-14	12	$569,400	$91,200	EPS041	12	$569,400	$22,800	CCF69	12	$569,400	$22,800	14-4	12	$569,400	$39,700	12	$0	$0	Si	$176,500
16	CC	1007469716	PERICO ROLDAN	X																	230201	28	$1,328,600	$212,600	EPSC25	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
17	CC	1118146403	ROJAS ISIDORO	X																	25-14	28	$1,328,600	$212,600	EPS037	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
18	CC	1048822742	SALAMANCA LEONIDAS	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPSC25	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
19	CC	88240048	SALINAS ALEXANDER	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS037	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
20	CC	1116859035	SANTIESTEBAN JHONATAN	X																	230301	12	$569,400	$91,200	EPS005	12	$569,400	$22,800	CCF69	12	$569,400	$22,800	14-4	12	$569,400	$39,700	12	$0	$0	Si	$176,500
21	CC	1116866895	SGUERRA JUAN	X																	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPS041	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
22	CC	1007343723	TONOCOLIA LUIS	X																	230201	28	$1,328,600	$212,600	EPS005	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,328,600	$53,200	14-4	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0	Si	$411,500
Total	**Afiliados(22)**																						$25,338,300	$4,054,900			$25,338,300	$1,014,600			$25,338,300	$1,014,600			$25,338,300	$1,764,400		$0	$0		$7,848,500

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 901889597	9	ESTRUCTURA Y CONCRETO DE LA COSTA S.A.S.	A - 200 O MAS COTIZANTES	ESTRUCTURA	DIAG 19A 16C 45	SACAMA-CASANARE	7777777	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	83927289	9483927289	E	2025/03/25	2025/04/03	BANCOLOMBIA	8	$7,883,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				22	$4,054,900	$18,000	$0	$4,072,900
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	4	$729,000	$3,300	$0	$732,300
PORVENIR	230301	800,224,808	8	16	$2,900,700	$12,800	$0	$2,913,500
PROTECCION	230201	800,229,739	0	2	$425,200	$1,900	$0	$427,100
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				22	$1,764,400	$7,800	$0	$1,772,200
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	22	$1,764,400	$7,800	$0	$1,772,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				22	$1,014,600	$4,500	$0	$1,019,100
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	22	$1,014,600	$4,500	$0	$1,019,100
EPS (ADMINISTRADORAS: 4)				22	$1,014,600	$4,600	$0	$1,019,200
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	8	$391,400	$1,800	$0	$393,200
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	6	$292,600	$1,300	$0	$293,900
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	5	$201,400	$900	$0	$202,300
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	3	$129,200	$600	$0	$129,800
TOTAL				**22**	**$7,848,500**	**$34,900**	**$0**	**$7,883,400**

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
2025-03	2025-04	1388097769	9484171020	E	2025/04/04	2025/04/04	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,505,242,100

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 (197 Afiliados)						**$452,810,736**	**$72,683,600**			**$452,810,736**	**$19,070,200**			**$440,305,647**	**$17,622,700**			**$452,810,736**	**$29,787,700**		**$12,953,850**	**$647,800**
Centro de Trabajo: ADMON OPERATIVO (1 Afiliados)						**$3,500,000**	**$560,000**			**$3,500,000**	**$140,000**			**$3,500,000**	**$140,000**			**$3,500,000**	**$18,300**		**$0**	**$0**
Ciudad: CARTAGENA Depto: BOLIVAR (1 Afiliados)						**$3,500,000**	**$560,000**			**$3,500,000**	**$140,000**			**$3,500,000**	**$140,000**			**$3,500,000**	**$18,300**		**$0**	**$0**
1	CC	1110566519	SANCHEZ MARTINEZ SIMON DANIEL	230201	30	$3,500,000	$560,000	EPS002	30	$3,500,000	$140,000	CCF08	30	$3,500,000	$140,000	14-7	30	$3,500,000	$18,300	30	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (45 Afiliados)						**$21,714,288**	**$3,346,400**			**$21,714,288**	**$715,600**			**$5,234,040**	**$210,200**			**$21,714,288**	**$0**		**$0**	**$0**
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)						**$1,051,306**	**$147,300**			**$1,051,306**	**$21,200**			**$520,001**	**$20,900**			**$1,051,306**	**$0**		**$0**	**$0**
2	CC	80538423	MUÑOZ FRANCO CRISTIAN FABIAN	230201	2	$175,218	$28,100	EPS017	2	$175,218	$7,100	CCF24	2	$173,334	$7,000	14-7	2	$175,218	$0	2	$0	$0
3	CC	80538423	MUÑOZ FRANCO CRISTIAN FABIAN	230201	4	$350,435	$56,100	EPS017	4	$350,435	$14,100	CCF24	4	$346,667	$13,900	14-7	4	$350,435	$0	4	$0	$0
4	CC	80538423	MUÑOZ FRANCO CRISTIAN FABIAN	230201	6	$525,653	$63,100	EPS017	6	$525,653	$0	CCF24	6	$0	$0	14-7	6	$525,653	$0	6	$0	$0
Ciudad: PAZ DE ARIPORO Depto: CASANARE (1 Afiliados)						**$1,747,934**	**$279,800**			**$1,747,934**	**$70,000**			**$0**	**$0**			**$1,747,934**	**$0**		**$0**	**$0**
5	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	27	$1,573,141	$251,800	EPSC25	27	$1,573,141	$63,000	CCF69	27	$0	$0	14-7	27	$1,573,141	$0	27	$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: REMEDIOS Depto: ANTIOQUIA (1 Afiliados)						**$211,812**	**$33,900**			**$211,812**	**$8,500**			**$133,334**	**$5,400**			**$211,812**	**$0**		**$0**	**$0**
7	CC	11061978	MOLINA SUAREZ CANDELARIO JOSE	25-14	2	$211,812	$33,900	EPS048	2	$211,812	$8,500	CCF03	2	$133,334	$5,400	14-7	2	$211,812	$0	2	$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (34 Afiliados)						**$16,265,308**	**$2,501,900**			**$16,265,308**	**$525,100**			**$3,739,135**	**$149,900**			**$16,265,308**	**$0**		**$0**	**$0**
8	CC	1007425860	AGUIRRE TUMAY JOHON FREDY	230301	1	$51,319	$8,300	EPS037	1	$51,319	$2,100	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$51,319	$0	1	$0	$0
9	CC	1121952125	ALARCON GARCIA BRAYAM SEBASTIAN	231001	1	$65,784	$7,900	EPS037	1	$65,784	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$65,784	$0	1	$0	$0
10	CC	1121952125	ALARCON GARCIA BRAYAM SEBASTIAN	231001	1	$47,450	$7,600	EPS037	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
11	CC	1115724444	ARENIS HERNANDEZ FERNEY	230301	1	$47,849	$5,800	EPS041	1	$47,849	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,849	$0	1	$0	$0
12	CC	23791557	AVELLANEDA CONDE EDIT ISOLINA	230301	5	$237,250	$38,000	EPSC25	5	$237,250	$9,500	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$237,250	$0	5	$0	$0
13	CC	23791557	AVELLANEDA CONDE EDIT ISOLINA	230301	4	$189,800	$30,400	EPSC25	4	$189,800	$7,600	CCF69	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
14	CC	8637418	BANDA CABARCAS JOSE FRANCISCO	230301	1	$55,915	$6,800	EPS037	1	$55,915	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$55,915	$0	1	$0	$0
15	CC	1069470320	BOLAÑO COGOLLO JORGE ANDRES	230301	1	$65,580	$7,900	EPS041	1	$65,580	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$65,580	$0	1	$0	$0
16	CC	1069470320	BOLAÑO COGOLLO JORGE ANDRES	230301	1	$65,580	$7,900	EPS041	1	$65,580	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$65,580	$0	1	$0	$0
17	CC	1069470320	BOLAÑO COGOLLO JORGE ANDRES	230301	1	$65,580	$7,900	EPS041	1	$65,580	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$65,580	$0	1	$0	$0
18	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$47,450	$5,700	EPSC25	1	$47,450	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
19	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$47,450	$5,700	EPSC25	1	$47,450	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
20	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	2	$173,334	$20,900	EPS005	2	$173,334	$0	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$173,334	$0	2	$0	$0
21	CC	1116855707	CAMARGO SALON HENRY	25-14	2	$94,900	$15,200	EPSC25	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
22	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	20	$2,219,797	$355,200	EPS037	20	$2,219,797	$88,800	CCF69	20	$0	$0	14-7	20	$2,219,797	$0	20	$0	$0
23	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	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
24	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	5	$471,493	$75,500	EPSC25	5	$471,493	$18,900	CCF69	5	$316,667	$12,700	14-7	5	$471,493	$0	5	$0	$0
25	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$48,284	$7,800	EPS005	1	$48,284	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$48,284	$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
26	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$48,284	$7,800	EPS005	1	$48,284	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$48,284	$0	1	$0	$0
27	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$48,284	$7,800	EPS005	1	$48,284	$2,000	CCF69	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$48,284	$0	1	$0	$0
28	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$48,284	$5,800	EPS005	1	$48,284	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$48,284	$0	1	$0	$0
29	CC	1101756178	DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO	230301	1	$101,569	$12,200	EPS037	1	$101,569	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$101,569	$0	1	$0	$0
30	CC	10820688	FUENTES ZAPA CARLOS JOSE	230301	1	$91,287	$11,000	EPS005	1	$91,287	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$91,287	$0	1	$0	$0
31	CC	1116780218	GUERRERO ESCOBAR OSCAR EDEN	230301	1	$100,857	$12,200	EPS037	1	$100,857	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$100,857	$0	1	$0	$0
32	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	2	$94,900	$15,200	EPS041	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
33	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	2	$94,900	$15,200	EPS041	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
34	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	26	$1,233,700	$197,400	EPS041	26	$1,233,700	$49,400	CCF69	26	$0	$0	14-7	26	$1,233,700	$0	26	$0	$0
35	CC	1129466	LAYTON SALAZAR PABLO EMILIO	25-14	2	$188,651	$30,200	EPS041	2	$188,651	$7,600	CCF69	2	$146,667	$5,900	14-7	2	$188,651	$0	2	$0	$0
36	CC	1006532271	MENDIETA CARVAJAL JHONATAN EDUARDO	230301	5	$396,120	$47,600	EPSC25	5	$396,120	$0	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$396,120	$0	5	$0	$0
37	CC	96191229	MOJICA TOSCANO YECID ALBERTO	25-14	1	$52,315	$6,300	EPSC25	1	$52,315	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$52,315	$0	1	$0	$0
38	CC	7920627	NAVARRO PELAEZ YAMIT YECIT	230201	6	$1,185,325	$201,700	EPS002	6	$1,185,325	$47,500	CCF69	6	$1,157,200	$46,300	14-7	6	$1,185,325	$0	6	$0	$0
39	CC	7920627	NAVARRO PELAEZ YAMIT YECIT	230201	6	$1,185,325	$201,700	EPS002	6	$1,185,325	$47,500	CCF69	6	$1,115,120	$44,700	14-7	6	$1,185,325	$0	6	$0	$0
40	CC	3672454	OCHOA VASQUEZ ALIRIO DE JESUS	230301	4	$189,800	$30,400	ESSC24	4	$189,800	$7,600	CCF69	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
41	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	7	$888,708	$142,200	EPS002	7	$888,708	$35,600	CCF69	7	$0	$0	14-7	7	$888,708	$0	7	$0	$0
42	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	6	$895,154	$143,300	EPS002	6	$895,154	$35,900	CCF69	6	$0	$0	14-7	6	$895,154	$0	6	$0	$0
43	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	3	$447,577	$71,700	EPS002	3	$447,577	$18,000	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$447,577	$0	3	$0	$0
44	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	4	$599,317	$95,900	EPS002	4	$599,317	$24,000	CCF69	4	$485,871	$19,500	14-7	4	$599,317	$0	4	$0	$0
45	CC	1118146386	PICO MORA JENNY ALEJANDRA	230301	2	$160,000	$25,600	EPS005	2	$160,000	$6,400	CCF69	2	$160,000	$6,400	14-7	2	$160,000	$0	2	$0	$0
46	CC	1118146386	PICO MORA JENNY ALEJANDRA	230301	2	$106,672	$17,100	EPS005	2	$106,672	$4,300	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$106,672	$0	2	$0	$0
47	CC	1118146386	PICO MORA JENNY ALEJANDRA	230301	1	$80,000	$9,600	EPS005	1	$80,000	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$80,000	$0	1	$0	$0
48	CC	1115853775	PUERTA PUERTA RONALD YORDANY	230301	1	$110,534	$17,700	EPS037	1	$110,534	$4,500	CCF69	1	$86,121	$3,500	14-7	1	$110,534	$0	1	$0	$0
49	CC	1048822991	QUINTANA ENCISO JAIRO HERNAN	230301	1	$66,848	$8,100	EPS037	1	$66,848	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$66,848	$0	1	$0	$0
50	CC	1048822991	QUINTANA ENCISO JAIRO HERNAN	230301	1	$66,848	$8,100	EPS037	1	$66,848	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$66,848	$0	1	$0	$0
51	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	5	$244,217	$39,100	EPS037	5	$244,217	$9,800	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$244,217	$0	5	$0	$0
52	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	15	$732,647	$117,300	EPS037	15	$732,647	$29,400	CCF69	15	$0	$0	14-7	15	$732,647	$0	15	$0	$0
53	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	10	$522,671	$83,700	EPS037	10	$522,671	$21,000	CCF69	10	$34,239	$1,400	14-7	10	$522,671	$0	10	$0	$0
54	CC	1058275336	RINCON PARRA JUAN CAMILO	25-14	1	$81,667	$9,900	EPS037	1	$81,667	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$81,667	$0	1	$0	$0
55	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	5	$237,250	$38,000	EPS037	5	$237,250	$9,500	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$237,250	$0	5	$0	$0
56	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	5	$237,250	$38,000	EPS037	5	$237,250	$9,500	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$237,250	$0	5	$0	$0
57	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
58	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$47,450	$5,700	EPS037	1	$47,450	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
59	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$47,450	$5,700	EPS037	1	$47,450	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
60	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$47,450	$5,700	EPS037	1	$47,450	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
61	CC	1118540750	ROJAS SESTY JUAN MANUEL	230301	2	$306,682	$36,900	EPS037	2	$306,682	$0	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$306,682	$0	2	$0	$0
62	CC	1118146580	SALON CAMARGO CRISTIAN FABIAN	230301	2	$94,900	$15,200	EPSC25	2	$94,900	$3,800	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	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
63	CC	1006559498	SALON CACERES SIRCIRO ANDRES	230301	1	$47,450	$5,700	EPSC25	1	$47,450	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
64	CC	1006559498	SALON CACERES SIRCIRO ANDRES	230301	1	$47,450	$5,700	EPSC25	1	$47,450	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
65	CC	1054252878	TRUJILLO FIERRO MARCOS LEONARDO	230301	2	$94,900	$11,400	EPS017	2	$94,900	$0	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$94,900	$0	2	$0	$0
66	CC	1064108922	VASQUEZ ROJANO JAIR DE JESUS	230301	9	$810,000	$97,200	EPS002	9	$810,000	$0	CCF69	9	$0	$0	14-7	9	$810,000	$0	9	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (5 Afiliados)						**$1,113,366**	**$178,500**			**$1,113,366**	**$44,800**			**$647,452**	**$26,100**			**$1,113,366**	**$0**		**$0**	**$0**
67	CC	4276546	CADENA VALERO ALIRIO	230301	1	$95,979	$15,400	EPS037	1	$95,979	$3,900	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$95,979	$0	1	$0	$0
68	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	1	$79,631	$12,800	EPS037	1	$79,631	$3,200	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$79,631	$0	1	$0	$0
69	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	1	$79,631	$12,800	EPS037	1	$79,631	$3,200	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$79,631	$0	1	$0	$0
70	CC	1057594964	HERRERA MONTAÑEZ CRISTIAN ALFREDO	230301	5	$417,697	$66,900	EPS041	5	$417,697	$16,800	CCF10	5	$333,334	$13,400	14-7	5	$417,697	$0	5	$0	$0
71	CC	1057594964	HERRERA MONTAÑEZ CRISTIAN ALFREDO	230301	3	$167,088	$26,800	EPS041	3	$167,088	$6,700	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$167,088	$0	3	$0	$0
72	CC	1057594964	HERRERA MONTAÑEZ CRISTIAN ALFREDO	230301	1	$83,540	$13,400	EPS041	1	$83,540	$3,400	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$83,540	$0	1	$0	$0
73	CC	88026174	RODRIGUEZ PEREZ OTONIEL	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
74	CC	1057601521	TIBAVIJA HERNANDEZ DAYANA LISETH	230301	3	$142,350	$22,800	EPS037	3	$142,350	$5,700	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$142,350	$0	3	$0	$0
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (3 Afiliados)						**$1,324,562**	**$205,000**			**$1,324,562**	**$46,000**			**$194,118**	**$7,900**			**$1,324,562**	**$0**		**$0**	**$0**
75	CC	78756301	GUZMAN MESQUIDA LUIS MIGUEL	230301	1	$63,922	$10,300	EPS037	1	$63,922	$2,600	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$63,922	$0	1	$0	$0
76	CC	78756301	GUZMAN MESQUIDA LUIS MIGUEL	230301	5	$237,250	$38,000	EPS037	5	$237,250	$9,500	CCF10	5	$0	$0	14-7	5	$237,250	$0	5	$0	$0
77	CC	78756301	GUZMAN MESQUIDA LUIS MIGUEL	230301	13	$616,850	$98,700	EPS037	13	$616,850	$24,700	CCF10	13	$0	$0	14-7	13	$616,850	$0	13	$0	$0
78	CC	17293182	SERNA RESTREPO HEBER	230301	1	$90,309	$10,900	EPS010	1	$90,309	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$90,309	$0	1	$0	$0
79	CC	17293182	SERNA RESTREPO HEBER	230301	1	$90,309	$10,900	EPS010	1	$90,309	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$90,309	$0	1	$0	$0
80	CC	1115944440	VARGAS BETANCOURT YUBERNEY	230301	1	$112,961	$18,100	EPS005	1	$112,961	$4,600	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$112,961	$0	1	$0	$0
81	CC	1115944440	VARGAS BETANCOURT YUBERNEY	230301	1	$112,961	$18,100	EPS005	1	$112,961	$4,600	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$112,961	$0	1	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (193 Afiliados)						**$427,596,448**	**$68,777,200**			**$427,596,448**	**$18,214,600**			**$431,571,607**	**$17,272,500**			**$427,596,448**	**$29,769,400**		**$12,953,850**	**$647,800**
Ciudad: BELEN Depto: BOYACA (3 Afiliados)						**$7,060,465**	**$1,129,900**			**$7,060,465**	**$282,600**			**$7,060,465**	**$282,600**			**$7,060,465**	**$491,500**		**$0**	**$0**
82	CC	74326892	GUERRERO HERNANDEZ YOANY	230301	30	$3,348,772	$535,900	EPS037	30	$3,348,772	$134,000	CCF10	30	$3,348,772	$134,000	14-7	30	$3,348,772	$233,100	30	$0	$0
83	CC	1056554283	NOCOBE USCATEGUI JOSE MIGUEL	25-14	30	$1,971,000	$315,400	EPS042	30	$1,971,000	$78,900	CCF10	30	$1,971,000	$78,900	14-7	30	$1,971,000	$137,200	30	$0	$0
84	CC	1007518038	PEREZ SANABRIA LAURA CLARIBETH	230301	30	$1,740,693	$278,600	ESSC24	30	$1,740,693	$69,700	CCF10	30	$1,740,693	$69,700	14-7	30	$1,740,693	$121,200	30	$0	$0
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)						**$1,560,000**	**$249,600**			**$1,560,000**	**$62,400**			**$1,560,000**	**$62,400**			**$1,560,000**	**$108,600**		**$0**	**$0**
85	CC	80538423	MUÑOZ FRANCO CRISTIAN FABIAN	230201	18	$1,560,000	$249,600	EPS017	18	$1,560,000	$62,400	CCF24	18	$1,560,000	$62,400	14-7	18	$1,560,000	$108,600	18	$0	$0
Ciudad: BOYACA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$5,259,900**	**$841,700**			**$5,259,900**	**$210,500**			**$5,259,900**	**$210,500**			**$5,259,900**	**$366,200**		**$0**	**$0**
86	CC	7186441	AGUILAR MARTINEZ JOSE YESID	230301	30	$3,836,400	$613,900	ESSC24	30	$3,836,400	$153,500	CCF10	30	$3,836,400	$153,500	14-7	30	$3,836,400	$267,100	30	$0	$0
87	CC	1054252641	GOYENECHE GOYENECHE HECTOR EDUARDO	25-14	30	$1,423,500	$227,800	ESSC24	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: GUATEQUE Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$3,972,958**	**$635,800**			**$3,972,958**	**$159,000**			**$3,972,958**	**$159,000**			**$3,972,958**	**$276,600**		**$0**	**$0**
88	CC	7335459	BOHORQUEZ DAZA JOHN FREDY	230301	30	$1,874,069	$299,900	EPS037	30	$1,874,069	$75,000	CCF10	30	$1,874,069	$75,000	14-7	30	$1,874,069	$130,500	30	$0	$0
89	CC	1056412731	BRICEÑO ESCARRAGA FABIAN DARIO	230301	30	$2,098,889	$335,900	EPS037	30	$2,098,889	$84,000	CCF10	30	$2,098,889	$84,000	14-7	30	$2,098,889	$146,100	30	$0	$0
Ciudad: PAZ DE ARIPORO Depto: CASANARE (1 Afiliados)						**$1,797,014**	**$287,600**			**$1,797,014**	**$71,900**			**$1,797,014**	**$71,900**			**$1,797,014**	**$125,100**		**$0**	**$0**
90	CC	96195210	ROMERO LOZANO JOSE FERNEY	230301	30	$1,797,014	$287,600	EPSC25	30	$1,797,014	$71,900	CCF69	30	$1,797,014	$71,900	14-7	30	$1,797,014	$125,100	30	$0	$0
Ciudad: REMEDIOS Depto: ANTIOQUIA (1 Afiliados)						**$2,918,841**	**$467,100**			**$2,918,841**	**$116,800**			**$2,918,841**	**$116,800**			**$2,918,841**	**$203,200**		**$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
91	CC	11061978	MOLINA SUAREZ CANDELARIO JOSE	25-14	28	$2,918,841	$467,100	EPS048	28	$2,918,841	$116,800	CCF03	28	$2,918,841	$116,800	14-7	28	$2,918,841	$203,200	28	$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (144 Afiliados)						**$325,981,892**	**$52,516,300**			**$325,981,892**	**$14,147,400**			**$329,733,542**	**$13,196,400**			**$325,981,892**	**$22,694,700**		**$12,953,850**	**$647,800**
92	CC	1118704335	ADAME MEDINA ADRIAN CAMILO	230301	30	$1,485,391	$237,700	EPSC25	30	$1,485,391	$59,500	CCF69	30	$1,485,391	$59,500	14-7	30	$1,485,391	$103,400	30	$0	$0
93	CC	1118563083	ADAME MEDINA BLANCA LUCIA	230301	30	$1,573,587	$251,800	EPSC25	30	$1,573,587	$63,000	CCF69	30	$1,573,587	$63,000	14-7	30	$1,573,587	$109,600	30	$0	$0
94	CC	1118146113	ADAME VELASCO JUAN GABRIEL	230301	30	$1,822,339	$291,600	EPS037	30	$1,822,339	$72,900	CCF69	30	$1,822,339	$72,900	14-7	30	$1,822,339	$126,900	30	$0	$0
95	CC	1007425860	AGUIRRE TUMAY JOHON FREDY	230301	29	$1,376,050	$220,200	EPS037	29	$1,376,050	$55,100	CCF69	29	$1,376,050	$55,100	14-7	29	$1,376,050	$95,800	29	$0	$0
96	CC	1121952125	ALARCON GARCIA BRAYAM SEBASTIAN	231001	28	$1,841,933	$294,800	EPS037	28	$1,841,933	$73,700	CCF69	28	$1,841,933	$73,700	14-7	28	$1,841,933	$128,200	28	$0	$0
97	CC	4166413	ALFONSO REYES SERGIO HECTOR	25-14	30	$3,408,683	$545,400	EPS037	30	$3,408,683	$136,400	CCF69	30	$3,408,683	$136,400	14-7	30	$3,408,683	$237,300	30	$0	$0
98	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
99	CC	1115851751	ANAVE TOVAR DAVID ALEXANDER	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
100	CC	8526330	ANAYA PORRAS ELKIN RAFAEL	230201	30	$3,022,826	$483,700	EPS037	30	$3,022,826	$121,000	CCF69	30	$3,022,826	$121,000	14-7	30	$3,022,826	$210,400	30	$0	$0
101	CC	1115950528	ANDRADE VARGAS JESUS DAVID	230301	30	$2,935,709	$469,800	EPS037	30	$2,935,709	$117,500	CCF69	30	$2,935,709	$117,500	14-7	30	$2,935,709	$204,400	30	$0	$0
102	CC	1002455303	ANGARITA CRISTANCHO DAVID BAYARDO	230301	30	$2,528,326	$404,600	EPS041	30	$2,528,326	$101,200	CCF69	30	$2,528,326	$101,200	14-7	30	$2,528,326	$176,000	30	$0	$0
103	CC	1115724444	ARENIS HERNANDEZ FERNEY	230301	29	$1,453,414	$232,600	EPS041	29	$1,453,414	$58,200	CCF69	29	$1,453,414	$58,200	14-7	29	$1,453,414	$101,200	29	$0	$0
104	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	30	$3,001,000	$480,200	EPS002	30	$3,001,000	$120,100	CCF69	30	$3,001,000	$120,100	14-7	30	$3,001,000	$208,900	30	$0	$0
105	CC	23791557	AVELLANEDA CONDE EDIT ISOLINA	230301	21	$996,450	$159,500	EPSC25	21	$996,450	$39,900	CCF69	21	$1,423,500	$57,000	14-7	21	$996,450	$69,400	21	$0	$0
106	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
107	CC	74770238	AVILA LAITON EDWIN ALEXIS	230201	30	$2,860,869	$457,800	EPSC25	30	$2,860,869	$114,500	CCF69	30	$2,860,869	$114,500	14-7	30	$2,860,869	$199,200	30	$0	$0
108	CC	8637418	BANDA CABARCAS JOSE FRANCISCO	230301	29	$1,603,732	$256,600	EPS037	29	$1,603,732	$64,200	CCF69	29	$1,603,732	$64,200	14-7	29	$1,603,732	$111,700	29	$0	$0
109	CC	1118561754	BARCHILON ROSALES ALEJANDRA	230201	14	$1,288,786	$206,300	EPS005	14	$1,288,786	$51,600	CCF69	14	$1,288,786	$51,600	14-7	14	$1,288,786	$89,700	14	$0	$0
110	CC	13492780	BARON TORRES EDUARDO	230301	30	$3,058,696	$489,400	EPS005	30	$3,058,696	$122,400	CCF69	30	$3,058,696	$122,400	14-7	30	$3,058,696	$212,900	30	$0	$0
111	CC	74860739	BARRERA COBA TEATIN	230301	30	$2,600,217	$416,100	EPS005	30	$2,600,217	$104,100	CCF69	30	$2,600,217	$104,100	14-7	30	$2,600,217	$181,000	30	$0	$0
112	CC	17649031	BENAVIDEZ ORTIZ LUIS ALBERTO	230301	30	$3,372,335	$539,600	EPS037	30	$3,372,335	$134,900	CCF69	30	$3,372,335	$134,900	14-7	30	$3,372,335	$234,800	30	$0	$0
113	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
114	CC	1069470320	BOLAÑO COGOLLO JORGE ANDRES	230301	22	$1,451,739	$232,300	EPS041	22	$1,451,739	$58,100	CCF69	22	$2,273,763	$91,000	14-7	22	$1,451,739	$101,100	22	$0	$0
115	CC	1118146599	BOTHIA CORREA YON ALBEIRO	230301	30	$2,875,653	$460,200	EPS017	30	$2,875,653	$115,100	CCF69	30	$2,875,653	$115,100	14-7	30	$2,875,653	$200,200	30	$0	$0
116	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$47,450	$7,600	EPSC25	1	$47,450	$1,900	CCF69	1	$190,757	$7,700	14-7	1	$47,450	$3,400	1	$0	$0
117	CC	92694111	BUELVAS SALCEDO RICHAR	230301	30	$3,482,330	$557,200	EPS002	30	$3,482,330	$139,300	CCF69	30	$3,482,330	$139,300	14-7	30	$3,482,330	$242,400	30	$0	$0
118	CC	1057690525	BUENO BARRETO DIEGO ALEXANDER	230301	30	$1,608,973	$257,500	EPS037	30	$1,608,973	$64,400	CCF69	30	$1,608,973	$64,400	14-7	30	$1,608,973	$112,000	30	$0	$0
119	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	28	$2,426,666	$388,300	EPS005	28	$2,426,666	$97,100	CCF69	28	$2,426,666	$97,100	14-7	28	$2,426,666	$168,900	28	$0	$0
120	CC	1116855707	CAMARGO SALON HENRY	25-14	28	$1,375,018	$220,100	EPSC25	28	$1,375,018	$55,100	CCF69	28	$1,423,500	$57,000	14-7	28	$1,375,018	$95,800	28	$0	$0
121	CC	1118649687	CAMARGO SALON YIMI	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
122	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	10	$1,135,261	$181,700	EPS037	10	$1,135,261	$45,500	CCF69	10	$1,135,261	$45,500	14-7	10	$1,135,261	$79,100	10	$0	$0
123	CC	74847409	CARDENAS MARIÑO CARLOS NORBERTO	25-14	30	$3,328,095	$532,500	EPS037	30	$3,328,095	$133,200	CCF69	30	$3,328,095	$133,200	14-7	30	$3,328,095	$231,700	30	$0	$0
124	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
125	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

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
126	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	27	$1,890,000	$302,400	EPSC25	27	$1,890,000	$75,600	CCF69	27	$1,890,000	$75,600	14-7	27	$1,890,000	$131,600	27	$0	$0
127	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
128	CC	1115863426	CARVAJAL MARQUEZ GIOVANNY ALFREDO	25-14	30	$2,331,522	$373,100	EPSC25	30	$2,331,522	$93,300	CCF69	30	$2,331,522	$93,300	14-7	30	$2,331,522	$162,300	30	$0	$0
129	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	25	$2,169,350	$347,100	EPSC25	25	$2,169,350	$86,800	CCF69	25	$2,169,350	$86,800	14-7	25	$2,169,350	$151,000	25	$0	$0
130	CC	4288011	CASALLAS RIAÑO GUILLERMO	231001	1	$55,186	$8,900	EPSC25	1	$55,186	$2,300	CCF69	1	$99,164	$4,000	14-7	1	$55,186	$3,900	1	$0	$0
131	CC	7334813	CASTAÑEDA AREVALO OSCAR JAVIER	230301	30	$1,699,226	$271,900	EPS037	30	$1,699,226	$68,000	CCF69	30	$1,699,226	$68,000	14-7	30	$1,699,226	$118,300	30	$0	$0
132	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	30	$1,835,232	$293,700	EPSC25	30	$1,835,232	$73,500	CCF69	30	$1,835,232	$73,500	14-7	30	$1,835,232	$127,800	30	$0	$0
133	CC	1116913586	CHAUX GUTIERREZ YAMITH	230301	30	$2,789,130	$446,300	ESSC62	30	$2,789,130	$111,600	CCF69	30	$2,789,130	$111,600	14-7	30	$2,789,130	$194,200	30	$0	$0
134	CC	3817670	CHICO MELENDRES JOSE	25-14	30	$1,801,721	$288,300	EPS002	30	$1,801,721	$72,100	CCF69	30	$1,801,721	$72,100	14-7	30	$1,801,721	$125,400	30	$0	$0
135	CC	1115853209	CORDERO SILVA NOHORA	230301	30	$2,157,223	$345,200	EPSC25	30	$2,157,223	$86,300	CCF69	30	$2,157,223	$86,300	14-7	30	$2,157,223	$150,200	30	$0	$0
136	CC	1116555468	CORREA PEDRAZA KAROL SOFIA	230301	30	$1,642,500	$262,800	EPSC25	30	$1,642,500	$65,700	CCF69	30	$1,642,500	$65,700	14-7	30	$1,642,500	$114,400	30	$0	$0
137	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	26	$1,383,787	$221,500	EPS005	26	$1,383,787	$55,400	CCF69	26	$1,383,787	$55,400	14-7	26	$1,383,787	$96,400	26	$0	$0
138	CC	1057587987	CRUZ LONDOÑO JOHN FREDY	230301	30	$1,632,383	$261,200	EPS037	30	$1,632,383	$65,300	CCF69	30	$1,632,383	$65,300	14-7	30	$1,632,383	$113,700	30	$0	$0
139	CC	1004074735	CUBIDES SERRANO JUAN SEBASTIAN	230301	27	$3,326,673	$532,300	ESSC62	27	$3,326,673	$133,100	CCF69	27	$3,735,503	$149,500	14-7	27	$3,326,673	$231,600	27	$0	$0
140	CC	1006532233	CUY PEDRO JOSE	230301	30	$1,929,536	$308,800	EPS017	30	$1,929,536	$77,200	CCF69	30	$1,929,536	$77,200	14-7	30	$1,929,536	$134,300	30	$0	$0
141	CC	1064112889	DEL RIO TORRES MARCIAL ANDRES	230201	30	$3,050,000	$488,000	EPS002	30	$3,050,000	$122,000	CCF69	30	$3,050,000	$122,000	14-7	30	$3,050,000	$212,300	30	$0	$0
142	CC	1101756178	DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO	230301	29	$2,743,787	$439,100	EPS037	29	$2,743,787	$109,800	CCF69	29	$2,743,787	$109,800	14-7	29	$2,743,787	$191,000	29	$0	$0
143	CC	1047377657	ESCOBAR CHABERRA JESUS ARIEL	230301	30	$1,878,200	$300,600	EPS037	30	$1,878,200	$75,200	CCF69	30	$1,878,200	$75,200	14-7	30	$1,878,200	$130,800	30	$0	$0
144	CC	1118561233	FERNANDEZ CETINA JHON WILLIAM	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
145	CC	1050200132	FONSECA ALVAREZ CARLOS JULIO	230301	30	$2,300,000	$368,000	EPS041	30	$2,300,000	$92,000	CCF69	30	$2,300,000	$92,000	14-7	30	$2,300,000	$160,100	30	$0	$0
146	CC	10820688	FUENTES ZAPA CARLOS JOSE	230301	29	$2,363,613	$378,200	EPS005	29	$2,363,613	$94,600	CCF69	29	$2,363,613	$94,600	14-7	29	$2,363,613	$164,600	29	$0	$0
147	CC	78767988	GALVAN MONTES LUIS FERNANDO	230301	30	$2,450,000	$392,000	EPSC25	30	$2,450,000	$98,000	CCF69	30	$2,450,000	$98,000	14-7	30	$2,450,000	$170,600	30	$0	$0
148	CC	85456665	GARCIA TORRES DAIRO ENRIQUE	231001	30	$1,646,309	$263,500	EPS037	30	$1,646,309	$65,900	CCF69	30	$1,646,309	$65,900	14-7	30	$1,646,309	$114,600	30	$0	$0
149	CC	1116862823	GIRON MURILLO DANIEL	230201	30	$1,927,717	$308,500	ESSC24	30	$1,927,717	$77,200	CCF69	30	$1,927,717	$77,200	14-7	30	$1,927,717	$134,200	30	$0	$0
150	CC	1116868324	GIRON MURILLO JHON PARMENIO	230301	30	$3,035,918	$485,800	EPS037	30	$3,035,918	$121,500	CCF69	30	$3,035,918	$121,500	14-7	30	$3,035,918	$211,300	30	$0	$0
151	CC	8525727	GOMEZ DITA JOSE LUIS	230301	30	$3,394,404	$543,200	EPS002	30	$3,394,404	$135,800	CCF69	30	$3,394,404	$135,800	14-7	30	$3,394,404	$236,300	30	$0	$0
152	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	30	$1,580,084	$252,900	EPS005	30	$1,580,084	$63,300	CCF69	30	$1,580,084	$63,300	14-7	30	$1,580,084	$110,000	30	$0	$0
153	CC	79687057	GONZALEZ CONTRERAS OMAR RICARDO	230301	30	$5,727,825	$973,900	MIN001	30	$5,727,825	$229,200	CCF69	30	$5,727,825	$229,200	14-7	30	$5,727,825	$398,700	30	$0	$0
154	CC	1116782375	GRANADOS OCAÑO ARMEL JHABID	230301	30	$1,555,019	$248,900	EPSC25	30	$1,555,019	$62,300	CCF69	30	$1,555,019	$62,300	14-7	30	$1,555,019	$108,300	30	$0	$0
155	CC	1118545041	GUERRERO MORA JOAN JAVIER	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
156	CC	1116780218	GUERRERO ESCOBAR OSCAR EDEN	230301	29	$2,354,477	$376,800	EPS037	29	$2,354,477	$94,200	CCF69	29	$2,354,477	$94,200	14-7	29	$2,354,477	$163,900	29	$0	$0
157	CC	74281877	HERNANDEZ DUEÑAS WILYAN EMILIO	230301	30	$3,702,121	$592,400	EPS037	30	$3,702,121	$148,100	CCF69	30	$3,702,121	$148,100	14-7	30	$3,702,121	$257,700	30	$0	$0
158	CC	1006532270	IZQUIERDO NUÑEZ KAREN ALEXANDRA	25-14	30	$1,450,577	$232,100	EPSC25	30	$1,450,577	$58,100	CCF69	30	$1,450,577	$58,100	14-7	30	$1,450,577	$101,000	30	$0	$0
159	CC	1118146301	JAIMES SALON ALEXIS	230301	30	$1,500,864	$240,200	EPSC25	30	$1,500,864	$60,100	CCF69	30	$1,500,864	$60,100	14-7	30	$1,500,864	$104,500	30	$0	$0
160	CC	1006532322	LAGOS GALLO CRISTIAN JARLEY	230301	30	$1,547,283	$247,600	EPSC25	30	$1,547,283	$61,900	CCF69	30	$1,547,283	$61,900	14-7	30	$1,547,283	$107,700	30	$0	$0
161	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

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
162	CC	1118146435	LAGOS LAGOS JAVIER ALONSO	230301	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
163	CC	1118146038	LAGOS LAGOS KEVIN OSWALDO	230301	30	$1,500,864	$240,200	EPSC25	30	$1,500,864	$60,100	CCF69	30	$1,500,864	$60,100	14-7	30	$1,500,864	$104,500	30	$0	$0
164	CC	1002458432	LAYTON SALAZAR LEIDY YURANI	230301	30	$1,771,710	$283,500	EPS041	30	$1,771,710	$70,900	CCF69	30	$1,771,710	$70,900	14-7	30	$1,771,710	$123,400	30	$0	$0
165	CC	1129466	LAYTON SALAZAR PABLO EMILIO	25-14	28	$2,455,550	$392,900	EPS041	28	$2,455,550	$98,300	CCF69	28	$2,455,550	$98,300	14-7	28	$2,455,550	$171,000	28	$0	$0
166	CC	96193558	LEAL LIZARAZO JAVIER ANTONIO	25-14	30	$2,935,869	$469,800	EPS041	30	$2,935,869	$117,500	CCF69	30	$2,935,869	$117,500	14-7	30	$2,935,869	$204,400	30	$0	$0
167	CC	1116873892	LEAL RODRIGUEZ JHON FREDDY	230301	30	$3,066,957	$490,800	EPS041	30	$3,066,957	$122,700	CCF69	30	$3,066,957	$122,700	14-7	30	$3,066,957	$213,500	30	$0	$0
168	CC	1116870592	LEAL RODRIGUEZ OSCAR JAVIER	230301	30	$3,014,348	$482,300	EPS041	30	$3,014,348	$120,600	CCF69	30	$3,014,348	$120,600	14-7	30	$3,014,348	$209,800	30	$0	$0
169	CC	1119888525	LINARES PEÑA EDWARD DARIO	230301	30	$3,231,739	$517,100	EPS005	30	$3,231,739	$129,300	CCF69	30	$3,231,739	$129,300	14-7	30	$3,231,739	$225,000	30	$0	$0
170	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	30	$1,752,000	$280,400	EPSC25	30	$1,752,000	$70,100	CCF69	30	$1,752,000	$70,100	14-7	30	$1,752,000	$122,000	30	$0	$0
171	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
172	CC	1098702035	LOZADA CHOGO JOSE DAVID	230301	30	$3,199,266	$511,900	EPS037	30	$3,199,266	$128,000	CCF69	30	$3,199,266	$128,000	14-7	30	$3,199,266	$222,700	30	$0	$0
173	CC	1062435894	MADERA FERREIRA ARNOL JAVIER	230201	30	$1,787,112	$286,000	ESSC07	30	$1,787,112	$71,500	CCF69	30	$1,787,112	$71,500	14-7	30	$1,787,112	$124,400	30	$0	$0
174	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	30	$1,477,655	$236,500	EPS041	30	$1,477,655	$59,200	CCF69	30	$1,477,655	$59,200	14-7	30	$1,477,655	$102,900	30	$0	$0
175	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	30	$1,690,252	$270,500	EPSC25	30	$1,690,252	$67,700	CCF69	30	$1,690,252	$67,700	14-7	30	$1,690,252	$117,700	30	$0	$0
176	CC	1118146008	MARTINEZ WILMER FERNEY	230301	30	$1,477,655	$236,500	EPS041	30	$1,477,655	$59,200	CCF69	30	$1,477,655	$59,200	14-7	30	$1,477,655	$102,900	30	$0	$0
177	CC	1006532271	MENDIETA CARVAJAL JHONATAN EDUARDO	230301	25	$1,833,334	$293,400	EPSC25	25	$1,833,334	$73,400	CCF69	25	$1,833,334	$73,400	14-7	25	$1,833,334	$127,700	25	$0	$0
178	CC	1056554142	MERCHAN LIZARAZO JHONATAN ALEXANDER	230301	30	$1,473,787	$235,900	EPS037	30	$1,473,787	$59,000	CCF69	30	$1,473,787	$59,000	14-7	30	$1,473,787	$102,600	30	$0	$0
179	CC	1056554337	MESA MESA EDILIO	230301	30	$1,573,587	$251,800	ESSC24	30	$1,573,587	$63,000	CCF69	30	$1,573,587	$63,000	14-7	30	$1,573,587	$109,600	30	$0	$0
180	CC	96191229	MOJICA TOSCANO YECID ALBERTO	25-14	29	$1,516,668	$242,700	EPSC25	29	$1,516,668	$60,700	CCF69	29	$1,516,668	$60,700	14-7	29	$1,516,668	$105,600	29	$0	$0
181	CC	1115865992	MONROY LOPEZ EDWIN LEONARDO	230301	30	$2,957,565	$473,300	EPSC25	30	$2,957,565	$118,400	CCF69	30	$2,957,565	$118,400	14-7	30	$2,957,565	$205,900	30	$0	$0
182	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	25-14	30	$3,853,248	$616,600	EPS037	30	$3,853,248	$154,200	CCF69	30	$3,853,248	$154,200	14-7	30	$3,853,248	$268,200	30	$0	$0
183	CC	1002197434	MORALES MADERA BREINER EDUARDO	230301	30	$2,419,280	$387,100	ESSC24	30	$2,419,280	$96,800	CCF69	30	$2,419,280	$96,800	14-7	30	$2,419,280	$168,400	30	$0	$0
184	CC	1118146676	MURILLO NARANJO OSCAR	230301	30	$1,524,073	$243,900	EPS041	30	$1,524,073	$61,000	CCF69	30	$1,524,073	$61,000	14-7	30	$1,524,073	$106,100	30	$0	$0
185	CC	7920627	NAVARRO PELAEZ YAMIT YECIT	230201	18	$3,471,599	$590,300	EPS002	18	$3,471,599	$138,900	CCF69	18	$3,471,600	$138,900	14-7	18	$3,471,599	$241,700	18	$0	$0
186	CC	1118146049	NUÑEZ CRUZ YEINER CAMILO	230301	30	$1,598,033	$255,700	EPSC25	30	$1,598,033	$64,000	CCF69	30	$1,598,033	$64,000	14-7	30	$1,598,033	$111,300	30	$0	$0
187	CC	3672454	OCHOA VASQUEZ ALIRIO DE JESUS	230301	26	$1,396,506	$223,500	ESSC24	26	$1,396,506	$55,900	CCF69	26	$1,423,500	$57,000	14-7	26	$1,396,506	$97,200	26	$0	$0
188	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	10	$1,695,195	$271,300	EPS002	10	$1,695,195	$67,900	CCF69	10	$1,695,195	$67,900	14-7	10	$1,695,195	$118,000	10	$0	$0
189	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	30	$2,229,891	$356,800	EPS041	30	$2,229,891	$89,200	CCF69	30	$2,229,891	$89,200	14-7	30	$2,229,891	$155,300	30	$0	$0
190	CC	71481410	PAMPLONA VASQUEZ JOSE ALBERTO	230301	30	$3,554,496	$568,800	EPS037	30	$3,554,496	$142,200	CCF69	30	$3,554,496	$142,200	14-7	30	$3,554,496	$247,400	30	$0	$0
191	CC	1102881233	PARRA OROZCO EVER JOSE	230301	30	$2,079,348	$332,700	CCFC55	30	$2,079,348	$83,200	CCF69	30	$2,079,348	$83,200	14-7	30	$2,079,348	$144,800	30	$0	$0
192	CC	1116858058	PATIÑO PERAZA DIANA ZULAY	230301	30	$2,398,288	$383,800	EPSC25	30	$2,398,288	$96,000	CCF69	30	$2,398,288	$96,000	14-7	30	$2,398,288	$167,000	30	$0	$0
193	CC	1118650672	PAZU CAMARGO EZEQUIEL	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
194	CC	1097332234	PEÑA QUIROGA EDINSON FERNEY	230301	30	$2,870,800	$459,400	EPS002	30	$2,870,800	$114,900	CCF69	30	$2,870,800	$114,900	14-7	30	$2,870,800	$199,900	30	$0	$0
195	CC	1102808896	PEREZ CORREA EDER JOSE	230201	30	$7,364,000	$1,252,100	EPS037	30	$7,364,000	$294,600	CCF69	30	$7,364,000	$294,600	14-7	30	$7,364,000	$512,600	30	$0	$0
196	CC	1118146386	PICO MORA JENNY ALEJANDRA	230301	25	$2,000,000	$320,000	EPS005	25	$2,000,000	$80,000	CCF69	25	$2,000,000	$80,000	14-7	25	$2,000,000	$139,200	25	$0	$0
197	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

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
198	CC	1115853775	PUERTA PUERTA RONALD YORDANY	230301	29	$2,981,898	$477,200	EPS037	29	$2,981,898	$119,300	CCF69	29	$2,981,898	$119,300	14-7	29	$2,981,898	$207,600	29	$0	$0
199	CC	1048822991	QUINTANA ENCISO JAIRO HERNAN	230301	23	$1,760,544	$281,700	EPS037	23	$1,760,544	$70,500	CCF69	23	$2,684,989	$107,400	14-7	23	$1,760,544	$122,600	23	$0	$0
200	CC	1053607166	RACHE RINCON RAFAEL ANTONIO	230201	30	$4,287,092	$686,000	EPS017	30	$4,287,092	$171,500	CCF69	30	$4,287,092	$171,500	14-7	30	$4,287,092	$298,400	30	$0	$0
201	CC	1124400977	RAMIREZ MARTINEZ LUIS PEDRO	230301	30	$1,973,678	$315,800	EPS037	30	$1,973,678	$79,000	CCF69	30	$1,973,678	$79,000	14-7	30	$1,973,678	$137,400	30	$0	$0
202	CC	92532518	RANGEL SERRANO CESAR AUGUSTO	230201	30	$3,272,949	$523,700	EPS048	30	$3,272,949	$131,000	CCF69	30	$3,272,949	$131,000	14-7	30	$3,272,949	$227,800	30	$0	$0
203	CC	18256995	REYES CHAVITA MOISES	230301	30	$2,307,391	$369,200	EPSC25	30	$2,307,391	$92,300	CCF69	30	$2,307,391	$92,300	14-7	30	$2,307,391	$160,600	30	$0	$0
204	CC	1115856235	RIAÑO FUENTES NELCY YUDI	230301	30	$1,745,335	$279,300	EPSC25	30	$1,745,335	$69,900	CCF69	30	$1,745,335	$69,900	14-7	30	$1,745,335	$121,500	30	$0	$0
205	CC	1058275336	RINCON PARRA JUAN CAMILO	25-14	2	$163,334	$26,200	EPS037	2	$163,334	$6,600	CCF69	2	$363,333	$14,600	14-7	2	$163,334	$11,400	2	$0	$0
206	CC	1118146575	RISCANEVO LAGOS ANGEL RODRIGO	230301	30	$1,556,875	$249,100	EPS041	30	$1,556,875	$62,300	CCF69	30	$1,556,875	$62,300	14-7	30	$1,556,875	$108,400	30	$0	$0
207	CC	1056553433	RISCANEVO LOPEZ DIEGO HARVEY	230301	30	$2,032,810	$325,300	EPSC25	30	$2,032,810	$81,400	CCF69	30	$2,032,810	$81,400	14-7	30	$2,032,810	$141,500	30	$0	$0
208	CC	74381291	RISCANEVO ESTUPIÑAN URY ALEXI	231001	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
209	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
210	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	16	$759,200	$121,500	EPS037	16	$759,200	$30,400	CCF69	16	$1,233,700	$49,400	14-7	16	$759,200	$52,900	16	$0	$0
211	CC	1024574347	RODRIGUEZ NOSSA GERSON ALBEIRO	230301	30	$1,674,933	$268,000	EPSC25	30	$1,674,933	$67,000	CCF69	30	$1,674,933	$67,000	14-7	30	$1,674,933	$116,600	30	$0	$0
212	CC	7178166	RODRIGUEZ RODRIGUEZ HUGO ALEXANDER	231001	28	$3,733,333	$597,400	EPS005	28	$3,733,333	$149,400	CCF69	28	$3,733,333	$149,400	14-7	28	$3,733,333	$259,900	28	$0	$0
213	CC	86070734	RODRIGUEZ GARCIA RODRIGO ALEXANDER	230301	30	$1,898,206	$303,800	EPS005	30	$1,898,206	$76,000	CCF69	30	$1,898,206	$76,000	14-7	30	$1,898,206	$132,200	30	$0	$0
214	CC	98481854	ROJAS MUÑOZ CARLOS MARIO	25-14	30	$3,969,565	$635,200	EPS010	30	$3,969,565	$158,800	CCF69	30	$3,969,565	$158,800	14-7	30	$3,969,565	$276,300	30	$0	$0
215	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	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
216	CC	1118540750	ROJAS SESTY JUAN MANUEL	230301	28	$4,293,333	$687,000	EPS037	28	$4,293,333	$171,800	CCF69	28	$4,293,333	$171,800	14-7	28	$4,293,333	$298,900	28	$0	$0
217	CC	1006414261	ROMERO PEREZ JEISON ADIEL	230301	30	$2,414,072	$386,300	EPSC25	30	$2,414,072	$96,600	CCF69	30	$2,414,072	$96,600	14-7	30	$2,414,072	$168,100	30	$0	$0
218	CC	1007491953	ROMERO PEREZ NARLY YULIANA	230201	30	$2,527,950	$404,500	EPSC25	30	$2,527,950	$101,200	CCF69	30	$2,527,950	$101,200	14-7	30	$2,527,950	$176,000	30	$0	$0
219	CC	1118146580	SALON CAMARGO CRISTIAN FABIAN	230301	28	$1,328,600	$212,600	EPSC25	28	$1,328,600	$53,200	CCF69	28	$1,423,500	$57,000	14-7	28	$1,328,600	$92,500	28	$0	$0
220	CC	1193514133	SALON ARCHILA OSCAR DAVIAN	230301	30	$1,595,557	$255,300	EPSC25	30	$1,595,557	$63,900	CCF69	30	$1,595,557	$63,900	14-7	30	$1,595,557	$111,100	30	$0	$0
221	CC	1006559498	SALON CACERES SIRCIRO ANDRES	230301	28	$1,351,809	$216,300	EPSC25	28	$1,351,809	$54,100	CCF69	28	$1,351,809	$54,100	14-7	28	$1,351,809	$94,100	28	$0	$0
222	CC	1118146418	SANABRIA BOLAÑOS WILSON ARLEY	230301	30	$2,640,000	$422,400	EPSC25	30	$2,640,000	$105,600	CCF69	30	$2,640,000	$105,600	14-7	30	$2,640,000	$183,800	30	$0	$0
223	CC	74282000	SANCHEZ NIÑO FERNANDO	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
224	CC	1118648565	SILVA QUEVEDO OSCAR ALEJANDRO	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
225	CC	1010157517	SUAREZ LEON LUIS FERLEY	230301	30	$1,914,561	$306,400	EPS002	30	$1,914,561	$76,600	CCF69	30	$1,914,561	$76,600	14-7	30	$1,914,561	$133,300	30	$0	$0
226	CC	1033655118	TABORDA CANO JUAN PABLO	230301	30	$3,785,613	$605,700	EPS037	30	$3,785,613	$151,500	CCF69	30	$3,785,613	$151,500	14-7	30	$3,785,613	$263,500	30	$0	$0
227	CC	3740350	TORREGROZA GOENAGA SIXTO	231001	30	$3,279,607	$524,800	EPS010	30	$3,279,607	$131,200	CCF69	30	$3,279,607	$131,200	14-7	30	$3,279,607	$228,300	30	$0	$0
228	CC	1002526528	TORRES POVEDA EDY HUMBERTO	230301	30	$1,573,587	$251,800	EPS037	30	$1,573,587	$63,000	CCF69	30	$1,573,587	$63,000	14-7	30	$1,573,587	$109,600	30	$0	$0
229	CC	1054252878	TRUJILLO FIERRO MARCOS LEONARDO	230301	16	$759,200	$121,500	EPS017	16	$759,200	$30,400	CCF69	16	$869,759	$34,800	14-7	16	$759,200	$52,900	16	$0	$0
230	CC	1054557122	VALENCIA ANGARITA LUIS EDUARDO	230301	30	$3,646,440	$583,500	EPS041	30	$3,646,440	$145,900	CCF69	30	$3,646,440	$145,900	14-7	30	$3,646,440	$253,800	30	$0	$0
231	CC	1064108922	VASQUEZ ROJANO JAIR DE JESUS	230301	1	$79,311	$12,700	EPS002	1	$79,311	$3,200	CCF69	1	$105,892	$4,300	14-7	1	$79,311	$5,600	1	$0	$0
232	CC	1014232981	VEGA VEGA OSMAR DARIO	230301	30	$2,910,746	$465,800	EPS037	30	$2,910,746	$116,500	CCF69	30	$2,910,746	$116,500	14-7	30	$2,910,746	$202,600	30	$0	$0
233	CC	1115865975	VELANDIA PARRA BRAYAN JAIR	230301	30	$2,507,528	$401,300	EPS037	30	$2,507,528	$100,400	CCF69	30	$2,507,528	$100,400	14-7	30	$2,507,528	$174,600	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
234	CC	1006532418	VELANDIA BARON JHAN CARLOS	230301	30	$1,462,182	$234,000	EPS005	30	$1,462,182	$58,500	CCF69	30	$1,462,182	$58,500	14-7	30	$1,462,182	$101,800	30	$0	$0
235	CC	1006532232	ZAMBRANO PINZON SONIA LILIANA	230301	30	$1,783,359	$285,400	EPSC25	30	$1,783,359	$71,400	CCF69	30	$1,783,359	$71,400	14-7	30	$1,783,359	$124,200	30	$0	$0
Ciudad: SANTA MARIA Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$1,423,500**	**$227,800**			**$1,423,500**	**$57,000**			**$1,423,500**	**$57,000**			**$1,423,500**	**$99,100**		**$0**	**$0**
236	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 (1 Afiliados)						**$2,415,600**	**$386,500**			**$2,415,600**	**$96,700**			**$2,415,600**	**$96,700**			**$2,415,600**	**$168,200**		**$0**	**$0**
237	CC	1007464490	FRANCO BRAVO HECTOR ALEJANDRO	230201	30	$2,415,600	$386,500	EPS037	30	$2,415,600	$96,700	CCF10	30	$2,415,600	$96,700	14-7	30	$2,415,600	$168,200	30	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (27 Afiliados)						**$53,417,664**	**$8,548,100**			**$53,417,664**	**$2,138,000**			**$53,417,665**	**$2,138,000**			**$53,417,664**	**$3,719,200**		**$0**	**$0**
238	CC	1065137276	ALTAMAR PACHECO JOSE LUIS	230301	30	$1,438,973	$230,300	ESSC24	30	$1,438,973	$57,600	CCF10	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
239	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
240	CC	4276546	CADENA VALERO ALIRIO	230301	29	$2,908,767	$465,500	EPS037	29	$2,908,767	$116,400	CCF10	29	$2,908,767	$116,400	14-7	29	$2,908,767	$202,500	29	$0	$0
241	CC	74083396	CARDENAS PEREZ JOSE ANGEL	230201	30	$3,219,240	$515,100	EPS017	30	$3,219,240	$128,800	CCF10	30	$3,219,240	$128,800	14-7	30	$3,219,240	$224,100	30	$0	$0
242	CC	1127357839	CARREÑO PRADA MARCELINO	230301	30	$1,438,973	$230,300	EPS005	30	$1,438,973	$57,600	CCF10	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
243	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	28	$2,243,841	$359,100	EPS037	28	$2,243,841	$89,800	CCF10	28	$2,243,841	$89,800	14-7	28	$2,243,841	$156,200	28	$0	$0
244	CC	1056592564	DUARTE GARCIA DIEGO ARMANDO	230301	30	$2,815,700	$450,600	EPS037	30	$2,815,700	$112,700	CCF10	30	$2,815,700	$112,700	14-7	30	$2,815,700	$196,000	30	$0	$0
245	CC	1056555109	ESTEPA MENDIVELSO LINA MARILY	25-14	30	$1,853,025	$296,500	ESSC24	30	$1,853,025	$74,200	CCF10	30	$1,853,025	$74,200	14-7	30	$1,853,025	$129,000	30	$0	$0
246	CC	6775061	GALINDO BARON LIBARDO ENRIQUE	25-14	30	$3,520,800	$563,400	EPS008	30	$3,520,800	$140,900	CCF10	30	$3,520,800	$140,900	14-7	30	$3,520,800	$245,100	30	$0	$0
247	CC	1054253514	HERRERA CANTOR ARIEL	25-14	30	$1,829,348	$292,700	EPS037	30	$1,829,348	$73,200	CCF10	30	$1,829,348	$73,200	14-7	30	$1,829,348	$127,400	30	$0	$0
248	CC	1057594964	HERRERA MONTAÑEZ CRISTIAN ALFREDO	230301	21	$1,589,359	$254,300	EPS041	21	$1,589,359	$63,600	CCF10	21	$1,589,360	$63,600	14-7	21	$1,589,359	$110,700	21	$0	$0
249	CC	1007517928	HERRERA HERRERA HEDISON FERNANDO	25-14	30	$1,651,415	$264,300	EPS037	30	$1,651,415	$66,100	CCF10	30	$1,651,415	$66,100	14-7	30	$1,651,415	$115,000	30	$0	$0
250	CC	1069475704	HOYOS LAZARO LUIS FERNANDO	230301	30	$1,462,182	$234,000	CCFC55	30	$1,462,182	$58,500	CCF10	30	$1,462,182	$58,500	14-7	30	$1,462,182	$101,800	30	$0	$0
251	CC	1022955749	LAGOS AVENDAÑO YENNY FAISURY	25-14	30	$2,043,188	$327,000	EPS008	30	$2,043,188	$81,800	CCF10	30	$2,043,188	$81,800	14-7	30	$2,043,188	$142,300	30	$0	$0
252	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
253	CC	74085152	MURILLO PEREZ OSCAR LEONARDO	231001	30	$2,818,200	$451,000	EPS002	30	$2,818,200	$112,800	CCF10	30	$2,818,200	$112,800	14-7	30	$2,818,200	$196,200	30	$0	$0
254	CC	91301650	OCAÑO PINZON NILSON ARIOLDO	230301	30	$1,423,500	$227,800	MIN001	30	$1,423,500	$57,000	CCF10	30	$1,423,500	$57,000	14-7	30	$1,423,500	$99,100	30	$0	$0
255	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
256	CC	1064113198	RAMIREZ RIVERA JUAN DE DIOS	230301	30	$2,656,786	$425,100	EPS037	30	$2,656,786	$106,300	CCF10	30	$2,656,786	$106,300	14-7	30	$2,656,786	$185,000	30	$0	$0
257	CC	88026174	RODRIGUEZ PEREZ OTONIEL	230301	29	$1,391,523	$222,700	EPS037	29	$1,391,523	$55,700	CCF10	29	$1,391,523	$55,700	14-7	29	$1,391,523	$96,900	29	$0	$0
258	CC	1054253571	ROMERO CANTOR LEYDY	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
259	CC	1104406359	SARMIENTO DE HOYOS DANIEL DAVID	230301	30	$1,500,864	$240,200	ESSC24	30	$1,500,864	$60,100	CCF10	30	$1,500,864	$60,100	14-7	30	$1,500,864	$104,500	30	$0	$0
260	CC	1057594779	SOLER RICO ANDRES FELIPE	230301	30	$2,922,957	$467,700	EPS002	30	$2,922,957	$117,000	CCF10	30	$2,922,957	$117,000	14-7	30	$2,922,957	$203,500	30	$0	$0
261	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
262	CC	4219068	TORRES BARRERA FREDY ALEXANDER	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
263	CC	1065123407	TRILLO PACHECO CRISTIAN ALEXANDER	25-14	30	$1,438,973	$230,300	ESSC62	30	$1,438,973	$57,600	CCF10	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
264	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
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (10 Afiliados)						**$21,788,614**	**$3,486,800**			**$21,788,614**	**$872,300**			**$22,012,122**	**$881,200**			**$21,788,614**	**$1,517,000**		**$0**	**$0**
265	CC	1007412294	CANCHILA JULIO JUAN CAMILO	230301	30	$1,647,655	$263,700	EPS048	30	$1,647,655	$66,000	CCF10	30	$1,647,655	$66,000	14-7	30	$1,647,655	$114,700	30	$0	$0
266	CC	1052380461	CORREDOR CRUZ ANDRES CAMILO	230301	30	$3,155,573	$504,900	EPS037	30	$3,155,573	$126,300	CCF10	30	$3,155,573	$126,300	14-7	30	$3,155,573	$219,700	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
267	CC	78756301	GUZMAN MESQUIDA LUIS MIGUEL	230301	11	$1,152,543	$184,500	EPS037	11	$1,152,543	$46,200	CCF10	11	$1,376,050	$55,100	14-7	11	$1,152,543	$80,300	11	$0	$0
268	CC	1002275561	MERCADO DITA CARLOS ALFREDO	231001	30	$1,593,500	$255,000	ESSC07	30	$1,593,500	$63,800	CCF10	30	$1,593,500	$63,800	14-7	30	$1,593,500	$111,000	30	$0	$0
269	CC	78545043	PARRA ESQUIVEL OSCAR MIGUEL	230201	30	$2,808,488	$449,400	EPS037	30	$2,808,488	$112,400	CCF10	30	$2,808,488	$112,400	14-7	30	$2,808,488	$195,500	30	$0	$0
270	CC	98650543	RAMOS HOYOS KILES ALFONSO	230301	30	$1,790,120	$286,500	ESSC24	30	$1,790,120	$71,700	CCF10	30	$1,790,120	$71,700	14-7	30	$1,790,120	$124,600	30	$0	$0
271	CC	80396761	SANDOVAL BOLIVAR HUMBERTO	230301	30	$2,410,311	$385,700	EPS017	30	$2,410,311	$96,500	CCF10	30	$2,410,311	$96,500	14-7	30	$2,410,311	$167,800	30	$0	$0
272	CC	17293182	SERNA RESTREPO HEBER	230301	28	$2,254,560	$360,800	EPS010	28	$2,254,560	$90,200	CCF10	28	$2,254,560	$90,200	14-7	28	$2,254,560	$157,000	28	$0	$0
273	CC	1104425070	TAPIA NAVARRO WILMER ANTONIO	230301	30	$1,663,128	$266,200	ESSC24	30	$1,663,128	$66,600	CCF10	30	$1,663,128	$66,600	14-7	30	$1,663,128	$115,800	30	$0	$0
274	CC	1115944440	VARGAS BETANCOURT YUBERNEY	230301	28	$3,312,736	$530,100	EPS005	28	$3,312,736	$132,600	CCF10	28	$3,312,737	$132,600	14-7	28	$3,312,736	$230,600	28	$0	$0
Total			**Afiliados(197)**			**$452,810,736**	**$72,683,600**			**$452,810,736**	**$19,070,200**			**$440,305,647**	**$17,622,700**			**$452,810,736**	**$29,787,700**		**$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
2025-03	2025-04	1388097769	9484171020	E	2025/04/04	2025/04/04	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,505,242,100

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				197	$72,683,600
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	9	$3,363,100
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	27	$12,046,500
PORVENIR	230301	800,224,808	8	144	$48,491,100
PROTECCION	230201	800,229,739	0	17	$8,782,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				194	$29,787,700
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	194	$29,787,700
CCF (ADMINISTRADORAS: 5)				195	$17,622,700
COMFABOY	CCF10	891,800,213	8	46	$3,859,000
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	146	$13,418,200
COMFENALCO ANTIOQUIA	CCF03	890,900,842	6	1	$122,200
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,023	7	1	$140,000
COMPENSAR	CCF24	860,066,942	7	1	$83,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 15)				197	$19,070,200
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	3	$302,300
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	2	$141,700
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	50	$3,469,000
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$222,700
COOSALUD EPS	EPS042	900,226,715	3	1	$78,900
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	12	$910,900
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	3	$322,300
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	4	$608,200
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	7	$703,100
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	2	$286,200
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	2	$135,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	60	$5,660,000
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	20	$1,664,400
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	14	$1,648,100
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	15	$2,917,100
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				**197**	**$139,812,000**

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
2025-03	2025-04	1388097769	9484171020	E	2025/04/04	2025/04/04	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,505,242,100

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 (134 Afiliados)						$339,180,652	$54,383,700			$342,004,457	$14,783,600			$337,504,253	$13,507,500			$342,004,457	$22,751,200		$13,953,850	$697,800
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (33 Afiliados)						$14,602,195	$2,247,700			$15,220,549	$520,400			$7,227,577	$290,600			$15,220,549	$0		$0	$0
Ciudad: BELEN Depto: BOYACA (2 Afiliados)						$2,113,563	$333,700			$2,113,563	$80,000			$1,500,000	$60,000			$2,113,563	$0		$0	$0
1	CC	1049646966	AGUILAR AMAYA DIANA CAROLINA	230301	3	$400,000	$64,000	EPS005	3	$400,000	$16,000	CCF10	3	$300,000	$12,000	14-7	3	$400,000	$0	3	$0	$0
2	CC	1049646966	AGUILAR AMAYA DIANA CAROLINA	230301	3	$400,000	$64,000	EPS005	3	$400,000	$16,000	CCF10	3	$300,000	$12,000	14-7	3	$400,000	$0	3	$0	$0
3	CC	1049646966	AGUILAR AMAYA DIANA CAROLINA	230301	3	$400,000	$64,000	EPS005	3	$400,000	$16,000	CCF10	3	$300,000	$12,000	14-7	3	$400,000	$0	3	$0	$0
4	CC	1049646966	AGUILAR AMAYA DIANA CAROLINA	230301	3	$400,000	$64,000	EPS005	3	$400,000	$16,000	CCF10	3	$300,000	$12,000	14-7	3	$400,000	$0	3	$0	$0
5	CC	1049646966	AGUILAR AMAYA DIANA CAROLINA	230301	3	$400,000	$64,000	EPS005	3	$400,000	$16,000	CCF10	3	$300,000	$12,000	14-7	3	$400,000	$0	3	$0	$0
6	CC	1055312911	CASTIBLANCO SALAMANCA OSCAR LEONARDO	230301	1	$113,563	$13,700	EPS005	1	$113,563	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$113,563	$0	1	$0	$0
Ciudad: BOYACA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						$1,144,705	$183,200			$1,144,705	$45,900			$532,268	$21,400			$1,144,705	$0		$0	$0
7	CC	1052314148	CEPEDA CEPEDA MARIA ELENA	230301	13	$616,850	$98,700	EPS041	13	$616,850	$24,700	CCF10	13	$0	$0	14-7	13	$616,850	$0	13	$0	$0
8	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	5	$239,934	$38,400	EPS041	5	$239,934	$9,600	CCF10	5	$241,940	$9,700	14-7	5	$239,934	$0	5	$0	$0
9	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	1	$47,987	$7,700	EPS041	1	$47,987	$2,000	CCF10	1	$48,388	$2,000	14-7	1	$47,987	$0	1	$0	$0
10	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	5	$239,934	$38,400	EPS041	5	$239,934	$9,600	CCF10	5	$241,940	$9,700	14-7	5	$239,934	$0	5	$0	$0
Ciudad: GUATEQUE Depto: BOYACA (1 Afiliados)						$226,257	$36,300			$226,257	$9,300			$197,679	$8,100			$226,257	$0		$0	$0
11	CC	4053360	CARDENAS LUIS ORLANDO	230201	1	$75,419	$12,100	CCFC55	1	$75,419	$3,100	CCF10	1	$65,893	$2,700	14-7	1	$75,419	$0	1	$0	$0
12	CC	4053360	CARDENAS LUIS ORLANDO	230201	1	$75,419	$12,100	CCFC55	1	$75,419	$3,100	CCF10	1	$65,893	$2,700	14-7	1	$75,419	$0	1	$0	$0
13	CC	4053360	CARDENAS LUIS ORLANDO	230201	1	$75,419	$12,100	CCFC55	1	$75,419	$3,100	CCF10	1	$65,893	$2,700	14-7	1	$75,419	$0	1	$0	$0
Ciudad: SANTA MARIA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						$156,357	$25,100			$774,711	$31,200			$509,266	$20,500			$774,711	$0		$0	$0
14	CC	79118363	BRAVO JEREMIAS ANTONIO		0	$0	$0	EPSC25	2	$206,118	$8,300	CCF10	2	$171,392	$6,900	14-7	2	$206,118	$0	2	$0	$0
15	CC	79118363	BRAVO JEREMIAS ANTONIO		0	$0	$0	EPSC25	2	$206,118	$8,300	CCF10	2	$169,755	$6,800	14-7	2	$206,118	$0	2	$0	$0
16	CC	79118363	BRAVO JEREMIAS ANTONIO		0	$0	$0	EPSC25	2	$206,118	$8,300	CCF10	2	$168,119	$6,800	14-7	2	$206,118	$0	2	$0	$0
17	CC	84038390	MONTERO GUERRA WILIAM ALFONSO	230301	3	$156,357	$25,100	EPS037	3	$156,357	$6,300	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$156,357	$0	3	$0	$0
Ciudad: SOCHA Depto: BOYACA (1 Afiliados)						$929,541	$148,900			$929,541	$37,300			$747,953	$30,000			$929,541	$0		$0	$0
18	CC	74352832	OVALLE PERILLA JORGE ARMANDO	230301	3	$309,847	$49,600	EPS037	3	$309,847	$12,400	CCF10	3	$252,006	$10,100	14-7	3	$309,847	$0	3	$0	$0
19	CC	74352832	OVALLE PERILLA JORGE ARMANDO	230301	5	$516,411	$82,700	EPS037	5	$516,411	$20,700	CCF10	5	$414,750	$16,600	14-7	5	$516,411	$0	5	$0	$0
20	CC	74352832	OVALLE PERILLA JORGE ARMANDO	230301	1	$103,283	$16,600	EPS037	1	$103,283	$4,200	CCF10	1	$81,197	$3,300	14-7	1	$103,283	$0	1	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (17 Afiliados)						$5,833,783	$852,900			$5,833,783	$152,600			$1,629,686	$65,600			$5,833,783	$0		$0	$0
21	CC	52335517	ACOSTA GONGORA DIANA CAROLINA	25-14	1	$167,232	$26,800	EPS017	1	$167,232	$6,700	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$167,232	$0	1	$0	$0
22	CC	1096906772	AYALA ZARAZA CARLOS ANDREY	230301	6	$562,799	$67,600	MIN001	6	$562,799	$0	CCF10	6	$0	$0	14-7	6	$562,799	$0	6	$0	$0
23	CC	74282731	BENITO ROMERO WILLIAM	230301	1	$116,006	$18,600	EPS017	1	$116,006	$4,700	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$116,006	$0	1	$0	$0
24	CC	1089844267	BOLAÑOS DELGADO JOSE DIOMEDES	230201	1	$106,393	$17,100	EPS037	1	$106,393	$4,300	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$106,393	$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
25	CC	1089844267	BOLAÑOS DELGADO JOSE DIOMEDES	230201	15	$1,063,976	$170,300	EPS037	15	$1,063,976	$42,600	CCF10	15	$0	$0	14-7	15	$1,063,976	$0	15	$0	$0
26	CC	5226018	CABEZAS MEZA JOHN FREDY	230301	1	$120,000	$19,200	EPS037	1	$120,000	$4,800	CCF10	1	$96,667	$3,900	14-7	1	$120,000	$0	1	$0	$0
27	CC	80184018	CALDAS BERNAL JUAN FRANCISCO	230201	1	$120,035	$19,300	EPS037	1	$120,035	$4,900	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$120,035	$0	1	$0	$0
28	CC	1056554732	CUCUNUBA BENITEZ JOHANA ANDREA	230301	4	$189,800	$30,400	ESSC24	4	$189,800	$7,600	CCF10	4	$0	$0	14-7	4	$189,800	$0	4	$0	$0
29	CC	1056554732	CUCUNUBA BENITEZ JOHANA ANDREA	230301	1	$68,365	$11,000	ESSC24	1	$68,365	$2,800	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$68,365	$0	1	$0	$0
30	CC	1091663870	GALEANO ANGARITA JAIRO ANDRES	230301	1	$182,782	$29,300	EPS005	1	$182,782	$7,400	CCF10	1	$157,800	$6,400	14-7	1	$182,782	$0	1	$0	$0
31	CC	1018416852	GUAVITA ALFONSO DAVID ALFREDO	25-14	6	$1,000,000	$160,000	EPS005	6	$1,000,000	$40,000	CCF10	6	$800,000	$32,000	14-7	6	$1,000,000	$0	6	$0	$0
32	CC	1063286499	NORIEGA MARTINEZ LUIS CARLOS	230201	3	$187,982	$30,100	EPS005	3	$187,982	$7,600	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$187,982	$0	3	$0	$0
33	CC	7919133	PIMIENTA PEREZ ALEXANDER ALONZO	230301	17	$806,650	$96,800	ESSC24	17	$806,650	$0	CCF10	17	$0	$0	14-7	17	$806,650	$0	17	$0	$0
34	CC	7919133	PIMIENTA PEREZ ALEXANDER ALONZO	230301	1	$47,450	$5,700	ESSC24	1	$47,450	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$47,450	$0	1	$0	$0
35	CC	74181219	RINCON LEON CESAR AUGUSTO	25-14	3	$361,091	$43,400	EPS005	3	$361,091	$0	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$361,091	$0	3	$0	$0
36	CC	1001056873	ROJAS CASTAÑEDA KAROLL DAYAN	230201	1	$61,861	$9,900	EPS037	1	$61,861	$2,500	CCF10	1	$51,100	$2,100	14-7	1	$61,861	$0	1	$0	$0
37	CC	1053665202	ROJAS ARAQUE YEFERSON	25-14	1	$51,406	$6,200	EPS037	1	$51,406	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$51,406	$0	1	$0	$0
38	CC	1053665202	ROJAS ARAQUE YEFERSON	25-14	1	$51,406	$6,200	EPS037	1	$51,406	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$51,406	$0	1	$0	$0
39	CC	1053665202	ROJAS ARAQUE YEFERSON	25-14	2	$102,812	$12,400	EPS037	2	$102,812	$0	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$102,812	$0	2	$0	$0
40	CC	1053665202	ROJAS ARAQUE YEFERSON	25-14	1	$51,406	$6,200	EPS037	1	$51,406	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$51,406	$0	1	$0	$0
41	CC	1057606883	SOSSA PIRAGAUTA EDWARD ANDRES	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
42	CC	74328817	SUAREZ GARZON NELSON ENRIQUE	230201	1	$163,856	$26,300	EPS041	1	$163,856	$6,600	CCF10	1	$106,667	$4,300	14-7	1	$163,856	$0	1	$0	$0
43	CC	1065905574	URQUIJO SERVERA JEISON	230301	3	$203,025	$32,500	EPS017	3	$203,025	$8,200	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$203,025	$0	3	$0	$0
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (8 Afiliados)						**$4,197,989**	**$667,600**			**$4,197,989**	**$164,100**			**$2,110,725**	**$85,000**			**$4,197,989**	**$0**		**$0**	**$0**
44	CC	1065135481	ALTAMAR PACHECO SINIVALDO ANTONIO	230301	14	$1,612,766	$258,100	EPS037	14	$1,612,766	$64,600	CCF10	14	$0	$0	14-7	14	$1,612,766	$0	14	$0	$0
45	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	4	$190,895	$30,600	EPS037	4	$190,895	$7,700	CCF10	4	$189,800	$7,600	14-7	4	$190,895	$0	4	$0	$0
46	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	1	$47,724	$7,700	EPS037	1	$47,724	$2,000	CCF10	1	$48,609	$2,000	14-7	1	$47,724	$0	1	$0	$0
47	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	1	$47,724	$7,700	EPS037	1	$47,724	$2,000	CCF10	1	$48,609	$2,000	14-7	1	$47,724	$0	1	$0	$0
48	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	2	$95,448	$15,300	EPS037	2	$95,448	$3,900	CCF10	2	$97,219	$3,900	14-7	2	$95,448	$0	2	$0	$0
49	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	4	$190,895	$30,600	EPS037	4	$190,895	$7,700	CCF10	4	$194,437	$7,800	14-7	4	$190,895	$0	4	$0	$0
50	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	2	$95,448	$15,300	EPS037	2	$95,448	$3,900	CCF10	2	$97,219	$3,900	14-7	2	$95,448	$0	2	$0	$0
51	CC	88153951	CAÑAS PARADA MIGUEL ANTONIO	230301	1	$95,365	$15,300	EPS041	1	$95,365	$3,900	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$95,365	$0	1	$0	$0
52	CC	8045624	JIMENEZ ZABALA FRANCISCO DANIEL	230301	1	$62,032	$10,000	EPS042	1	$62,032	$2,500	CCF10	1	$47,450	$1,900	14-7	1	$62,032	$0	1	$0	$0
53	CC	18922340	PINO PICON EDUARD DAVID	25-14	2	$235,360	$37,700	EPS002	2	$235,360	$9,500	CCF10	2	$196,089	$7,900	14-7	2	$235,360	$0	2	$0	$0
54	CC	1090538980	SOLANO CASTELLANOS EDUARD NICASIO	230301	1	$60,788	$7,300	EPS037	1	$60,788	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$60,788	$0	1	$0	$0
55	CC	1090538980	SOLANO CASTELLANOS EDUARD NICASIO	230301	1	$60,788	$7,300	EPS037	1	$60,788	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$60,788	$0	1	$0	$0
56	CC	1030529179	TOLOZA BACCA EDWIN FABIAN	230301	1	$126,263	$20,300	EPS037	1	$126,263	$5,100	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$126,263	$0	1	$0	$0
57	CC	1048848912	VIVAS ROMERO CRISTIAN ALEJANDRO	230201	5	$580,224	$92,900	EPS037	5	$580,224	$23,300	CCF10	5	$492,365	$19,700	14-7	5	$580,224	$0	5	$0	$0
58	CC	1048848912	VIVAS ROMERO CRISTIAN ALEJANDRO	230201	4	$464,179	$74,300	EPS037	4	$464,179	$18,600	CCF10	4	$377,527	$15,200	14-7	4	$464,179	$0	4	$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
59	CC	1048848912	VIVAS ROMERO CRISTIAN ALEJANDRO	230201	1	$116,045	$18,600	EPS037	1	$116,045	$4,700	CCF10	1	$91,109	$3,700	14-7	1	$116,045	$0	1	$0	$0
60	CC	1048848912	VIVAS ROMERO CRISTIAN ALEJANDRO	230201	1	$116,045	$18,600	EPS037	1	$116,045	$4,700	CCF10	1	$90,291	$3,700	14-7	1	$116,045	$0	1	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (134 Afiliados)						**$324,578,457**	**$52,136,000**			**$326,783,908**	**$14,263,200**			**$330,276,676**	**$13,216,900**			**$326,783,908**	**$22,751,200**		**$13,953,850**	**$697,800**
Ciudad: BELEN Depto: BOYACA (12 Afiliados)						**$27,485,694**	**$4,398,100**			**$27,485,694**	**$1,100,000**			**$27,485,694**	**$1,100,000**			**$27,485,694**	**$1,913,600**		**$0**	**$0**
61	CC	1049646966	AGUILAR AMAYA DIANA CAROLINA	230301	15	$2,000,000	$320,000	EPS005	15	$2,000,000	$80,000	CCF10	15	$2,000,000	$80,000	14-7	15	$2,000,000	$139,200	15	$0	$0
62	CC	79564690	BARRETO CARDENAS JOSE LEONARDO	25-14	30	$3,696,787	$591,500	EPS005	30	$3,696,787	$147,900	CCF10	30	$3,696,787	$147,900	14-7	30	$3,696,787	$257,300	30	$0	$0
63	CC	1010094305	BLANCO SUA ERIKA JULIETH	230301	30	$1,713,616	$274,200	ESSC24	30	$1,713,616	$68,600	CCF10	30	$1,713,616	$68,600	14-7	30	$1,713,616	$119,300	30	$0	$0
64	CC	74389337	BLANCO PEREZ LEONILDO	230301	30	$1,438,973	$230,300	EPS041	30	$1,438,973	$57,600	CCF10	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
65	CC	1055312911	CASTIBLANCO SALAMANCA OSCAR LEONARDO	230301	29	$3,050,388	$488,100	EPS005	29	$3,050,388	$122,100	CCF10	29	$3,050,388	$122,100	14-7	29	$3,050,388	$212,400	29	$0	$0
66	CC	1049647649	GARCIA ARIAS ANGIE LORENA	230201	30	$2,761,685	$441,900	EPS037	30	$2,761,685	$110,500	CCF10	30	$2,761,685	$110,500	14-7	30	$2,761,685	$192,300	30	$0	$0
67	CC	1054780130	MORENO HERRERA DIEGO ARMANDO	25-14	30	$3,250,284	$520,100	EPS041	30	$3,250,284	$130,100	CCF10	30	$3,250,284	$130,100	14-7	30	$3,250,284	$226,300	30	$0	$0
68	CC	1007391217	PALACIOS ALBA JESELL TATIANA	230301	30	$2,229,961	$356,800	EPS037	30	$2,229,961	$89,200	CCF10	30	$2,229,961	$89,200	14-7	30	$2,229,961	$155,300	30	$0	$0
69	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
70	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
71	CC	3121271	TORRES GUERRERO DULTEBIR	231001	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
72	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
Ciudad: BOYACA Depto: BOYACA (6 Afiliados)						**$10,283,737**	**$1,645,700**			**$10,283,737**	**$411,500**			**$12,274,010**	**$491,200**			**$10,283,737**	**$716,100**		**$0**	**$0**
73	CC	74377258	AYALA HERRERA OSCAR JAVIER	25-14	30	$2,397,130	$383,600	MIN002	30	$2,397,130	$95,900	CCF10	30	$2,397,130	$95,900	14-7	30	$2,397,130	$166,900	30	$0	$0
74	CC	1052314148	CEPEDA CEPEDA MARIA ELENA	230301	1	$47,450	$7,600	EPS041	1	$47,450	$1,900	CCF10	1	$2,037,723	$81,600	14-7	1	$47,450	$3,400	1	$0	$0
75	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	19	$1,466,309	$234,700	EPS041	19	$1,466,309	$58,700	CCF10	19	$1,466,309	$58,700	14-7	19	$1,466,309	$102,100	19	$0	$0
76	CC	1069476349	GONZALEZ POLO ELADIO DE JESUS	230301	30	$2,677,174	$428,400	EPS037	30	$2,677,174	$107,100	CCF10	30	$2,677,174	$107,100	14-7	30	$2,677,174	$186,400	30	$0	$0
77	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
78	CC	1056553262	SANTOS ABRIL JEISSON JULIAN	230201	30	$2,272,174	$363,600	EPS037	30	$2,272,174	$90,900	CCF10	30	$2,272,174	$90,900	14-7	30	$2,272,174	$158,200	30	$0	$0
Ciudad: GUATEQUE Depto: BOYACA (3 Afiliados)						**$5,644,608**	**$903,300**			**$5,644,608**	**$225,900**			**$5,644,608**	**$225,900**			**$5,644,608**	**$393,000**		**$0**	**$0**
79	CC	4053360	CARDENAS LUIS ORLANDO	230201	27	$1,895,046	$303,300	CCFC55	27	$1,895,046	$75,900	CCF10	27	$1,895,046	$75,900	14-7	27	$1,895,046	$131,900	27	$0	$0
80	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	30	$2,069,745	$331,200	EPS037	30	$2,069,745	$82,800	CCF10	30	$2,069,745	$82,800	14-7	30	$2,069,745	$144,100	30	$0	$0
81	CC	72326310	RINCON MENDOZA JOSE DE JESUS	25-14	30	$1,679,817	$268,800	EPS037	30	$1,679,817	$67,200	CCF10	30	$1,679,817	$67,200	14-7	30	$1,679,817	$117,000	30	$0	$0
Ciudad: JENESANO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$4,914,102**	**$786,300**			**$4,914,102**	**$196,600**			**$4,914,102**	**$196,600**			**$4,914,102**	**$342,100**		**$0**	**$0**
82	CC	1015435465	DIAZ DIAZ DEISY JOHANA	230301	30	$4,914,102	$786,300	EPS005	30	$4,914,102	$196,600	CCF10	30	$4,914,102	$196,600	14-7	30	$4,914,102	$342,100	30	$0	$0
Ciudad: SAN LUIS DE GACENO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$2,515,600**	**$402,500**			**$2,515,600**	**$100,700**			**$2,515,600**	**$100,700**			**$2,515,600**	**$175,100**		**$0**	**$0**
83	CC	3761183	HERRERA OLIVEROS JAIME ENRIQUE	25-14	30	$2,515,600	$402,500	EPS037	30	$2,515,600	$100,700	CCF10	30	$2,515,600	$100,700	14-7	30	$2,515,600	$175,100	30	$0	$0
Ciudad: SANTA MARIA Depto: BOYACA (4 Afiliados)						**$8,506,384**	**$1,361,200**			**$10,711,835**	**$428,700**			**$10,711,835**	**$428,700**			**$10,711,835**	**$745,700**		**$0**	**$0**
84	CC	9141929	ALFONSO HUERTAS PABLO ELY	25-14	30	$1,469,918	$235,200	EPS037	30	$1,469,918	$58,800	CCF10	30	$1,469,918	$58,800	14-7	30	$1,469,918	$102,400	30	$0	$0
85	CC	79118363	BRAVO JEREMIAS ANTONIO		0	$0	$0	EPSC25	24	$2,205,451	$88,300	CCF10	24	$2,205,451	$88,300	14-7	24	$2,205,451	$153,500	24	$0	$0
86	CC	92450334	JULIO BATISTA LEOVALDI	230301	30	$5,120,626	$819,400	ESSC07	30	$5,120,626	$204,900	CCF10	30	$5,120,626	$204,900	14-7	30	$5,120,626	$356,400	30	$0	$0
87	CC	84038390	MONTERO GUERRA WILIAM ALFONSO	230301	27	$1,915,840	$306,600	EPS037	27	$1,915,840	$76,700	CCF10	27	$1,915,840	$76,700	14-7	27	$1,915,840	$133,400	27	$0	$0
Ciudad: SOCHA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$4,154,406**	**$664,800**			**$4,154,406**	**$166,300**			**$4,154,408**	**$166,300**			**$4,154,406**	**$289,200**		**$0**	**$0**
88	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	30	$1,803,074	$288,500	EPS017	30	$1,803,074	$72,200	CCF10	30	$1,803,074	$72,200	14-7	30	$1,803,074	$125,500	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
89	CC	74352832	OVALLE PERILLA JORGE ARMANDO	230301	21	$2,351,332	$376,300	EPS037	21	$2,351,332	$94,100	CCF10	21	$2,351,334	$94,100	14-7	21	$2,351,332	$163,700	21	$0	$0
Ciudad: SOCOTA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$5,882,000**	**$941,200**			**$5,882,000**	**$235,300**			**$5,882,000**	**$235,300**			**$5,882,000**	**$409,500**		**$0**	**$0**
90	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
91	CC	1057596974	RINCON SUAREZ JULIAN DAVID	25-14	30	$3,682,000	$589,200	EPS005	30	$3,682,000	$147,300	CCF10	30	$3,682,000	$147,300	14-7	30	$3,682,000	$256,300	30	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (77 Afiliados)						**$177,402,991**	**$28,445,800**			**$177,402,991**	**$7,099,500**			**$178,448,770**	**$7,141,300**			**$177,402,991**	**$12,351,400**		**$0**	**$0**
92	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
93	CC	1055273185	ACUÑA GOMEZ CINDY PATRICIA	230301	30	$2,217,242	$354,800	EPS037	30	$2,217,242	$88,700	CCF10	30	$2,217,242	$88,700	14-7	30	$2,217,242	$154,400	30	$0	$0
94	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
95	CC	1052314850	ALVAREZ GALLO JHON SEBASTIAN	230301	30	$1,770,091	$283,300	EPS041	30	$1,770,091	$70,900	CCF10	30	$1,770,091	$70,900	14-7	30	$1,770,091	$123,200	30	$0	$0
96	CC	1007987359	ARCILA LOZADA OSCAR ANDRES	230301	30	$1,469,918	$235,200	EPS037	30	$1,469,918	$58,800	CCF10	30	$1,469,918	$58,800	14-7	30	$1,469,918	$102,400	30	$0	$0
97	CC	1050604333	ARIAS FABIAN ESTIVEN	25-14	30	$1,671,065	$267,400	EPS037	30	$1,671,065	$66,900	CCF10	30	$1,671,065	$66,900	14-7	30	$1,671,065	$116,400	30	$0	$0
98	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
99	CC	74334881	AVILA BECERRA RUBEN ALIRIO	25-14	30	$2,881,461	$461,100	EPS005	30	$2,881,461	$115,300	CCF10	30	$2,881,461	$115,300	14-7	30	$2,881,461	$200,600	30	$0	$0
100	CC	1096906772	AYALA ZARAZA CARLOS ANDREY	230301	24	$2,091,957	$334,800	MIN001	24	$2,091,957	$83,700	CCF10	24	$2,091,957	$83,700	14-7	24	$2,091,957	$145,700	24	$0	$0
101	CC	9099965	BAYTER MENDOZA JOHN JAIRO	230201	30	$2,918,048	$466,900	EPS037	30	$2,918,048	$116,800	CCF10	30	$2,918,048	$116,800	14-7	30	$2,918,048	$203,100	30	$0	$0
102	CC	91014578	BELLO CASTILLO ANTONIO	230301	30	$2,608,696	$417,400	EPS005	30	$2,608,696	$104,400	CCF10	30	$2,608,696	$104,400	14-7	30	$2,608,696	$181,600	30	$0	$0
103	CC	74282731	BENITO ROMERO WILLIAM	230301	29	$3,358,545	$537,400	EPS017	29	$3,358,545	$134,400	CCF10	29	$3,358,545	$134,400	14-7	29	$3,358,545	$233,800	29	$0	$0
104	CC	1089844267	BOLAÑOS DELGADO JOSE DIOMEDES	230201	14	$1,210,767	$193,800	EPS037	14	$1,210,767	$48,500	CCF10	14	$1,210,767	$48,500	14-7	14	$1,210,767	$84,300	14	$0	$0
105	CC	5226018	CABEZAS MEZA JOHN FREDY	230301	29	$3,503,333	$560,600	EPS037	29	$3,503,333	$140,200	CCF10	29	$3,503,333	$140,200	14-7	29	$3,503,333	$243,900	29	$0	$0
106	CC	1057604053	CAICEDO CASTILLO ANDRES ARLEY	230301	2	$133,334	$21,400	EPS041	2	$133,334	$5,400	CCF10	2	$138,667	$5,600	14-7	2	$133,334	$9,300	2	$0	$0
107	CC	1016078216	CALDAS BERNAL JUAN DAVID	230301	30	$3,224,552	$516,000	EPS037	30	$3,224,552	$129,000	CCF10	30	$3,224,552	$129,000	14-7	30	$3,224,552	$224,500	30	$0	$0
108	CC	80184018	CALDAS BERNAL JUAN FRANCISCO	230201	29	$3,472,132	$555,600	EPS037	29	$3,472,132	$138,900	CCF10	29	$3,472,132	$138,900	14-7	29	$3,472,132	$241,700	29	$0	$0
109	CC	7224981	CAMARGO CARDENAS JOSE NELSON	25-14	30	$2,100,000	$336,000	EPS005	30	$2,100,000	$84,000	CCF10	30	$2,100,000	$84,000	14-7	30	$2,100,000	$146,200	30	$0	$0
110	CC	74321795	CANTOR MOLINA CARLOS EDEN	230301	30	$1,585,192	$253,700	EPS037	30	$1,585,192	$63,500	CCF10	30	$1,585,192	$63,500	14-7	30	$1,585,192	$110,400	30	$0	$0
111	CC	1054253658	CUCUNUBA BENITEZ ALEXANDER	230301	30	$1,956,074	$313,000	EPS037	30	$1,956,074	$78,300	CCF10	30	$1,956,074	$78,300	14-7	30	$1,956,074	$136,200	30	$0	$0
112	CC	1056554732	CUCUNUBA BENITEZ JOHANA ANDREA	230301	25	$1,628,153	$260,600	ESSC24	25	$1,628,153	$65,200	CCF10	25	$1,628,153	$65,200	14-7	25	$1,628,153	$113,400	25	$0	$0
113	CC	74434043	CUCUNUBA NIÑO MAURICIO	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
114	CC	1056593117	DUARTE GARCIA EDGAR DANILO	230301	1	$271,806	$43,500	EPS037	1	$271,806	$10,900	CCF10	1	$475,977	$19,100	14-7	1	$271,806	$19,000	1	$0	$0
115	CC	1006531651	FANDIÑO TORRES DIEGO FERNANDO	230201	30	$2,839,130	$454,300	EPS037	30	$2,839,130	$113,600	CCF10	30	$2,839,130	$113,600	14-7	30	$2,839,130	$197,700	30	$0	$0
116	CC	3212885	FRANCO OJEDA JUAN EVANGELISTA	231001	5	$450,000	$72,000	EPS017	5	$450,000	$18,000	CCF10	5	$450,000	$18,000	14-7	5	$450,000	$31,400	5	$0	$0
117	CC	1091663870	GALEANO ANGARITA JAIRO ANDRES	230301	29	$5,102,200	$816,400	EPS005	29	$5,102,200	$204,100	CCF10	29	$5,102,200	$204,100	14-7	29	$5,102,200	$355,200	29	$0	$0
118	CC	1056592296	GONZALEZ JOYA HECTOR LENNART	230301	30	$3,553,835	$568,700	EPS037	30	$3,553,835	$142,200	CCF10	30	$3,553,835	$142,200	14-7	30	$3,553,835	$247,400	30	$0	$0
119	CC	1003026839	GONZALEZ ARRIETA ORMAN DAVID	230301	30	$1,601,438	$256,300	ESSC07	30	$1,601,438	$64,100	CCF10	30	$1,601,438	$64,100	14-7	30	$1,601,438	$111,500	30	$0	$0
120	CC	1018416852	GUAVITA ALFONSO DAVID ALFREDO	25-14	24	$4,200,000	$672,000	EPS005	24	$4,200,000	$168,000	CCF10	24	$4,200,000	$168,000	14-7	24	$4,200,000	$292,400	24	$0	$0
121	CC	74281087	GUERRERO BERNAL VICTOR MANUEL	230301	30	$2,094,133	$335,100	EPS041	30	$2,094,133	$83,800	CCF10	30	$2,094,133	$83,800	14-7	30	$2,094,133	$145,800	30	$0	$0
122	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
123	CC	79185370	HERNANDEZ SIMBAQUEVA JULIO HERNAN	230301	30	$1,990,425	$318,500	EPS017	30	$1,990,425	$79,700	CCF10	30	$1,990,425	$79,700	14-7	30	$1,990,425	$138,600	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
124	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
125	CC	1002556915	HERRERA HERRERA YEIMER LORENZO	230301	30	$1,633,930	$261,500	EPS002	30	$1,633,930	$65,400	CCF10	30	$1,633,930	$65,400	14-7	30	$1,633,930	$113,800	30	$0	$0
126	CC	74372462	LARA RODRIGUEZ JAVIER ALEXANDER	25-14	30	$4,418,400	$707,000	EPS005	30	$4,418,400	$176,800	CCF10	30	$4,418,400	$176,800	14-7	30	$4,418,400	$307,600	30	$0	$0
127	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
128	CC	98387299	MADROÑERO MARTINEZ WILLIAM HERNAN	230301	30	$3,593,846	$575,100	EPS037	30	$3,593,846	$143,800	CCF10	30	$3,593,846	$143,800	14-7	30	$3,593,846	$250,200	30	$0	$0
129	CC	17649496	MALAGON DIAZ CARLOS ALBERTO	25-14	26	$2,513,334	$402,200	EPS017	26	$2,513,334	$100,600	CCF10	26	$2,513,334	$100,600	14-7	26	$2,513,334	$175,000	26	$0	$0
130	CC	1000269978	MENDIVELSO NIÑO MARIA LORENA	230201	30	$2,013,170	$322,200	ESSC24	30	$2,013,170	$80,600	CCF10	30	$2,013,170	$80,600	14-7	30	$2,013,170	$140,200	30	$0	$0
131	CC	74320706	MENDIVELSO TORRES SAUL	25-14	30	$1,477,655	$236,500	ESSC24	30	$1,477,655	$59,200	CCF10	30	$1,477,655	$59,200	14-7	30	$1,477,655	$102,900	30	$0	$0
132	CC	4272433	MONTOYA JOSE JOAQUIN	230201	30	$1,728,934	$276,700	ESSC62	30	$1,728,934	$69,200	CCF10	30	$1,728,934	$69,200	14-7	30	$1,728,934	$120,400	30	$0	$0
133	CC	1024533844	MONTOYA MOLINA LEIDY	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
134	CC	1002395369	NAVARRO CORTES KEVIN STEVEN	230301	30	$1,936,337	$309,900	EPS041	30	$1,936,337	$77,500	CCF10	30	$1,936,337	$77,500	14-7	30	$1,936,337	$134,800	30	$0	$0
135	CC	74321803	NIÑO MENDIVELSO ANYILO	25-14	30	$1,469,918	$235,200	EPS037	30	$1,469,918	$58,800	CCF10	30	$1,469,918	$58,800	14-7	30	$1,469,918	$102,400	30	$0	$0
136	CC	9375309	NIÑO ALBARRACIN LUIS	25-14	30	$1,837,398	$294,000	EPS037	30	$1,837,398	$73,500	CCF10	30	$1,837,398	$73,500	14-7	30	$1,837,398	$127,900	30	$0	$0
137	CC	1063286499	NORIEGA MARTINEZ LUIS CARLOS	230201	27	$2,634,130	$421,500	EPS005	27	$2,634,130	$105,400	CCF10	27	$2,634,130	$105,400	14-7	27	$2,634,130	$183,400	27	$0	$0
138	CC	74379161	OCHOA DELGADO MICHAEL LEONARDO	230201	30	$5,260,000	$841,600	EPS005	30	$5,260,000	$210,400	CCF10	30	$5,260,000	$210,400	14-7	30	$5,260,000	$366,100	30	$0	$0
139	CC	1093754624	PABON GONZALEZ YESSICA PAOLA	230301	20	$1,955,353	$312,900	EPS037	20	$1,955,353	$78,300	CCF10	20	$2,117,780	$84,800	14-7	20	$1,955,353	$136,100	20	$0	$0
140	CC	9590254	PACHON CARREÑO YESID ALEXANDER	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
141	CC	7174208	PARRA CAMACHO MIGUEL ANGEL	25-14	30	$5,786,000	$983,800	EPS005	30	$5,786,000	$231,500	CCF10	30	$5,786,000	$231,500	14-7	30	$5,786,000	$402,800	30	$0	$0
142	CC	1007517995	PEREZ ZAMBRANO DIEGO ALEXIS	230201	30	$1,713,461	$274,200	EPS005	30	$1,713,461	$68,600	CCF10	30	$1,713,461	$68,600	14-7	30	$1,713,461	$119,300	30	$0	$0
143	CC	1053609037	PEREZ CIPAGAUTA IVAN ARLEY	230301	30	$2,892,934	$462,900	EPS005	30	$2,892,934	$115,800	CCF10	30	$2,892,934	$115,800	14-7	30	$2,892,934	$201,400	30	$0	$0
144	CC	7919133	PIMIENTA PEREZ ALEXANDER ALONZO	230301	2	$102,636	$16,500	ESSC24	2	$102,636	$4,200	CCF10	2	$162,150	$6,500	14-7	2	$102,636	$7,200	2	$0	$0
145	CC	74302159	QUIROGA ESPEJO HERNANDO ABREY	25-14	30	$1,438,973	$230,300	ESSC24	30	$1,438,973	$57,600	CCF10	30	$1,438,973	$57,600	14-7	30	$1,438,973	$100,200	30	$0	$0
146	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
147	CC	1002557003	RAVELO FERNANDEZ LAURA LISETH	230301	30	$2,105,852	$337,000	EPS037	30	$2,105,852	$84,300	CCF10	30	$2,105,852	$84,300	14-7	30	$2,105,852	$146,600	30	$0	$0
148	CC	74181219	RINCON LEON CESAR AUGUSTO	25-14	27	$3,107,150	$497,200	EPS005	27	$3,107,150	$124,300	CCF10	27	$3,107,150	$124,300	14-7	27	$3,107,150	$216,300	27	$0	$0
149	CC	1052312422	RINCON PEÑARANDA WILFRAN SAURYTH	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
150	CC	1001056873	ROJAS CASTAÑEDA KAROLL DAYAN	230201	29	$1,817,273	$290,800	EPS037	29	$1,817,273	$72,700	CCF10	29	$1,817,273	$72,700	14-7	29	$1,817,273	$126,500	29	$0	$0
151	CC	1056592563	ROJAS TORRES RAUL ANTONIO	230301	30	$3,043,353	$487,000	EPS037	30	$3,043,353	$121,800	CCF10	30	$3,043,353	$121,800	14-7	30	$3,043,353	$211,900	30	$0	$0
152	CC	1053665202	ROJAS ARAQUE YEFERSON	25-14	12	$724,283	$115,900	EPS037	12	$724,283	$29,000	CCF10	12	$976,227	$39,100	14-7	12	$724,283	$50,500	12	$0	$0
153	CC	1054254079	ROMERO CANTOR LIRLEY	230301	30	$2,090,535	$334,500	ESSC24	30	$2,090,535	$83,700	CCF10	30	$2,090,535	$83,700	14-7	30	$2,090,535	$145,600	30	$0	$0
154	CC	5989325	SEPULVEDA ESQUIVEL JORGE ELIECER	25-14	30	$3,349,139	$535,900	EPS037	30	$3,349,139	$134,000	CCF10	30	$3,349,139	$134,000	14-7	30	$3,349,139	$233,200	30	$0	$0
155	CC	1052314080	SILVA RINCON JHON EDISON	230301	30	$2,810,739	$449,800	EPS037	30	$2,810,739	$112,500	CCF10	30	$2,810,739	$112,500	14-7	30	$2,810,739	$195,700	30	$0	$0
156	CC	1057606883	SOSSA PIRAGAUTA EDWARD ANDRES	230301	29	$1,938,334	$310,200	EPS037	29	$1,938,334	$77,600	CCF10	29	$1,938,334	$77,600	14-7	29	$1,938,334	$135,000	29	$0	$0
157	CC	74328817	SUAREZ GARZON NELSON ENRIQUE	230201	29	$3,793,333	$607,000	EPS041	29	$3,793,333	$151,800	CCF10	29	$3,793,333	$151,800	14-7	29	$3,793,333	$264,100	29	$0	$0
158	CC	1050200309	TORRES CASTRO LUIS ANTONIO	230301	30	$2,576,630	$412,300	EPS037	30	$2,576,630	$103,100	CCF10	30	$2,576,630	$103,100	14-7	30	$2,576,630	$179,400	30	$0	$0
159	CC	4255823	TORRES RAUL	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

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
160	CC	74302396	TORRES TOBOS WILSON ENRIQUE	25-14	30	$2,914,261	$466,300	EPS037	30	$2,914,261	$116,600	CCF10	30	$2,914,261	$116,600	14-7	30	$2,914,261	$202,900	30	$0	$0
161	CC	1002556768	TRIANA GALVIS DANNY YESITH	230301	30	$1,801,037	$288,200	EPS037	30	$1,801,037	$72,100	CCF10	30	$1,801,037	$72,100	14-7	30	$1,801,037	$125,400	30	$0	$0
162	CC	1007518017	TUNAROZA CANTOR ERICK FERLEY	230301	30	$1,589,060	$254,300	EPS037	30	$1,589,060	$63,600	CCF10	30	$1,589,060	$63,600	14-7	30	$1,589,060	$110,600	30	$0	$0
163	CC	1065905574	URQUIJO SERVERA JEISON	230301	27	$2,430,000	$388,800	EPS017	27	$2,430,000	$97,200	CCF10	27	$2,430,000	$97,200	14-7	27	$2,430,000	$169,200	27	$0	$0
164	CC	1056554955	UYABAN NIÑO DANIA YAZMIN	230301	30	$2,090,535	$334,500	ESSC24	30	$2,090,535	$83,700	CCF10	30	$2,090,535	$83,700	14-7	30	$2,090,535	$145,600	30	$0	$0
165	CC	1057579437	VARGAS CHARRIA JEISSON ANDRES	230301	30	$2,439,130	$390,300	EPS037	30	$2,439,130	$97,600	CCF10	30	$2,439,130	$97,600	14-7	30	$2,439,130	$169,800	30	$0	$0
166	CC	7181923	VILLABONA JUEZ HOLMANT ALEJANDRO	230301	1	$564,493	$90,400	EPS005	1	$564,493	$22,600	CCF10	1	$926,883	$37,100	14-7	1	$564,493	$39,300	1	$0	$0
167	CC	1024592489	VILLEGAS MEDINA ANDRES FELIPE	230301	30	$2,300,000	$368,000	EPS008	30	$2,300,000	$92,000	CCF10	30	$2,300,000	$92,000	14-7	30	$2,300,000	$160,100	30	$0	$0
168	CC	1067035300	ZABALA TRUJILLO RAFAEL GUSTAVO	231001	30	$2,500,000	$400,000	EPS002	30	$2,500,000	$100,000	CCF10	30	$2,500,000	$100,000	14-7	30	$2,500,000	$174,000	30	$0	$0
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (26 Afiliados)						**$77,788,935**	**$12,587,100**			**$77,788,935**	**$4,298,700**			**$78,245,649**	**$3,130,900**			**$77,788,935**	**$5,415,500**		**$13,953,850**	**$697,800**
169	CC	1007343159	ALFONSO VERDUGO YOAN FERNANDO	230301	30	$2,341,956	$374,800	EPS005	30	$2,341,956	$93,700	CCF10	30	$2,341,956	$93,700	14-7	30	$2,341,956	$163,100	30	$0	$0
170	CC	1065135481	ALTAMAR PACHECO SINIVALDO ANTONIO	230301	16	$1,750,210	$280,100	EPS037	16	$1,750,210	$70,100	CCF10	16	$1,750,210	$70,100	14-7	16	$1,750,210	$121,900	16	$0	$0
171	CC	1033367410	CALAO BONOLIS CARLOS MARIO	25-14	30	$2,795,800	$447,400	EPS037	30	$2,795,800	$111,900	CCF10	30	$2,795,800	$111,900	14-7	30	$2,795,800	$194,600	30	$0	$0
172	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	5	$237,250	$38,000	EPS037	5	$237,250	$9,500	CCF10	5	$484,185	$19,400	14-7	5	$237,250	$16,600	5	$0	$0
173	CC	88153951	CAÑAS PARADA MIGUEL ANTONIO	230301	29	$2,695,290	$431,300	EPS041	29	$2,695,290	$107,900	CCF10	29	$2,695,290	$107,900	14-7	29	$2,695,290	$187,600	29	$0	$0
174	CC	73203716	GARCIA FERNANDEZ LUIS EMIRO	230301	30	$2,310,870	$369,800	EPS002	30	$2,310,870	$92,500	CCF10	30	$2,310,870	$92,500	14-7	30	$2,310,870	$160,900	30	$0	$0
175	CC	9287568	HERNANDEZ HERRERA ALEJANDRO RAFAEL	230301	30	$3,343,490	$535,000	ESSC07	30	$3,343,490	$133,800	CCF10	30	$3,343,490	$133,800	14-7	30	$3,343,490	$232,800	30	$0	$0
176	CC	8045624	JIMENEZ ZABALA FRANCISCO DANIEL	230301	29	$1,712,383	$274,000	EPS042	29	$1,712,383	$68,500	CCF10	29	$1,712,383	$68,500	14-7	29	$1,712,383	$119,200	29	$0	$0
177	CC	73316802	OCHOA RODRIGUEZ JAVIER ALFONSO	25-14	30	$2,018,823	$323,100	EPS048	30	$2,018,823	$80,800	CCF10	30	$2,018,823	$80,800	14-7	30	$2,018,823	$140,600	30	$0	$0
178	CC	1010106546	OLARTE OSORIO JAMES JULIAN	230301	1	$47,450	$7,600	ESSC62	1	$47,450	$1,900	CCF10	1	$257,227	$10,300	14-7	1	$47,450	$3,400	1	$0	$0
179	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
180	CC	77166787	PACHECO OLIVARES MANUEL SALVADOR	230301	30	$3,581,814	$573,100	EPS002	30	$3,581,814	$143,300	CCF10	30	$3,581,814	$143,300	14-7	30	$3,581,814	$249,300	30	$0	$0
181	CC	1045227390	PARRA PADILLA ELIO	230301	30	$3,509,427	$561,600	EPS041	30	$3,509,427	$140,400	CCF10	30	$3,509,427	$140,400	14-7	30	$3,509,427	$244,300	30	$0	$0
182	CC	1102850269	PATERNINA GARRIDO MISAEL DE JESUS	25-14	30	$4,748,411	$759,800	ESSC07	30	$4,748,411	$190,000	CCF10	30	$4,748,411	$190,000	14-7	30	$4,748,411	$330,500	30	$0	$0
183	CC	78763814	PEREZ CARMONA GABRIEL GERMAN	25-14	30	$1,861,487	$297,900	CCFC55	30	$1,861,487	$74,500	CCF10	30	$1,861,487	$74,500	14-7	30	$1,861,487	$129,600	30	$0	$0
184	CC	18922340	PINO PICON EDUARD DAVID	25-14	28	$3,235,400	$517,700	EPS002	28	$3,235,400	$129,500	CCF10	28	$3,235,400	$129,500	14-7	28	$3,235,400	$225,200	28	$0	$0
185	CC	14324117	RODRIGUEZ ENCISO JAVIER ALEXANDER	230301	30	$1,601,236	$256,200	EPS037	30	$1,601,236	$64,100	CCF10	30	$1,601,236	$64,100	14-7	30	$1,601,236	$111,500	30	$0	$0
186	CC	59818773	RODRIGUEZ MARTINEZ LOURDES VIVIANA	25-14	30	$3,473,900	$555,900	EPS037	30	$3,473,900	$139,000	CCF10	30	$3,473,900	$139,000	14-7	30	$3,473,900	$241,800	30	$0	$0
187	CC	1090538980	SOLANO CASTELLANOS EDUARD NICASIO	230301	28	$1,862,103	$298,000	EPS037	28	$1,862,103	$74,500	CCF10	28	$1,862,103	$74,500	14-7	28	$1,862,103	$129,700	28	$0	$0
188	CC	1054255010	SOTO DURAN HECTOR JAVIER	25-14	30	$2,450,000	$392,000	EPS008	30	$2,450,000	$98,000	CCF10	30	$2,450,000	$98,000	14-7	30	$2,450,000	$170,600	30	$0	$0
189	CC	1030529179	TOLOZA BACCA EDWIN FABIAN	230301	29	$3,143,807	$503,100	EPS037	29	$3,143,807	$125,800	CCF10	29	$3,143,807	$125,800	14-7	29	$3,143,807	$218,900	29	$0	$0
190	CC	1018412875	TORRES VASQUEZ HENRY OCTAVIO	230301	30	$2,419,280	$387,100	EPS005	30	$2,419,280	$96,800	CCF10	30	$2,419,280	$96,800	14-7	30	$2,419,280	$168,400	30	$0	$0
191	CC	1045227408	VENTURA FRANCO LUIS ANGEL	230301	30	$3,179,835	$508,800	ESSC24	30	$3,179,835	$127,200	CCF10	30	$3,179,835	$127,200	14-7	30	$3,179,835	$221,400	30	$0	$0
192	CC	1038104784	VERGARA LOPEZ CARLOS ANDRES	230301	30	$4,044,276	$647,100	ESSC24	30	$4,044,276	$161,800	CCF10	30	$4,044,276	$161,800	14-7	30	$4,044,276	$281,500	30	$0	$0
193	CC	1048848912	VIVAS ROMERO CRISTIAN ALEJANDRO	230201	19	$1,973,305	$315,800	EPS037	19	$1,973,305	$79,000	CCF10	19	$1,973,307	$79,000	14-7	19	$1,973,305	$137,400	19	$0	$0
194	CC	74373162	VIVAS HOLGUIN JULIO ERNESTO	230201	30	$3,497,282	$559,600	EPS037	30	$3,497,282	$139,900	CCF10	30	$3,497,282	$139,900	14-7	30	$3,497,282	$243,500	30	$0	$0

Total	**Afiliados(134)**	$339,180,652	$54,383,700			$342,004,457	$14,783,600			$337,504,253	$13,507,500			$342,004,457	$22,751,200		$13,953,850	$697,800

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
2025-03	2025-04	1388097769	9484171020	E	2025/04/04	2025/04/04	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,505,242,100

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				133	$54,383,700
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	5	$1,249,600
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	36	$15,540,300
PORVENIR	230301	800,224,808	8	74	$27,251,000
PROTECCION	230201	800,229,739	0	18	$10,342,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				134	$22,751,200
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	134	$22,751,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				134	$13,507,500
COMFABOY	CCF10	891,800,213	8	134	$13,507,500
EPS (ADMINISTRADORAS: 15)				134	$14,783,600
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	2	$71,100
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	3	$238,700
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	1	$113,200
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$190,000
COOSALUD EPS	EPS042	900,226,715	3	1	$71,000
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	11	$881,200
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	1	$80,800
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	7	$715,700
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	1	$83,700
FOSYGA RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN	MIN002	901,037,916	1	1	$95,900
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	4	$592,800
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	56	$5,198,000
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	15	$1,192,400
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	6	$619,200
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	23	$4,639,900
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				**134**	**$106,123,800**

ASOPAGOS s.a.

CONSULTA EMPLEADO

Razón Social: EVEAN CONSTRUCCIONES SAS
Identificación NI - 901056163
Sucursal 04
Período Pensión 2025-03
Período Salud 2025-04
Fecha Pago Planilla 2025-04-01

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	32991516
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-03
Periodo Salud	2025-04
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	17/03/25																											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
14	1.328.600	0,0400000	$ 53.200	$ 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				
14	1.328.600	0,1600000	$ 212.600	$ 0	$ 0	$ 212.600	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
14	1.328.600	0,0696000	$ 92.500	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
14	1.328.600	0,0400000	$ 53.200	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 2025-03
Período Salud 2025-04
Fecha Pago Planilla 2025-04-01

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	32991516
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-03
Periodo Salud	2025-04
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	17/03/25																											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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	$ 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				
14	664.300	0,1600000	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
14	664.300	0,0696000	$ 46.300	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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	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 2025-03
Período Salud 2025-04
Fecha Pago Planilla 2025-04-01

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	32991516
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-03
Periodo Salud	2025-04
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	17/03/25																											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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	$ 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				
14	664.300	0,1600000	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
14	664.300	0,0696000	$ 46.300	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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	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 2025-03
Período Salud 2025-04
Fecha Pago Planilla 2025-04-01

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	32991516
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-03
Periodo Salud	2025-04
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	17/03/25																											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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	$ 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				
14	664.300	0,1600000	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
14	664.300	0,0696000	$ 46.300	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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	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 2025-03
Período Salud 2025-04
Fecha Pago Planilla 2025-04-01

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	32991516
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-03
Periodo Salud	2025-04
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	17/03/25																											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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	$ 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				
14	664.300	0,1600000	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
14	664.300	0,0696000	$ 46.300	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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	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 2025-03
Período Salud 2025-04
Fecha Pago Planilla 2025-04-01

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	32991516
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-03
Periodo Salud	2025-04
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	17/03/25																											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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	$ 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				
14	664.300	0,1600000	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
14	664.300	0,0696000	$ 46.300	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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	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 2025-03
Período Salud 2025-04
Fecha Pago Planilla 2025-04-01

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	32991516
Referencia de Pago(PIN)	
Tipo Planilla	E
Periodo Pensión	2025-03
Periodo Salud	2025-04
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	17/03/25																											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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	$ 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				
14	664.300	0,1600000	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 106.300	$ 0	$ 0	$ 0

SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES

Días Cot	IBC	Tarifa	Cot. Obligatoria	Código de centro de trabajo
14	664.300	0,0696000	$ 46.300	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
14	664.300	0,0400000	$ 26.600	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

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: mar-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	$ 455,022,580.00
				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. 101077 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
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				

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

CONTRATO DE OBRA No: 978 DE 2021
MES INFORME MENSUAL: mar-25
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES
PROYECTO: RUTA DE LOS LIBERTADORES
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
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 125323 (08/02/2023)	$ 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				
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				

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: mar-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
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				
42	AJUSTE	nov-24	-$ 732,503.00	-$ 5,353.00	$ 92,791,381,943.00	$ -	-$ 737,856.00	$ 44,062,645,063.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 3,481,107,734.00	$ 250,058,587,949.00				Valor en negativo por decrecimiento de indicadores entre acta de ajuste provisional y definitiva No. 42
43	AJUSTE	dic-24	-$ 3,142,073.00	-$ 22,961.00	$ 92,788,216,909.00	$ -	-$ 3,165,034.00	$ 44,062,645,063.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 3,484,272,768.00	$ 250,061,752,983.00				Valor en negativo por decrecimiento de indicadores entre acta de ajuste provisional y definitiva No. 43
44	AJUSTE	ene-25	$ 414,335,141.00	$ 3,027,834.00	$ 93,205,579,884.00	$ -	$ 417,362,975.00	$ 44,062,645,063.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 3,066,909,793.00	$ 249,644,390,008.00				
45	AJUSTE	feb-25	$ 132,763,661.00	$ 970,196.00	$ 93,339,313,741.00	$ -	$ 133,733,857.00	$ 44,062,645,063.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 2,933,175,936.00	$ 249,510,656,151.00				
46	PARCIAL	mar-25	$ 2,986,374,305.00	$ 21,823,505.00	$ 96,347,511,551.00	$ 530,044,454.00	$ 2,478,153,356.00	$ 43,532,600,609.00	RP. 223124 (18/03/2024)	$ 455,022,580.00	$ 246,502,458,341.00				
TOTALES			**$ 95,033,061,144.00**	**$ 1,314,450,407.00**		**$ 9,527,240,363.00**	**$ 86,820,271,188.00**	**$ 43,532,600,609.00**		**$ 455,022,580.00**	**$ 246,502,458,341.00**				

Todas las Actas aprobadas por la Interventoría deben relacionarse estén o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	$ 77,921,762,407.00	$ 569,428,264.00	$ 78,491,190,671.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES			
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN			
AJUSTES	$ 13,602,727,105.00	$ 99,404,545.00	$ 13,702,131,650.00
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	**$ 95,033,061,144.00**	**$ 1,314,450,407.00**	**$ 96,347,511,551.00**

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: 1/04/2025 (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: marzo-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**																															
	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**	**31**	**Total**
Seco	20	23	24	20	20	19	19	20	18	20	19	22	19	22	23	18	22	21	18	16	15	19	20	21	20	20	19	20	17	18	14	606
Lluvias moderadas	2	1	0	3	4	2	4	4	5	2	4	2	5	1	1	3	1	2	5	6	7	3	2	3	4	2	4	2	5	5	8	102
Lluvias intensas	2	0	0	1	0	3	1	0	1	2	1	0	0	1	0	3	1	1	1	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	1	2	36
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	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 Andrés 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.

ANEXO 7

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-11

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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									
19620	15-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-60+369 ALCANTARILLA, RUTA 6404 - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19621	18-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-60+083 ESTRUCTURA, 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
19622	22-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-54+450 LLENO MURO, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19623	27-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-54+450 LLENO MURO, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 13,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19624	28-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PTE EL BOCHE PR-30+300 CAUCE, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19658	10-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+900 AL 21+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19659	11-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+700 AL 21+800 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
19660	13-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+700 AL 21+800 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19661	14-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+300 AL 21+700 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19662	17-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+600 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19663	18-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+600 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
19664	20-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+600 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
19665	22-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+600 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19666	23-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+600 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19667	24-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+600 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19668	27-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+600 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19669	28-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+600 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

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19670	29-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+600 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
19671	30-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 21+400 AL 21+600 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405; CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL AFIRMADO									
19625	15-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-60+369 ALCANTARILLA, 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
19626	18-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-60+083 ESTRUCTURA, 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
19627	22-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-54+450 LLENO MURO, 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
19628	27-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-54+450 LLENO MURO, 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
19629	28-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PTE EL BOCHE PR-30+300 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
19672	10-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+900 AL 21+700 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
19673	11-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+700 AL 21+800 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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19674	13-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+700 AL 21+800 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
19675	14-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+300 AL 21+700 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
19676	17-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+600 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
19677	18-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+600 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
19678	20-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+600 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
19679	22-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+600 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
19680	13-dic-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+600 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
19681	24-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+600 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
19682	27-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+600 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
19683	28-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+600 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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19684	29-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+600 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
19685	30-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 21+400 AL 21+600 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
CONTRACCION LINEAL - MATERIAL AFIRMADO									
19606	15-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-60+369 LLENO ALCANTARILLA, RUTA 6404. - DERECHA, CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19607	22-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-54+450 LLENO MURO, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19608	28-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-30+300 PTE EL BOCHE CAUCE DERECHA, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19641	10-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-21+700 AL PR-21+900, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19642	13-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-21+700 AL PR-21+900, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19643	20-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-21+400 AL PR-21+600, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19644	27-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-21+400 AL PR-21+600, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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 DE AFIRMADO									
19633	15-ene-25	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 311,2 INV E-220	PR-60+369 LLENO ALCANTARILLA, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	12% MAXIMO	0,3% 1,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19632	15-ene-25	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 311,2 INV E-220	PR-60+369 LLENO ALCANTARILLA, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	18% MAXIMO	0,8% 2,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19689	27-ene-25	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	0,4% 1,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19688	27-ene-25	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% 1,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE AFIRMADO									
19637	15-ene-25	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 311,2 INV E-218-219	PR-60+430 AL PR-60+450 PARAMO, RUTA 6404. - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	A 500 Revoluciones < 50	27,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19696	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	35,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE AFIRMADO									
19634	15-ene-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-60+369 LLENO ALC, RUTA 6404.- CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,06% 0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19635	22-ene-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-54+450 LLENO MURO, RUTA 6404.- CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,14% 0,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19636	28-ene-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-30+300 CAUCE PTE EL BOCHE DERECHO, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,06% 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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19690	10-ene-25	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	0,39% 1,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19691	13-ene-25	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 21+700 AL 21+900 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,47% 0,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19692	20-ene-25	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+600 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,24% 0,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19693	27-ene-25	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+600 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,36% 1,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
19630	15-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-60+369 LLENO ALCANTARILLA DERECHA, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,67 2,326	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19631	22-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-54+450 LLENO MURO DERECHA, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,23 2,239	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19686	13-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 21+700 AL 21+900, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	5,06 2,201	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19687	20-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 21+400 AL 21+600 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,80 2,205	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
19638-19639	28-ene-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-30+300 CAUCE PTE EL BOCHE DERECHA, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	>=15%	113%	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19694-19695	27-ene-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 21+400 AL 21+600 CALZADA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	>=15%	85%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL AFIRMADO									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
19609	24-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-54+585 MODULO # 1 - 3 - DERECHO RUTA6404- ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19610	24-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-54+585 MODULO # 1 - 3 - DERECHO RUTA6404- ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19611	27-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-54+585 MODULO # 1 - 3 DERECHO - RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCl (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19612	9-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-60+083 DERECHO - RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCl (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19613	11-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-60+195 DERECHO - RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCl (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19614	23-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-60+370 DERECHO - RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCl (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19615	26-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-59+850 DERECHO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCl (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19616	24-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-54+445 DERECHO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCl (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19617	8-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-54+460 MODULO # 2 - 5 DERECHO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCl (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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19618	8-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-54+460 MODULO # 2 - 5 DERECHO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	4	GCl (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19619	9-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-54+460 MODULO # 3 - 5 DERECHO, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCl (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19640	21-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-30+300 CAUCE PTE EL BOCHE, RUTA 6404 - ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCl (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19645	14-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+950 AL PR-22+990 CUNETAS DERECHO, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19646	16-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+710 AL PR-22+670 CUNETAS DERECHO, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCl (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19647	16-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+980 AL PR-22+990 CUNETAS DERECHO, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19648	20-ene-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+670 AL PR-22+640 CUNETAS DERECHO, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	3	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19649	22-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+640 AL PR-22+620 CUNETAS DERECHO, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19650	24-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+620 AL PR-22+600 CUNETAS DERECHO, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19651	27-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+620 AL PR-22+580 CUNETAS, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCl (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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19652	10-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-22+010 AL PR-21+850 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	3	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19653	13-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-21+830 AL PR-21+790 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19654	17-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-21+760 AL PR-21+600 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	3	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19655	28-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-21+590 AL PR-21+500 VIA SACAMA - LA CABUYA CALZADA TOTAL, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19656	30-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-21+500 AL PR-21+410 VIA SACAMA - LA CABUYA CALZADA TOTAL, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19657	30-ene-25	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-21+410 AL PR-21+270 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	2	GCl (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
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
17501	22-nov-24	Material Para Recebo, tipo R-38 /Granulometria	Art. 610 INV E - 123	PR-60+200 / PR-60+575 LENO ALCANTARILLAS Y MURO, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 610 -13	GRADACION = OK PASA 200= 8,5%	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
17503	22-nov-24	Material Para Recebo, tipo R-38 / Plasticidad	Art. 610 INV E-125/126	PR-60+200 / PR-60+575 LENO 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

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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 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
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL RECEBO									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
0000	27-ene-24	Material Material Para Recebo, tipo R-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-58+140 IZQUIERDO, ESTRUCTURA DE LA VIA, RUTA 6404.	4	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN AGREGADOS MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
20156	14-ene-25	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 = 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20157	15-ene-25	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 = 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20158	16-ene-25	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 = 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20159	20-ene-25	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 = 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20160	21-ene-25	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 = 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20161	14-ene-25	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 = 10,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20162	15-ene-25	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 = 10,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20163	16-ene-25	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 = 10,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20164	20-ene-25	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 = 11,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20165	21-ene-25	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
20217	24-ene-25	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 = 6,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20218	27-ene-25	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 = 7,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20219	29-ene-25	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 = 7,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20220	30-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS PLANTA PETRIORIENTE 3/4"; RUTA 6405.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 6,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20221	31-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS PLANTA PETRIORIENTE 3/4"; RUTA 6405.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20173	14-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20174	15-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20175	16-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20176	20-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 1,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20177	21-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO 3/4"; RUTA 6404. AGREGADO GRUESO PARA MDC-19	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20229	24-ene-25	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 = 1,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20230	27-ene-25	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 = 0,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20231	29-ene-25	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 = 1,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20232	30-ene-25	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 = 1,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20233	31-ene-25	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 = 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
LIMITES - MATERIAL MDC-19									
20166	14-ene-25	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

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20167	15-ene-25	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
20168	16-ene-25	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
20169	20-ene-25	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
20170	21-ene-25	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
20222	24-ene-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/8"; RUTA 6405. ARENA PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20223	27-ene-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/8"; RUTA 6405. ARENA PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20224	29-ene-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/8"; RUTA 6405. ARENA PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20225	30-ene-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/8"; RUTA 6405. ARENA PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20226	31-ene-25	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE" 3/8"; RUTA 6405. ARENA PARA MDC-19	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE MDC-19									
20171	14-ene-25	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
20172	20-ene-25	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

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20227	24-ene-25	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% 96,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20228	27-ene-25	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% 96,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
20152	14-ene-25	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	45,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20153	20-ene-25	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	45,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20213	24-ene-25	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	46,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20214	27-ene-25	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	47,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL MDC-19									
20180	14-ene-25	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	13% 12%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20181	20-ene-25	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	17% 13%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20236	24-ene-25	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% 6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20237	27-ene-25	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

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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 DE MDC-19									
20187	14-ene-25	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	0,6% 1,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20243	24-ene-25	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% 1,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE MDC-19									
20154	14-ene-25	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	55%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20155	20-ene-25	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	57%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20215	24-ene-25	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	58%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20216	27-ene-25	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	57%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE MDC-19									
20186	14-ene-25	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%	8,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20242	24-ene-25	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%	11,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS - MATERIAL DE MDC-19									
20182	14-ene-25	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

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20183	20-ene-25	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	0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20238	24-ene-25	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
20239	27-ene-25	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	0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
10% DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
20184	14-ene-25	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%	260,2 KN 99%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20240	24-ene-25	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%	198,5 KN 84%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE IMPUREZAS - MATERIAL DE MDC-19									
20178	14-ene-25	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
20179	20-ene-25	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	0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20234	24-ene-25	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
20235	27-ene-25	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
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE MDC-19									
20185	14-ene-25	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	25,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20185	14-ene-25	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	5,00%	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20241	24-ene-25	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	20,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20241	24-ene-25	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	4,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTROL MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
20188	14-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,52%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20190	15-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20192	16-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,19%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20194	20-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA " CARPETA ESTRUCTURAS DE VIA CAPA 1ra ". RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,05%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20196	21-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA "RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,39%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20199	14-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA PLACA WFW087 - WLL393. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,1%	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20202	15-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA PLACA SZN825 - WLK360. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,4%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20205	16-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA PLACA WLK045 - LUL749. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,00%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20208	20-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA PLACA WLK365 - LUL742. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,4%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20211	21-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	VOLQUETA PLACA NOX907 - WLL393 RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,8%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20244	24-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892 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 = 6,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20246	27-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910 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 CONTRATISTA
20248	29-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-21+680 AL PR-21+600 / PR 21+910 AL 21+720 / 22+005 AL 21+885 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 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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20249	30-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-21+885 AL PR-21+650 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20251	31-ene-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE ASFALTO - MATERIAL MDC-19									
20188	14-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20190	15-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20192	16-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20194	20-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA " CARPETA ESTRUCTURAS DE VIA CAPA 1ra ". RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20196	21-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA "RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20198	14-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA PLACA WFW087 - WLL393. 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

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20201	15-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA PLACA SZN825 - WLK360. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	2	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,2% 5,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20204	16-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA PLACA WLK045 - LUL749. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	2	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,4% 5,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20208	20-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA PLACA WLK365 - LUL742. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	2	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,5% 5,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20210	21-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	VOLQUETA PLACA NOX907 - WLL393 RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO.	2	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,3% 5,3%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20244	24-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892 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
20246	27-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,60%	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20248	29-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-21+680 AL PR-21+600 / PR 21+910 AL 21+720 / 22+005 AL 21+885 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
20249	30-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-21+885 AL PR-21+650 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) 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

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20251	31-ene-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) 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
GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA - MATERIAL MDC-19									
20189	14-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,470	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20191	15-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,470	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20193	16-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,470	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20195	20-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA " CARPETA ESTRUCTURAS DE VIA CAPA 1ra ". RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,470	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20196	21-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA "RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,470	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20200	14-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA PLACA WFW087 - WLL393. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20203	15-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA PLACA SZN825 - WLK360. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20206	16-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA PLACA WLK045 - LUL749. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20209	20-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA PLACA WLK365 - LUL742. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20212	21-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	VOLQUETA PLACA NOX907 - WLL393 RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	(RICE)	2,447	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20245	24-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892 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
20247	27-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910 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
20250	30-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-21+885 AL PR-21+650 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20252	31-ene-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) 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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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									
20189	14-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA 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.	1381	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20191	15-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948 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.	1517	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20193	16-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910. "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.	1332	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20195	20-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA " CARPETA ESTRUCTURAS 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.	1263	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20196	21-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA "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.	1273	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20200	14-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WFW087 - WLL393. 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.	1326	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20203	15-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA SZN825 - WLK360. 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.	1269	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20206	16-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WLK045 - LUL749. 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.	1289	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20209	20-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WLK365 - 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.	1296	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20212	21-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA NOX907 - WLL393 RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1294	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20245	24-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,1 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,2 Kg.	1391	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20247	27-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,1 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,2 Kg.	1440	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20250	30-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-21+885 AL PR-21+650 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,1 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,2 Kg.	1444	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20252	31-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	1250,1 Kg. O En > 0,90 Et 1389 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1736,2 Kg.	1457	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
FLUJO - MATERIAL MDC-19									
20189	14-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA 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

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20191	15-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948 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
20193	16-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910. "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.	3,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20195	20-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA " CARPETA ESTRUCTURAS 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
20196	21-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA "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
20200	14-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WFW087 - WLL393. 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
20203	15-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA SZN825 - WLK360. 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
20206	16-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WLK045 - LUL749. 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
20209	20-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WLK365 - LUL742. 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

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20212	21-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA NOX907 - WLL393 RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,3	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20245	24-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892 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
20247	27-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910 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.	2,7	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20250	30-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-21+885 AL PR-21+650 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) 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
20252	31-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	2,7	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
RELACION ESTABILIDAD/FLUJO - MATERIAL MDC-19									
20189	14-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20191	15-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20193	16-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20195	20-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA " CARPETA ESTRUCTURAS DE VIA CAPA 1ra ". RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20196	21-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA "RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20200	14-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WFW087 - WLL393. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20203	15-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA SZN825 - WLK360. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20206	16-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WLK045 - LUL749. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20209	20-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA WLK365 - LUL742. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20212	21-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	VOLQUETA PLACA NOX907 - WLL393 RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20245	24-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892 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	4,8	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20247	27-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910 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	5,3	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20250	30-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-21+885 AL PR-21+650 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	5,0	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20252	31-ene-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	5,5	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
VACIOS - MATERIAL MDC-19									
20189	14-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20191	15-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20193	16-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20195	20-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA " CARPETA ESTRUCTURAS DE VIA CAPA 1ra ". RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20196	21-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA "RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20200	14-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA PLACA WFW087 - WLL393. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	5,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20203	15-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA PLACA SZN825 - WLK360. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	5,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20206	16-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA PLACA WLK045 - LUL749. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	5,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20209	20-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA PLACA WLK365 - LUL742. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	5,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20212	21-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	VOLQUETA PLACA NOX907 - WLL393 RUTA 6404, TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	4 A 6%	4,9	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20245	24-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892 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
20247	27-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910 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
20250	30-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-21+885 AL PR-21+650 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,1	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20252	31-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	4,4	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
VACÍOS - MATERIAL MDC-19									
20189	14-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	71,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20191	15-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	71,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20193	16-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	70,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20195	20-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA " CARPETA ESTRUCTURAS DE VIA CAPA 1ra ". RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	70,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20196	21-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA "RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	70,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20245	24-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892 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
20247	27-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910 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
20250	30-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-21+885 AL PR-21+650 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	74,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20252	31-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	72,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
VACÍOS MINIMOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
20189	14-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	15,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20191	15-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948 RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	15,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20193	16-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	16,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20195	20-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA " CARPETA ESTRUCTURAS DE VIA CAPA 1ra ". RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	15,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20196	21-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA "RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	15,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20245	24-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	16,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20247	27-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (1ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	16,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20250	30-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-21+885 AL PR-21+650 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20252	31-ene-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600 DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra) RUTA 6405; PLANTA DE AGREGADOS PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	16,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE SUB-BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DE SUB-BASE									
19839	8-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR-57+170 AL PR-57+300 SUBRASANTE, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19840	13-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR-60+990 AL PR-61+030 SUBRASANTE, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 9,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19841	15-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR-61+330 AL PR-61+490 SUBRASANTE, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19853	13-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+150 AL 72+350, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19854	14-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+150 AL 72+350, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19855	18-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+150 AL 72+350, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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 PLASTICIDAD - MATERIAL DE SUB-BASE									
19842	8-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR-57+170 AL PR-57+300 SUBRASANTE, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19843	13-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR-60+990 AL PR-61+030 SUBRASANTE, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19844	15-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR-61+330 AL PR-61+490 SUBRASANTE, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19856	13-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+150 AL 72 +350, 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
19857	14-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+150 AL 72 +350, 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
19858	18-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+150 AL 72 +350, 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									
19837	8-ene-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR-57+170 AL PR-57+300 UBRASANTE, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	25% Mínimo	40%	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19838	15-ene-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR-61+330 al pr-61+490 FUENTE: ACERIAS PAZ DEL RIO FECHA DE TOMA:, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	25% Mínimo	38%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19862	13-ene-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR 72+150 al 72 +300, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	25% Mínimo	44%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL SUB-BASE									
19845	8-ene-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 320,2 INV E-220	PR-57+170 AL PR-57+300, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	12% MAXIMO	0,4% 1,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19846	8-ene-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 320,2 INV E-220	PR-57+170 AL PR-57+300, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	18% MAXIMO	0,8% 2,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19859	13-ene-25	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	0,4% 1,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19860	13-ene-25	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	0,4% 1,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE SUB-BASE									
19851	8-ene-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 320,2 INV E-218-219	PR-57+170 AL PR-57+300 SUBRASANTE RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	A 500 Revoluciones < 50	25,80%	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19861	13-ene-25	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 320,2 INV E-218-219	PR 72+150 al 72+350, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 500 Revoluciones < 50	37,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE SUB-BASE									
19847	8-ene-25	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-57+170 AL PR-57+300 SUBRASANTE RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	2% MAXIMO	0,06% 0,06%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19848	15-ene-25	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-61+330 AL PR-61+490 SUBRASANTE RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	2% MAXIMO	0,04% 0,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19863	13-ene-25	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+150 AL 72+350, RUTA 6405, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	2% MAXIMO	1,19% 0,88%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
19852	8-ene-25	Material para Sub-base tipo SBG-38/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 320 INV E-238	PR-57+170 AL PR-57+300 SUBRASANTE, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	valor máximo <=25%	14,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE SUB-BASE									
19849	8-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Compactacion Proctor	Art. 320,2 INV E - 148-142	PR-57+170 AL PR-57+300 SUBRASANTE, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,89 2,294	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE SUB-BASE									
19849-19850	8-ene-25	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-57+170 AL PR-57+300 SUBRASANTE, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	>=40%	101%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DE BASE GRANULAR									

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19719	7-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+800 AL PR-59+860, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19720	8-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+800 AL PR-59+860, 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
19721	9-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+800 AL PR-59+860, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19722	10-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+800 AL PR-59+860, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19723	11-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+000 AL PR-60+100, 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
19724	13-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+000 AL PR-60+100, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19725	15-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+360 ALCANTARILLA, 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
19726	18-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+080, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,6%	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19727	24-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+369 AL PR-60+400, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19752	30-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-21+600 / PR-22+020, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19753	31-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-21+600 / PR-22+020, 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
19776	15-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 21+700 AL 22+020, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 2,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19777	16-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 21+700 AL 21+0200, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19778	18-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 21+600 AL 22+020, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 3,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19779	18-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 21+600 AL 22+020, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19780	20-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PPR 22+020 AL 22+6000, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19781	21-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 22+020 AL 22+600 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
19782	22-ene-25	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= 2,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
19731	7-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+800 AL PR-59+860 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
19732	8-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+800 AL PR-59+860, 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
19733	9-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+800 AL PR-59+860, 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
19734	10-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+800 AL PR-59+860, 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
19735	11-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+000 AL PR-60+100, 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
19736	13-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+000 AL PR-60+100, 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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19737	15-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+360 ALCANTARILLA, IZQUIERDA, 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
19738	18-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+080, IZQUIERDA, 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
19739	24-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+369 AL PR-60+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
19754	30-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 21+600 AL PR 21+020, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, 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
19755	31-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 21+600 AL PR 21+020, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405, 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
19785	15-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 21+700 al 22+020, 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
19786	16-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 21+700 al 22+020, 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
19787	17-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 21+600 al 22+020, 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

	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19788	18-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 21+600 al 22+020, 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
19789	20-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 21+600 al 22+020, 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
19790	21-ene-25	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 22+020 al 22+600, 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
19791	22-ene-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 22+020 al 22+600, 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
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
19700	7-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-59+800 AL PR-59+860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19701	18-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-60+080 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19702	24-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-60+369 AL PR-60+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19760	30-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 21+600 AL PR 22+020 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19770	15-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 21+700 AL 22+020 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 95,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19771	20-ene-25	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% 88,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
19697	7-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-59+800 AL 860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	44,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19698	18-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-59+800 AL 860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	44,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19699	24-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-60+369 AL 400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19759	30-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-21+600 AL 22+020 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	46,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19768	15-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 21+700 AL 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	47,2%	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19769	20-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 22+020 AL 22+600 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	47,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
19716	7-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-59+800 AL PR-59+860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19717	18-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-60+080 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19718	24-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-60+369 AL PR-60+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	31%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19762	30-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 21+600 AL PR 21+020 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	38%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19774	15-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 21+700 AL 22+020 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	52%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19775	20-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 22+020 AL 22+600 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									
19740	18-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-60+080 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	8,38 2,354	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19741	24-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-60+369 AL PR-60+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
19756	30-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 21+600 AL PR 22+020 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,90 2,352	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19792	20-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 22+020 AL 22+600 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	6,20 2,275	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19799	15-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 20+450 AL 20+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	6,10 2,266	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
19748-19749	7-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /CBR	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-59+800 AL PR-59+860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	≥ 95%	115%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19756-19757	30-ene-25	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%	120%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19799-19800	15-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /CBR	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 20+450 AL 20+330 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME	1	≥ 95%	139%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
19744	7-ene-25	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-59+800 AL PR-59+860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,09% 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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19745	18-ene-25	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+080 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,05% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19746	24-ene-25	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+369 AL PR-60+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,06% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19767	30-ene-25	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+600 AL 22+020 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,05% 0,06%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19793	15-ene-25	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+700 AL PR 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	1,33% 1,26%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19794	20-ene-25	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+020 AL PR 22+600 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	1,09% 0,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL BASE GRANULAR									
19728	7-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-59+800 AL PR-59+860 CALZADA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	6% 10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19729	18-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-60+080 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	6% 10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19730	24-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-60+369 AL PR-60+400 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	9% 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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19763	30-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 21+600 AL PR 22+020 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6405, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	12% 7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19783	15-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 21+700 AL PR 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	12% 12%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19784	20-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 22+020 AL PR 22+600 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	16% 9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL BASE GRANULAR									
19743	7-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR-59+800 AL PR-59+860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	12% MAXIMO	0,4% 2,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19742	7-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 330 INV E-220	PR-59+800 AL PR-59+860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	18% MAXIMO	1,5% 1,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19765	30-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR 21+600 AL PR 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	0,8% 2,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19766	30-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 330 INV E-220	PR 21+600 AL PR 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	1,5% 2,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19797	15-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR 25+500 AL PR 21+410 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	0,4% 2,1%	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19798	15-ene-25	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	0,6% 1,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
19751	7-ene-25	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR-59+800 AL PR-59+860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	valor máximo <=25%	14,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19764	30-ene-25	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR 21+600 AL PR 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	valor máximo <=25%	16,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19796	15-ene-25	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR 21+700 AL 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	valor máximo <=25%	9,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
19750	7-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-59+800 AL PR-59+860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	A 100 Revoluciones < 7	6,80%	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19750	7-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-59+800 AL PR-59+860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	A 500 Revoluciones < 35	26,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19761	30-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR 21+600 AL PR 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 100 Revoluciones < 7	6,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19761	30-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR 21+600 AL PR 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 500 Revoluciones < 35	29,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19801	15-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR 21+500 AL 21+410 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 100 Revoluciones < 7	6,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19801	15-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR 21+500 AL 21+410 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 500 Revoluciones < 35	28,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
19747	7-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR-59+800 AL PR-59+860 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	272,5 111%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19758	30-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR 21+600 AL PR 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	280 116%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19795	15-ene-25	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR 21+700 AL PR 22+020 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	204,0 88%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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 BASE GRANULAR									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
19703	15-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	CUNETAS PR-59+675 AL PR-59+725 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19704	17-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	CUNETAS PR-60+950 AL PR-61+075 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	5	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19705	23-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	CUNETAS PR-60+197 AL PR-60+205 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19706	23-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	CUNETAS PR-61+003 AL PR-61+060 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19707	23-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	CUNETAS PR-60+917 AL PR-60+950 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19708	25-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PCUNETAS PR-60+750 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
19709	28-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	CUNETAS PR-60+683 AL PR-60+750 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	5	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19710	31-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	CUNETAS PR-60+796 AL PR-60+917 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	5	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19711	10-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-60+050 AL PR-60+100 SECTOR PARAMO SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19712	10-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-59+840 AL PR-59+870 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	2	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19713	13-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-57+830 AL PR-57+860 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19714	14-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-60+050 AL PR-60+100 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19715	23-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-60+380 AL PR-60+430 SECTOR PARAMO, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19772	22-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-21+780 AL PR-22+010 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19773	25-ene-25	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-21+600 AL PR-21+770 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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 GRANULAR DRENANTE									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DRENANTE									
19805	8-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	PR-59+840 AL PR-59+850 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
19809	8-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+360 AL 21+402 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"= 0,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19810	10-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+320 AL 21+360 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"= 1,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19811	11-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+285 AL 21+320 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"= 1,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19812	13-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+285 AL PR 21+320 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"= 0,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19813	14-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+240 AL 21+320 DERECHA 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"= 2,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19814	15-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+240 AL 21+320 DERECHA 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"= 1,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19815	16-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+240 AL 21+320 DERECHA 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"= 1,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19816	17-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PPR 21+165 AL 21+190 DERECHA 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"= 1,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19817	18-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+165 AL 21+190 DERECHA 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"= 1,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19818	25-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+165 AL 21+190 DERECHA 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"= 1,6%	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19819	27-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+165 AL 21+190 DERECHA 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"= 1,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19820	28-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+165 AL 21+190 DERECHA 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"= 1,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19821	29-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+165 AL 21+190 DERECHA 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"= 2,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19822	31-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 21+165 AL 21+190 DERECHA 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"= 0,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DRENANTE									
19808	8-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR-59+840 AL 850 PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19823	8-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR 21+360 AL 21+402, DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19824	13-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR 21+285 AL 21+320, DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19825	25-ene-25	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
19826	27-ene-25	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR 21+195 AL 21+190, 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									
19804	8-ene-25	Material para Subdrenes /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 673,2 INV E-218-219	PR-59+840 AL PR-59+850, IZQUIERDO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	26,00%	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19835	13-ene-25	Material para Subdrenes /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 673,2 INV E-218-219	PR 21+285 AL PR 320 DERECHA PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 40	26,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
19802	8-ene-25	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 673,2 INV E-220	PR-59+840 AL PR-59+850 PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19803	8-ene-25	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 673,2 INV E-220	PR-59+840 AL PR-59+850 PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19834	13-ene-25	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 673,2 INV E-220	PR 21+285 AL PR 21+320 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19836	13-ene-25	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 673,2 INV E-220	PR 21+285 AL PR 21+320 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									
19807	8-ene-25	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-59+840 AL PR-59+850 PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	2% MAXIMO	0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19831	8-ene-25	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	0,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19832	25-ene-25	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 21+165 AL 21+190 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,12%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19833	27-ene-25	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 21+165 AL 21+190 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,11%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
19806	8-ene-25	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-59+840 AL 850 PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	1% MAXIMO	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19827	8-ene-25	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	0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19828	13-ene-25	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 21+285 AL PR 21+320 DERECHO, PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405.	1	1% MAXIMO	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19829	25-ene-25	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 21+165 AL 21+190 DERECHO, PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405.	1	1% MAXIMO	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19830	27-ene-25	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 21+165 AL 21+190 DERECHO, PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405.	1	1% MAXIMO	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIALES CONCRETOS									
GRANULOMETRIA - MATERIALES PARA CONCRETOS									
19875	9-ene-25	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= 4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19876	11-ene-25	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= 9,4% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19877	13-ene-25	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= 8,9% Pasa 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19878	14-ene-25	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= 9,3% Pasa 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19879	15-ene-25	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= 4,1%	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19880	16-ene-25	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= 8,6% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19881	17-ene-25	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= 8,3% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19882	18-ene-25	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= 8,3% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19883	19-ene-25	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= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19884	20-ene-25	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= 8,3% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19885	21-ene-25	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= 7,2% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19886	22-ene-25	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= 9,4% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19887	23-ene-25	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= 9,0% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19888	24-ene-25	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= 9,1% Pasa 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19889	25-ene-25	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= 8,3% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19890	27-ene-25	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= 8,6% Pasa 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19891	28-ene-25	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= 3,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19892	29-ene-25	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= 9,3% Pasa 200= 3,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19893	30-ene-25	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= 9,7% Pasa 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19894	31-ene-25	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= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20060	10-ene-25	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= 10,2% Pasa 200= 4,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20061	14-ene-25	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= 10,4% Pasa 200= 5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20062	16-ene-25	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= 10,1% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20063	17-ene-25	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
20064	21-ene-25	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= 9,0% Pasa 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20065	23-ene-25	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= 9,4% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20066	24-ene-25	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= 10,5% Pasa 200= 5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20067	27-ene-25	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= 9,9% Pasa 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20068	29-ene-25	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= 9,9% Pasa 200= 4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20069	30-ene-25	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
19935	9-ene-25	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
19936	11-ene-25	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
19937	12-ene-25	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
19938	14-ene-25	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
19939	15-ene-25	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

	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19940	16-ene-25	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
19941	17-ene-25	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
19942	18-ene-25	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
19943	19-ene-25	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
19944	20-ene-25	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
19945	21-ene-25	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
19946	22-ene-25	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
19947	23-ene-25	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
19948	24-ene-25	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
19949	25-ene-25	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19950	27-ene-25	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
19951	28-ene-25	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
19952	29-ene-25	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
19953	30-ene-25	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
19954	31-ene-25	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
19974	13-ene-25	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-19	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19975	15-ene-25	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-19	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19976	16-ene-25	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-19	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19977	17-ene-25	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-19	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19978	18-ene-25	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-19	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19979	20-ene-25	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-19	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19980	23-ene-25	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-19	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19981	24-ene-25	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-19	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19982	27-ene-25	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-19	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19983	28-ene-25	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-19	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19984	29-ene-25	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-19	GRADACION = AG-19 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20096	10-ene-25	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 = 0,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20097	14-ene-25	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 = 0,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20098	16-ene-25	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 = 0,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20099	17-ene-25	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 = 0,9%	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20100	21-ene-25	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 = 0,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20101	23-ene-25	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
20102	24-ene-25	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 = 1,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20103	27-ene-25	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 = 1,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20104	29-ene-25	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
20105	31-ene-25	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
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE CONCRETOS									
19895	9-ene-25	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
19896	11-ene-25	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
19897	13-ene-25	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
19898	14-ene-25	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19899	15-ene-25	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
19900	16-ene-25	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
19901	17-ene-25	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
19902	18-ene-25	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
19903	19-ene-25	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
19904	20-ene-25	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
19905	21-ene-25	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
19906	22-ene-25	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
19907	23-ene-25	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
19908	24-ene-25	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
19909	25-ene-25	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19910	27-ene-25	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
19911	28-ene-25	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
19912	29-ene-25	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
19913	30-ene-25	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
19914	31-ene-25	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
20070	10-ene-25	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
20071	14-ene-25	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
20072	26-ene-25	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
20073	17-ene-25	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
20074	25-ene-25	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
20075	23-ene-25	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20076	24-ene-25	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
20077	27-ene-25	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
20078	29-ene-25	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
20079	31-ene-25	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									
19871	9-ene-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	75,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19872	18-ene-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	69,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19873	25-ene-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	73,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19874	30-ene-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	70,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20057	10-ene-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	>= 60%	61,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20058	17-ene-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	>= 60%	61,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20059	24-ene-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	>= 60%	62,0%	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
VALOR DE AZUL DE METILENO - MATERIAL DE CONCRETOS									
19867	9-ene-25	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
19868	18-ene-25	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
19869	25-ene-25	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
19870	30-ene-25	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
20054	10-ene-25	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 CONAGREGADOS TAME.	1	<= 10%	4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20055	17-ene-25	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%	3,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20056	24-ene-25	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
CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS - MATERIAL DE CONCRETOS									
19919	9-ene-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19920	18-ene-25	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
19921	25-ene-25	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
19922	30-ene-25	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

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19959	9-ene-25	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
19960	18-ene-25	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
19961	25-ene-25	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
19962	30-ene-25	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
19988	13-ene-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/4" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19990	24-ene-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/4" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19992	29-ene-25	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/4" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20083	10-ene-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0,5%	0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20084	17-ene-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0,5%	0,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20085	24-ene-25	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	<= 0,5%	0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20109	10-ene-25	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

	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20110	17-ene-25	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
20111	24-ene-25	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									
19915	9-ene-25	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
19916	18-ene-25	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
19917	25-ene-25	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
19918	30-ene-25	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
20080	10-ene-25	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
20081	17-ene-25	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
20082	24-ene-25	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									
19930	9-ene-25	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
19989	9-ene-25	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

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20001	13-ene-25	Agregado fino /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 3/4" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<=1,0%	0,01	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20091	10-ene-25	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%	0,28	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20119	10-ene-25	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									
19970	9-ene-25	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	6,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19970	9-ene-25	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	27,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19999	13-ene-25	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 100 Revoluciones < 8	6,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19999	13-ene-25	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	26,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20117	10-ene-25	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	6,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20117	10-ene-25	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	30,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE CONCRETOS									
19955	9-ene-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	24,0% 20,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19956	18-ene-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	23,0% 18,0%	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19957	25-ene-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	23,0% 18,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19958	30-ene-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	23,0% 17,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19985	13-ene-25	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
19986	24-ene-25	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
19987	29-ene-25	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
20106	10-ene-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	9,0% 9,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20107	17-ene-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	8,0% 6,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20108	24-ene-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA ACOPIO UNIDAD INDUSTRIAL; RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	9,0% 6,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL CONCRETOS									
19927	9-ene-25	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	1,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19928	9-ene-25	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	2,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19964	9-ene-25	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

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19963	9-ene-25	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	0,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19995	13-ene-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	0,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19994	13-ene-25	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	0,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20090	10-ene-25	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	1,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20089	10-ene-25	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	1,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20112	10-ene-25	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	0,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20113	10-ene-25	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	1,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE CONCRETOS									
19965	9-ene-25	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% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19966	18-ene-25	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	0,07% 0,05%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19967	25-ene-25	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	0,07% 0,05%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19968	30-ene-25	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	0,03% 0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19996	13-ene-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 3/4" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,08% 0,06%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19997	24-ene-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 3/4" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,09% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
19998	29-ene-25	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 3/4" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,02% 0,06%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20114	10-ene-25	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	0,25% 0,28%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20115	17-ene-25	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	0,54% 0,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
20116	24-ene-25	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	0,19% 0,25%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE CONRETO									
19931	9-ene-25	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
19932	18-ene-25	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
19933	25-ene-25	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
19934	30-ene-25	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
19971	13-ene-25	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

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
19972	24-ene-25	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
19973	29-ene-25	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
20093	10-ene-25	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
20094	17-ene-25	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
20095	24-ene-25	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
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL DE CONRETO									
PRUEBAS DE CARGA A CILINDROS DE CONCRETOS									
20002	16-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR-60+100 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 297,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	6-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 355,1		
	6-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 360,2		
	6-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 352,6		
20002	16-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR-60+100 DERECHA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 281,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 276,2		
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	6-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 350,0		
	6-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 347,5		
	6-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
20003	25-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALETA ALCANTARILLA PR-54+462 / 54+600 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 225,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 227,8		
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 220,2		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 282,6		
	15-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 278,7		

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20003	25-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALETA ALCANTARILLA PR-54+462 / 54+600 DERECHA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 241,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 248,2		
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 302,9		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 297,8		
	15-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
20004	3-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALETA ALCANTARILLA PR-60+080 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 243,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	3-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	24-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 278,7		
	24-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
	24-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
20004	3-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALETA ALCANTARILLA PR-60+080 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 253,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 248,2		
	3-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
	24-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 294,0		
	24-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	24-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
20005	16-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR-49+320 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 193,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 199,8		
	16-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
	6-feb-25				28 días				
	6-feb-25				28 días				
	6-feb-25			Asentamiento = 8"	28 días				
20005	16-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR-49+320 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 203,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 204,9		
	16-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	6-feb-25				28 días				
	6-feb-25				28 días				
	6-feb-25			Asentamiento = 6"	28 días				
20006	21-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALETA ALCANTARILLA PR-60+083 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 300,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 301,6		
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25			Asentamiento = 8"	28 días				
20006	21-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALETA ALCANTARILLA PR-60+083 DERECHA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 196,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 199,8		
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25			Asentamiento = 6"	28 días				

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20007	24-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PISO ALCANTARILLA PR-50+500 PR- 54+450 MURO CAJA PR-50+560 PR-54+590 PR-54+460 / PR-54+700 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 250,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,6		
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25			Asentamiento = 8"	28 días				
20007	24-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PISO ALCANTARILLA PR-50+500 PR-54+450 MURO CAJA PR-50+560 PR-54+590 PR-54+460 / PR-54+700 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 227,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25			Asentamiento = 6"	28 días				
20008	18-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
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 122,2		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 124,7		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 198,6		
	8-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 189,6		
20008	18-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) = 117,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 112,0		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 124,7		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	8-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 183,3		
20009	19-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
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 126,0		
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 122,2		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	9-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
20009	19-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
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 124,7		
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 126,0		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	9-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 198,6		
20010	25-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
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 129,8		
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 124,7		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	15-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 190,9		

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20010	25-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) = 131,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 124,7		
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 123,5		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 198,6		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
	15-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
20011	26-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
	26-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 120,9		
	26-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 122,2		
	16-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	16-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 198,6		
	16-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 190,9		
20011	26-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) = 110,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 109,5		
	26-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 114,5		
	16-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	16-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	16-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
20012	30-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) = 147,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 147,6		
	30-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	20-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 212,6		
	20-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	20-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
20012	30-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
	30-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 146,4		
	30-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 143,8		
	20-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	20-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 203,6		
	20-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 201,1		
20013	31-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
	31-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 112,0		
	31-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 114,5		
	21-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	21-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 190,9		
	21-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
20013	31-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) = 114,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	31-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 117,1		
	31-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 114,5		
	21-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	21-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	21-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20014	3-ene-25	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) = 117,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 119,6		
	3-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 123,5		
	24-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	24-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	24-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
20014	3-ene-25	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) = 126,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	3-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 122,2		
	3-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 129,8		
	24-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 182,0		
	24-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 183,3		
	24-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
20015	13-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 / PR-49+940 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	13-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	3-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	3-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	3-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
20015	13-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 / PR-49+940 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 150,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 157,8		
	13-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 146,4		
	3-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	3-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
	3-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
20016	14-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+180 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 189,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	14-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 182,0		
	4-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	4-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	4-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
20016	14-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+180 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 217,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
	14-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
	4-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 230,4		
	4-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	4-ene-25			Asentamiento = 8,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 234,2		
20017	16-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 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 184,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 189,6		
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 187,1		
	6-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	6-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	6-ene-25			Asentamiento = 7,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20017	16-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 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 174,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	6-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	6-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	6-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
20018	17-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) = 165,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	7-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	7-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 208,7		
	7-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
20018	17-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) = 175,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 176,9		
	7-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	7-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	7-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
20019	18-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) = 174,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,3		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	8-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
20019	18-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) = 179,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 183,3		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
	8-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
20020	18-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 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 176,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 179,5		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 204,9		
	8-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
20020	18-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 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 189,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 183,3		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 180,7		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 220,2		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	8-ene-25			Asentamiento = 5"	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20021	19-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 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 168,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,2		
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 166,7		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 212,6		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	9-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
20021	19-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 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 176,9		
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 179,5		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	9-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 221,5		
20022	20-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+800 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 185,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 189,5		
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 187,1		
	10-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	10-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 221,5		
	10-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
20022	20-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+800 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 189,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 194,7		
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 197,3		
	10-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 230,4		
	10-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	10-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
20023	21-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 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 184,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 182,0		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	11-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
20023	21-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 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 176,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 227,8		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
	11-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
20024	23-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) = 189,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 183,3		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 258,4		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
	13-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 268,6		

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20024	23-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) = 190,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 192,2		
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 187,1		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 274,9		
	13-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
20025	23-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 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 161,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	13-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 212,6		
20025	23-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 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 176,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 179,5		
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 254,6		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 246,9		
	13-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
20026	25-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 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 161,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 254,6		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 248,2		
	15-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
20026	25-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 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 174,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 170,6		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 278,7		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 272,4		
	15-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
20027	27-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 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 132,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 128,5		
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 136,2		
	17-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,0		
	17-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 208,7		
	17-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
20027	27-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 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,2		
	27-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 154,0		
	17-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
	17-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 220,2		
	17-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 212,6		

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20028	28-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 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 171,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
	28-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,2		
	18-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 227,8		
	18-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 221,5		
	18-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
20028	28-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 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 183,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,2		
	28-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 176,9		
	18-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	18-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
	18-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
20029	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 COSTADO DERECHO MUESTRA TOMADA EN PLANTAPAVIMENTO RIGIDO EN	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		R. (Kg/Cm2) = 543,5		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 529,5		
	8-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 534,6		
20030	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 COSTADO DERECHO 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		R. (Kg/Cm2) = 534,6		
	10-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 538,4		
	10-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 542,2		
20031	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 COSTADO DERECHO 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		R. (Kg/Cm2) = 426,4		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 437,8		
	11-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 435,3		
20032	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 COSTADO DERECHO 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		R. (Kg/Cm2) = 501,5		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 493,8		
	15-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 498,9		
20033	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 COSTADO DERECHO 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		R. (Kg/Cm2) = 521,8		
	16-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 511,7		
	16-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 515,5		

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20034	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		R. (Kg/Cm2) = 58,4		
	8-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 61,3		
20034	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		R. (Kg/Cm2) = 56,3		
	8-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 57,2		
20035	20-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) = 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		R. (Kg/Cm2) = 51,7		
	10-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 53,7		
20035	20-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) = 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		R. (Kg/Cm2) = 53,8		
	10-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 54,3		
20036	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		R. (Kg/Cm2) = 55,9		
	11-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 53,5		
20036	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		R. (Kg/Cm2) = 57,7		
	11-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 58,9		
20037	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		R. (Kg/Cm2) = 54,6		
	15-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 55,2		

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20037	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		R. (Kg/Cm2) = 56,8		
	15-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 52,5		
20038	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		R. (Kg/Cm2) = 56,8		
	16-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 52,7		
20038	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		R. (Kg/Cm2) = 52,8		
	16-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 54,7		
20039	11-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO MODULO # 4 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 216,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	11-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	11-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	1-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
	1-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
	1-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 313,1		
20039	11-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO MODULO # 4 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 245,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	11-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 252,0		
	11-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 250,7		
	1-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	1-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 329,6		
	1-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
20040	12-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO MODULO # 2 PR-54+450 AL PR-54+496 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 356,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 355,1		
	12-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 348,7		
	2-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 392,0		
	2-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 398,4		
	2-ene-25			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 402,2		
20040	11-oct-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO MODULO # 2 PR-54+450 AL PR-54+496 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 288,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	11-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	11-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 286,4		
	1-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 366,6		
	1-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 362,7		
	1-nov-24			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 367,8		

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20041	17-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO # 1 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 328,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
	7-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 366,8		
	7-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 352,6		
	7-ene-25			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 356,4		
20041	17-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO # 1 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 258,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,6		
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,6		
	7-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 342,4		
	7-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 343,6		
	7-ene-25			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 338,6		
20042	18-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 315,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 316,9		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 353,8		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 344,9		
	8-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 350,0		
20042	18-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 294,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		
	8-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 329,6		
20043	18-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PANTALLA PR-60+370 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 226,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 217,6		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 278,7		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
	8-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 286,4		
20043	18-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PANTALLA PR-60+370 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 267,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 277,5		
	18-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 271,1		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 344,9		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 347,5		
	8-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 343,6		
20044	19-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO # 8 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 208,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 322,0		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
	9-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20044	19-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO # 8 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 327,1		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	9-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		
20045	18-oct-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 232,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	18-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	8-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 313,1		
	8-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
	8-nov-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		
20045	19-oct-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 202,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 198,6		
	19-oct-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 196,0		
	9-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	9-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
	9-nov-24			Asentamiento = 6, 1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
20046	21-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO PR-54+462 / PR-54+600 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 216,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 224,0		
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 227,8		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 316,9		
	11-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
20046	21-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO PR-54+462 / PR-54+600 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 236,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 240,6		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 352,6		
	11-ene-25			Asentamiento = 6,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 343,6		
20047	21-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 238,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 316,9		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 314,4		
	11-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
20047	21-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ZARPA MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 220,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
	21-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 212,6		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 294,0		
	11-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 301,6		
	11-ene-25			Asentamiento = 6"	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20048	23-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO MODULO #6 y MODULO #9 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 238,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 245,6		
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 243,1		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 316,9		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
	13-ene-25			Asentamiento = 8,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
20048	23-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO MODULO #6 y MODULO #9 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 221,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 227,8		
	23-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
	13-ene-25			Asentamiento = 10"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 310,6		
20049	25-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 204,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 202,4		
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 208,7		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 297,8		
	15-ene-25			Asentamiento = 8,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
20049	25-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 224,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	25-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 225,3		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
	15-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
20050	28-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 225,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 222,7		
	28-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	18-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 346,2		
	18-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 353,8		
	18-ene-25			Asentamiento = 8,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 351,3		
20050	28-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
	28-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	18-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 355,1		
	18-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 361,5		
	18-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 357,6		
20051	21-ene-25	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) = 371,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 365,3		
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 369,1		
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25			Asentamiento = 9"	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20051	21-ene-25	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) = 314,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25			Asentamiento = 8"	28 días				
20052	23-ene-25	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	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 240,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	23-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	13-feb-25				28 días				
	13-feb-25				28 días				
	13-feb-25			Asentamiento = 8"	28 días				
20052	23-ene-25	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 O	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 245,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	23-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
	13-feb-25				28 días				
	13-feb-25				28 días				
	13-feb-25			Asentamiento = 7"	28 días				
20053	11-dic-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
	11-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 132,4		
	11-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 136,2		
	1-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 185,8		
	1-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 202,4		
	1-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 196,0		
20120	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		R. (Kg/Cm2) = 55,6		
	15-ene-25			Asentamiento = 6,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 54,9		
20121	26-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR-00+900 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		R. (Kg/Cm2) = 63,9		
	16-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 63,0		
20122	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		R. (Kg/Cm2) = 57,7		
	17-ene-25			Asentamiento = 6,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 56,9		

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20123	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		R. (Kg/Cm2) = 50,9		
	20-ene-25			Asentamiento = 6,3/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 48,9		
20124	13-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 23+910 AL 23+940 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 161,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,1		
	13-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 157,3		
	3-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	3-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 227,8		
	3-ene-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
20125	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		R. (Kg/Cm2) = 236,4		
	6-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,5		
	6-ene-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,5		
20126	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		R. (Kg/Cm2) = 304,4		
	6-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 302,3		
	6-ene-25			Asentamiento = 4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 303,6		
20127	17-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 22+840 AL 22+860 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 154,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 151,5		
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 150,4		
	7-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 202,4		
	7-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	7-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
20128	17-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 22+910 AL 950 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 164,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,6		
	17-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 161,3		
	7-feb-25				28 días				
	7-feb-25				28 días				
	7-feb-25			Asentamiento = 5"	28 días				
20129	21-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 22+950 AL 22+990 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 136,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 139,8		
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 139,6		
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25			Asentamiento = 7"	28 días				

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20130	21-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 22+950 AL 22+990 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,1		
	21-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 163,8		
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25				28 días				
	11-feb-25			Asentamiento = 7"	28 días				
20131	23-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 22+950 AL 22+990 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 236,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,3		
	23-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 238,5		
	13-feb-25				28 días				
	13-feb-25				28 días				
	13-feb-25			Asentamiento = 4"	28 días				
20132	23-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 22+950 AL 22+990 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 184,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 215,7		
	23-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 202,0		
	13-feb-25				28 días				
	13-feb-25				28 días				
	13-feb-25			Asentamiento = 7"	28 días				
20133	24-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 22+710 AL 22+670 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 185,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 181,5		
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 177,6		
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25			Asentamiento = 7"	28 días				
20134	24-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 22+710 AL 22+670 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 178,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 180,0		
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 179,3		
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25			Asentamiento = 7"	28 días				
20135	28-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 22+710 AL 22+660 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 198,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 198,8		
	28-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 201,0		
	18-feb-25				28 días				
	18-feb-25				28 días				
	18-feb-25			Asentamiento = 7"	28 días				
20136	24-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	CUNETAS PR 22+710 AL 22+660 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 189,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 189,5		
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 194,5		
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25			Asentamiento = 7"	28 días				

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20137	24-ene-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	CUNETAS PR 22+670 AL 22+640 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 200,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 227,7		
	24-ene-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 224,6		
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25				28 días				
	14-feb-25			Asentamiento = 6,1/2"	28 días				
20138	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		
20139	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		R. (Kg/Cm2) = 507,2		
	4-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 506,4		
	4-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 509,2		
20140	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		R. (Kg/Cm2) = 525,5		
	10-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 511,0		
	10-ene-25			Asentamiento = 9,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 515,3		
20141	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) = 446,4		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 525,0		
	15-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 511,1		
	15-ene-25			Asentamiento = 9,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 519,9		
20142	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		R. (Kg/Cm2) = 371,1		
	18-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 369,5		
	18-ene-25			Asentamiento = 9,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 380,2		
20143	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) = 188,6		
	31-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 189,9		
	31-dic-24			Asentamiento = 5-1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 191,8		

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20144	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		R. (Kg/Cm2) = 261,1		
	1-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 257,0		
	1-ene-25			Asentamiento = 5,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 271,0		
20145	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) = 181,8		
	12-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,3		
	2-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 231,5		
	2-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 239,5		
	2-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 230,0		
20146	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		R. (Kg/Cm2) = 205,9		
	3-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 202,8		
	3-ene-25			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 207,1		
20147	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		R. (Kg/Cm2) = 250,5		
	8-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 251,4		
	8-ene-25			Asentamiento = 5,3/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 249,8		
20148	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		R. (Kg/Cm2) = 269,2		
	9-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 260,5		
	9-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 265,9		
20149	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		R. (Kg/Cm2) = 206,8		
	13-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,1		
	13-ene-25			Asentamiento = 5,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 227,7		
20150	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		R. (Kg/Cm2) = 236,6		
	14-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 232,4		
	14-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 232,3		

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
20151	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		R. (Kg/Cm2) = 228,2		
	17-ene-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 227,2		
	17-ene-25			Asentamiento = 5,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,8		

CERTIFICADO DE CALIDAD

20312-20313	23-ene-25	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	32,870 Kilogramos LOTE g-17167	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20316-20317	16-ene-25	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - ECOPETROL	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	LOTE 2501160191	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20320-20321	29-ene-25	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	33,270 Kilogramos LOTE P-29302	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
20322-20323	28-ene-25	Material para MDC-19/ EMULSION ASFALTICA CRL-1	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - ECOPETROL	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	LOTE 2501270411	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 24/03/2025
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA									
CONTROL MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
1789	4-mar-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 3,7%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1793	5-mar-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 4,1%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1797	17-mar-25	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 3,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CONTENIDO DE ASFALTO - MATERIAL MDC-19									
1789	4-mar-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,22%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1793	5-mar-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,50%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1797	17-mar-25	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,35%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA - MATERIAL MDC-19									
1789	4-mar-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
1793	5-mar-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1797	17-mar-25	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ESTABILIDAD - MATERIAL MDC-19									
1789	4-mar-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	1215 Kg. O En > 0,90 Et 1350 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1687 Kg.	1522	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1793	5-mar-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	1215 Kg. O En > 0,90 Et 1350 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1687 Kg.	1498	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1797	17-mar-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	1215 Kg. O En > 0,90 Et 1350 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1687 Kg.	1569	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
FLUJO - MATERIAL MDC-19									
1789	4-mar-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1793	5-mar-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
1797	17-mar-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
RELACION ESTABILIDAD/FLUJO - MATERIAL MDC-19									
1789	4-mar-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1793	5-mar-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1797	17-mar-25	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
VACÍOS - MATERIAL MDC-19									
1789	4-mar-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	4 A 6%	5,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1793	5-mar-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	4 A 6%	5,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1797	17-mar-25	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	4 A 6%	5,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
VACÍOS - MATERIAL MDC-19									
1789	4-mar-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	65 A 75	64,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1793	5-mar-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	65 A 75	66,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1797	17-mar-25	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	65 A 75	66,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
VACÍOS MINIMOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
1789	4-mar-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	≥ 15%	15,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1793	5-mar-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	≥ 15%	15,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1797	17-mar-25	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	≥ 15%	15,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN AGREGADOS MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE MDC-19									
1790	4-mar-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
1794	5-mar-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1798	17-mar-25	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS - MATERIAL DE MDC-19									
1791	4-mar-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	10% Máximo	0,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1795	5-mar-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	10% Máximo	1,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1799	17-mar-25	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	10% Máximo	0,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
1792	4-mar-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	45 % Mínimo	45,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1796	5-mar-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	45 % Mínimo	45,4%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
1800	17-mar-25	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE CASANARE	1	45 % Mínimo	45,5%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL AFIRMADO									
GRANULOMETRIA - MATERIAL AFIRMADO									
1781	13-mar-25	Material Para Afirmado, tipo a-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR30+300, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN, AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,2%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL AFIRMADO									
1781	13-mar-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR30+300, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN, AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO	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									
1781	13-mar-25	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR30+300, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN, AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL BASE-GRANULAR									
1801	13-mar-25	Material para BG-40 /Granulometría	Art. 330 INV E-123	PR20+600 ESTRUCTURA, RUTA 6405 CONAGREGADOS SANTA HELENA TAME ARAUCA	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,6%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
LIMITES - MATERIAL BASE-GRANULAR									
1801	13-mar-25	Material para BG-40 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 330 INV E-125,126	PR20+600 ESTRUCTURA, RUTA 6405 CONAGREGADOS SANTA HELENA TAME ARAUCA	1	Limite liquido<= 0% Limite plástico <=0%	0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1803	13-mar-25	Material para BG-40 /Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR20+600 ESTRUCTURA, RUTA 6405 CONAGREGADOS SANTA HELENA TAME ARAUCA	1	30% Mínimo	44%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1802	13-mar-25	Material para BG-40 /Caras fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR20+600 ESTRUCTURA, RUTA 6405 CONAGREGADOS SANTA HELENA TAME ARAUCA	1	Una cara = 100% Dos caras = 70%	91% 87%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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 ALARGAMAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1802	13-mar-25	Material para BG-40 /Indice de alargamiento y aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR20+600 ESTRUCTURA, RUTA 6405 CONAGREGADOS SANTA HELENA TAME ARAUCA	1	35 % Maximo	14,0% 14,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1804	13-mar-25	Material Para Base, tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330 INV E - 148-142	PR20+600 ESTRUCTURA, RUTA 6405 CONAGREGADOS SANTA HELENA TAME ARAUCA	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	8,2 2,245	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACION MATERIALES CONCRETOS									
GRANULOMETRIA - MATERIALES PARA CONCRETOS									
1782	9-mar-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 = 2,702 Pasa 100= 9,6% Pasa 200= 3,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1785	9-mar-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 = 4,7 %	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE CONCRETOS									
1783	9-mar-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									
1784	9-mar-25	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 e INV E - 133	PASA 3/8" STOCK TASCO CONCRETO, RUTA 6404.	1	>= 60%	72,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE CONCRETOS									
1786	9-mar-25	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	STOCK TASCO, RUTA 6404., TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	18% 20%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL DE CONRETO									
PRUEBAS DE CARGA A CILINDROS DE CONCRETOS									
1787	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. Asentamiento = 6"	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		R. (Kg/Cm2) = 229,2		
	5-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 223,8		

FECHA: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
1787	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. Asentamiento = 5"	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		R. (Kg/Cm2) = 224,9		
	10-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 223,8		
1787	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. Asentamiento = 7"	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		R. (Kg/Cm2) = 299,5		
	11-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 303,5		
1788	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. Asentamiento = 6"	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		R. (Kg/Cm2) = 242,2		
	12-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 241,5		
1788	8-mar-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR32+600 CONCRETO NEW-JERSEY COSTADO IZQUIERDO MODULO 1-3; RUTA 6404. Asentamiento = 5"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 205,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	8-mar-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 201,4		
	29-mar-25				28 días				
	29-mar-25				28 días				
1788	10-mar-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR50+530/550 CONCRETO BORDILLO COSTADO iZQUIERDO; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 223,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	10-mar-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 220,0		
	31-mar-25				28 días				
	31-mar-25				28 días				
1788	17-mar-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR32+600 CONCRETO NEW-JERSEY COSTADO IZQUIERDO MODULO 4-6; RUTA 6404. Asentamiento = 5"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 207,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	17-mar-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 214,5		
	7-abr-25				28 días				
	7-abr-25				28 días				
1805	5-feb-25	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.
	5-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 180,8		
	26-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 271,3		
	26-feb-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 266,8		

	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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
1806	17-feb-25	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.
	17-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 359,3		
	10-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 459,0		
	10-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 455,9		
1806	19-feb-25	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.
	19-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 243,4		
	12-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 467,0		
	12-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 471,1		
1806	24-feb-25	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.
	24-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 373,3		
	17-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 497,4		
	17-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 494,6		
1806	25-feb-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #47, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405. Asentamiento = 9"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 259,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	25-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 256,9		
	18-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 402,3		
	18-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 401,7		
1807	27-feb-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR22+240/300 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405. Asentamiento = 5"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 159,2	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	27-feb-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 154,3		
	20-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 214,2		
	20-mar-25				28 días		R. (Kg/Cm2) = 210,4		
1807	10-mar-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR29+800 CONCRETO PARA CUNETAS CARRIL DERECHO; RUTA 6405. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 117,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	10-mar-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 121,5		
	31-mar-25				28 días				
	31-mar-25				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: 24/03/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras Nacionales - Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021 **CONTRATISTA:** Consorcio Vias Nacionales

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-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
1807	17-mar-25	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA VIGA MODULO #6, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 180,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	17-mar-25				7 días		R. (Kg/Cm2) = 183,1		
	7-abr-25				28 días				
	7-abr-25			Asentamiento = 9"	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 Andrés Oñuela 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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+369 LLENO ALCANTARILLA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	28

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:**	22 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+450 LLENO MURO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	29

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:**	28 de enero de 2025
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:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	30

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:**	LLENO MURO PR-54+585 MODULO # 1 - 3
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	24 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-54+585 MODULO # 1 - 3	**REGISTRO:**	15
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		1	1	1		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-54+584	PR-54+589	PR-54+593		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7265**	**7265**	**7258**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2328**	**2244**	**2340**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4937	5021	4918		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3294	3378	3275		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2353	2413	2339		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5576**	**5468**	**5227**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,7**	**6,7**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5231	5125	4899		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1009**	**887**	**870**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	19,3	17,3	17,8		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	80,7	82,7	82,2		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,223	2,124	2,094		
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	2,279	2,281		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**97%**	**93%**	**92%**		

Gcm:	**94%**
S=	**0,03**
GCI (90),%	**93%**

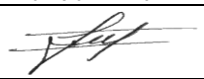
SE ACEPTA EL LOTE

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+585 MODULO # 1 - 3
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	24 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-54+585 MODULO # 1 - 3	**REGISTRO:**	16
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		
	CAPA No		2	2	2		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-54+584	PR-54+589	PR-54+593		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7239**	**7241**	**7284**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2335**	**2349**	**2333**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4904	4892	4951		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3261	3249	3308		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2329	2321	2363		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5323**	**5673**	**5528**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,5**	**6,5**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4993	5327	5191		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**752**	**768**	**1279**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	15,1	14,4	24,6		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	84,9	85,6	75,4		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,144	2,295	2,197		
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	2,271	2,269	2,305		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**94%**	**101%**	**95%**		

Gcm:	**97%**
S=	**0,04**
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%**
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+585 MODULO # 1 - 3
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	27 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-54+585 MODULO # 1 - 3	**REGISTRO:**	17
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		
	CAPA No		3	3	3		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-54+584	PR-54+589	PR-54+593		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7221**	**7239**	**7172**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2434**	**2726**	**2028**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4787	4513	5144		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3144	2870	3501		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2246	2050	2501		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5334**	**4992**	**5870**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,5**	**6,6**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5004	4687	5507		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**576**	**855**	**460**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	11,5	18,2	8,4		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	88,5	81,8	91,6		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,228	2,286	2,202		
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	2,282	2,248		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**100%**	**98%**		

Gcm:	**99%**
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%**
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+083
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	9 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-60+083	**REGISTRO:**	077
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	4	
CAPA No			1	1	2	2	
COSTADO / MARGEN			IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-60+083	PR-60+083	PR-60+083	PR-60+083	
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7191**	**7274**	**7246**	**7194**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2122**	**2198**	**2392**	**2574**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5069	5076	4854	4620	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3408	3415	3193	2959	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**	**1,41**	**1,41**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2417	2422	2265	2099	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5622**	**5410**	**5486**	**5225**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,6**	**6,6**	**6,5**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5279	5075	5146	4906	
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1517**	**1103**	**941**	**579**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	28,7	21,7	18,3	11,8	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	71,3	78,3	81,7	88,2	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,184	2,095	2,273	2,338	
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	2,320	2,295	2,282	2,260	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**94%**	**91%**	**100%**	**103%**	

Gcm:	**97%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,05**	
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+195
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	10/01/2025 / 11/01/2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-60+195	**REGISTRO:**	078
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	4	
CAPA No			1	1	2	2	
COSTADO / MARGEN			DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-60+195	PR-60+195	PR-60+195	PR-60+195	
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			15,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7206**	**7219**	**7213**	**7211**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2058**	**2279**	**2373**	**2033**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5148	4940	4840	5178	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3487	3279	3179	3517	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**	**1,41**	**1,41**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2473	2326	2255	2494	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5813**	**5708**	**5442**	**6026**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,5**	**6,4**	**6,6**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5453	5360	5115	5653	
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**519**	**783**	**508**	**886**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	9,5	14,6	9,9	15,7	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	90,5	85,4	90,1	84,3	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,205	2,305	2,269	2,266	
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	2,252	2,270	2,253	2,273	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98%**	**102%**	**101%**	**100%**	

Gcm:	**100%**	**SE ACEPTA EL LOTE**
S=	**0,02**	
GCI (90),%	**99%**	

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 ALCANTARILLA PR-60+370
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	17/01/2025 - 23/01/2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-60+370	**REGISTRO:**	079
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	4	
	CAPA No		1	1	2	2	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+370	PR-60+370	PR-60+370	PR-60+370	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7265**	**7282**	**7285**	**7243**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1721**	**2124**	**2342**	**2504**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5544	5158	4943	4739	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3883	3497	3282	3078	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**	**1,41**	**1,41**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2754	2480	2328	2183	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6190**	**5605**	**5801**	**5064**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,7**	**7,2**	**6,7**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5807	5253	5411	4746	
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**792**	**1278**	**449**	**502**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	13,6	24,3	8,3	10,6	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	86,4	75,7	91,7	89,4	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,109	2,118	2,325	2,174	
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	2,266	2,304	2,248	2,256	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**93%**	**92%**	**103%**	**96%**	

Gcm:	**96%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,05**		**90%**
GCI (90),%	**94%**		

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-59+850
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	26/01/2025 - 10/01/2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-59+850	**REGISTRO:**	080
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	4	
	CAPA No		1	1	2	2	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+850	PR-59+850	PR-59+850	PR-59+850	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7302**	**7293**	**7247**	**7242**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1935**	**2231**	**2622**	**2407**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5367	5062	4625	4835	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3706	3401	2964	3174	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**	**1,41**	**1,41**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2628	2412	2102	2251	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6256**	**5349**	**5192**	**5416**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,6**	**6,7**	**6,6**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5874	5018	4866	5081	
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1387**	**1000**	**815**	**752**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	23,6	19,9	16,7	14,8	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	76,4	80,1	83,3	85,2	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,235	2,080	2,315	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	2,301	2,288	2,277	2,270	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**97%**	**91%**	**102%**	**99%**	

Gcm:	**97%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	
S=	**0,05**		
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%** / **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-54+445
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	24 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-54+445	**REGISTRO:**	081
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			1	1	2	2	
COSTADO / MARGEN			DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
UBICACIÓN / ABCISADO			PR-54+445	PR-54+445	PR-54+445	PR-54+445	
PROFUNDIDAD ENSAYO cms.			14,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7261**	**7197**	**7117**	**7250**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1752**	**2258**	**2474**	**2000**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5509	4939	4643	5250	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3866	3296	3000	3607	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,40**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2761	2354	2143	2576	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6172**	**5267**	**5148**	**6010**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,3**	**6,6**	**6,7**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5790	4955	4829	5633	
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1237**	**952**	**660**	**1063**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	21,4	19,2	13,7	18,9	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	78,6	80,8	86,3	81,1	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,097	2,105	2,254	2,186	
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	2,293	2,286	2,266	2,284	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**91%**	**92%**	**99%**	**96%**	

Gcm:	**95%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	
S=	**0,04**		
GCI (90),%	**93%**		

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+460 MODULO # 2 - 5
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	8 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-54+460 MODULO # 2 - 5	**REGISTRO:**	12
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	4	
	CAPA No		1	1	1	1	
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-54+460	PR-54+465	PR-54+470	PR-54+475	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7230**	**7249**	**7219**	**7247**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2555**	**2620**	**2735**	**2425**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4675	4629	4484	4822	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3014	2968	2823	3161	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2138	2105	2002	2242	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5163**	**5270**	**4986**	**5368**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**7,8**	**7,6**	**6,6**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4843	4889	4634	5036	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1045**	**475**	**470**	**832**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	21,6	9,7	10,1	16,5	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	78,4	90,3	89,9	83,5	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,266	2,322	2,314	2,246	
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	2,294	2,253	2,254	2,276	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**103%**	**103%**	**99%**	

Gcm:	**101%**
S=	**0,02**
GCI (90),%	**100%**

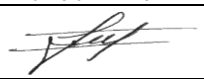
SE ACEPTA EL LOTE

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+460 MODULO # 2 - 5
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	8 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-54+460 MODULO # 2 - 5	**REGISTRO:**	13
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+460	PR-54+465	PR-54+470	PR-54+475	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7230**	**7194**	**7267**	**7206**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2204**	**2233**	**2173**	**2475**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5026	4961	5094	4731	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3365	3300	3433	3070	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2387	2340	2435	2177	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5481**	**5546**	**5771**	**5303**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,7**	**6,5**	**6,6**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5142	5198	5419	4975	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**799**	**817**	**482**	**666**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	15,5	15,7	8,9	13,4	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	84,5	84,3	91,1	86,6	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,154	2,221	2,226	2,285	
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	2,273	2,273	2,250	2,265	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**98%**	**99%**	**101%**	

Gcm:	**98%**
S=	**0,03**
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 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+460 MODULO # 3 - 5
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	9 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-54+460 MODULO # 3 - 5	**REGISTRO:**	14
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		3	3	3		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-54+465	PR-54+470	PR-54+475		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7204**	**7298**	**7256**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2646**	**2367**	**2378**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4558	4931	4878		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2897	3270	3217		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2055	2319	2282		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4886**	**5478**	**5360**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,7**	**6,6**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4583	5134	5028		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**921**	**760**	**841**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	20,1	14,8	16,7		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	79,9	85,2	83,3		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,231	2,214	2,204		
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	2,289	2,270	2,277		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**97%**	**98%**	**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%**
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

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-60+369 ALCANTARILLA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO LLENO ALCANTARILLA	MARGEN:	DERECHO
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	65

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		11975	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	710,3	5,9	5,9	94,1	90	100
3/4"	19,00	924,1	7,7	13,6	86,4	80	100
3/8"	9,50	2516,9	21,0	34,7	65,3	60	85
Nº 4	4,75	2164,7	18,1	52,7	47,3	40	65
Nº 10	2,00	1682,5	14,1	66,8	33,2	30	50
Nº 40	0,43	1842,6	15,4	82,2	17,8	13	30
Nº 200	0,08	815,1	6,8	89,0	11,0	9	18
FONDO		8,7	0,1	89,1	10,9		

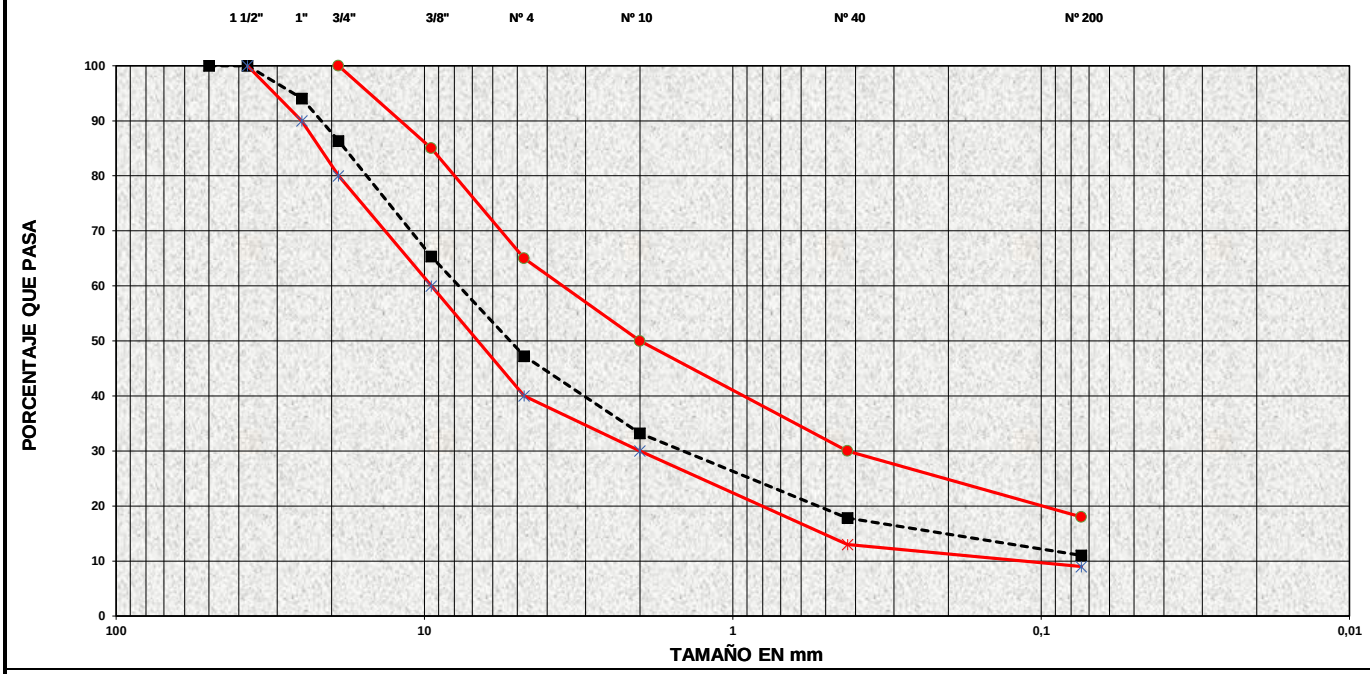
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	12888
Peso muestra seca + recip.	12368
Peso recipiente	393
% de humedad	**4,3**

Gravas :	46,8
Arenas :	36,3
Finos :	10,9
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

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	28,8
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-60+083 ESTRUCTURA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	66

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		11121	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	718,0	6,5	6,5	93,5	90	100
3/4"	19,00	875,2	7,9	14,3	85,7	80	100
3/8"	9,50	2347,0	21,1	35,4	64,6	60	85
Nº 4	4,75	1984,1	17,8	53,3	46,7	40	65
Nº 10	2,00	1715,4	15,4	68,7	31,3	30	50
Nº 40	0,43	1648,9	14,8	83,5	16,5	13	30
Nº 200	0,08	682,4	6,1	89,7	10,3	9	18
FONDO		12,1	0,1	89,8	10,2		

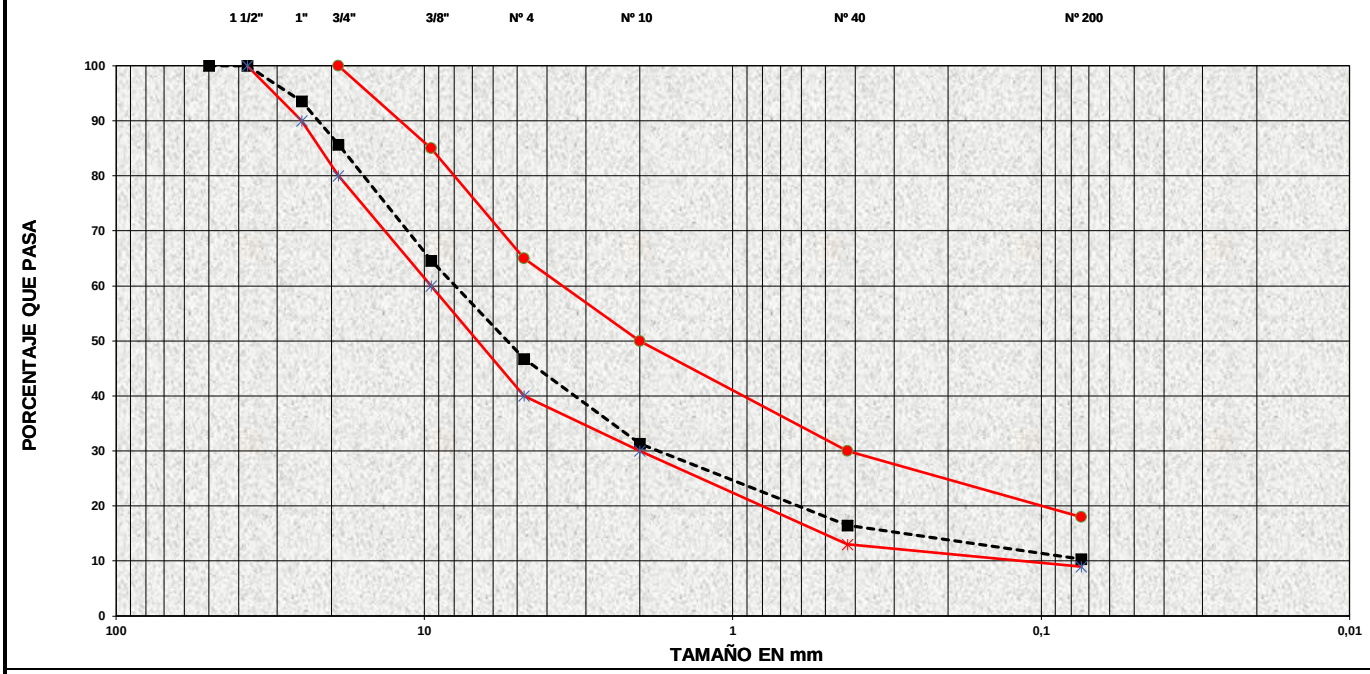
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	11650
Peso muestra seca + recip.	11343
Peso recipiente	222
% de humedad	**2,8**

Gravas :	46,8
Arenas :	36,5
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	29,1
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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:**	22 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+450 LLENO MURO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	67

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

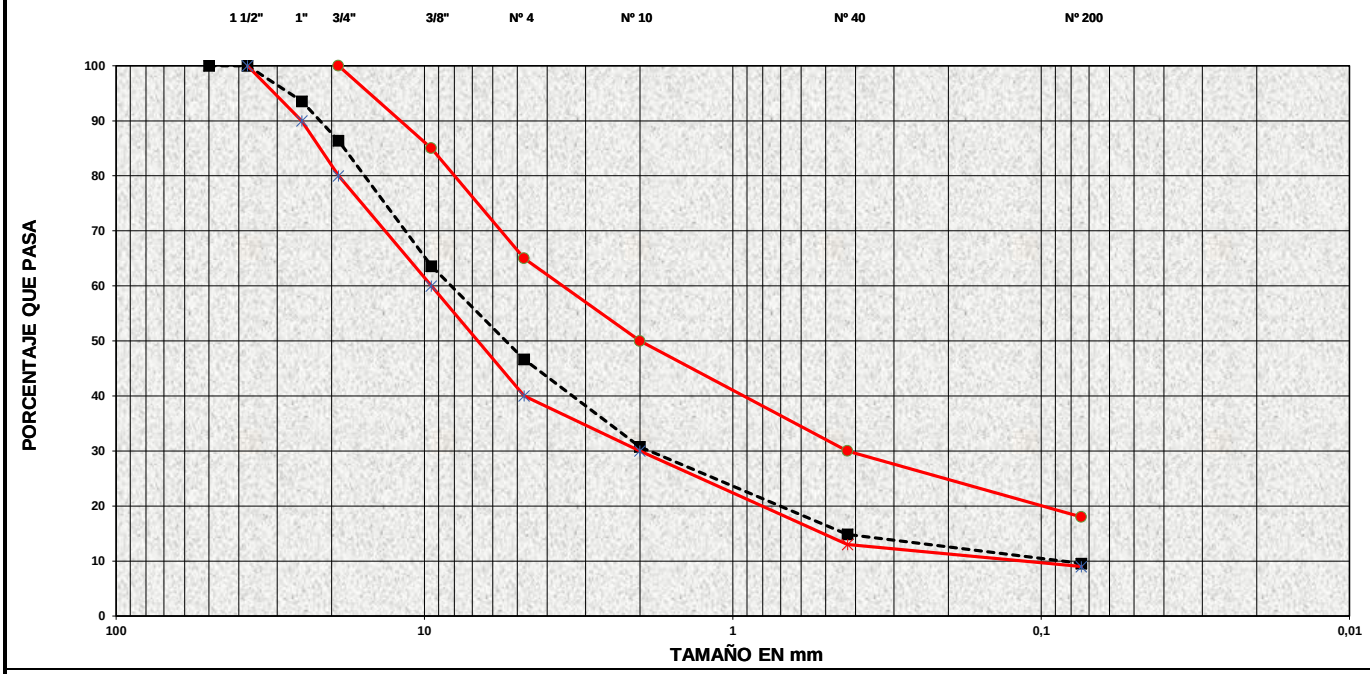
Peso inicial:		9515	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	613,8	6,5	6,5	93,5	90	100
3/4"	19,00	682,6	7,2	13,6	86,4	80	100
3/8"	9,50	2168,2	22,8	36,4	63,6	60	85
Nº 4	4,75	1612,4	16,9	53,4	46,6	40	65
Nº 10	2,00	1512,3	15,9	69,3	30,7	30	50
Nº 40	0,43	1512,6	15,9	85,1	14,9	13	30
Nº 200	0,08	502,7	5,3	90,4	9,6	9	18
FONDO		7,1	0,1	90,5	9,5		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10490
Peso muestra seca + recip.	10135
Peso recipiente	620
% de humedad	**3,7**

Gravas :	46,9
Arenas :	37,1
Finos :	9,5
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	29,3
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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)

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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	27 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-54+450 LLENO MURO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	68

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		11721	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	814,4	6,9	6,9	93,1	90	100
3/4"	19,00	915,5	7,8	14,8	85,2	80	100
3/8"	9,50	2641,1	22,5	37,3	62,7	60	85
Nº 4	4,75	1874,2	16,0	53,3	46,7	40	65
Nº 10	2,00	1347	11,5	64,8	35,2	30	50
Nº 40	0,43	1645,8	14,0	78,8	21,2	13	30
Nº 200	0,08	854,4	7,3	86,1	13,9	9	18
FONDO		8,7	0,1	86,2	13,8		

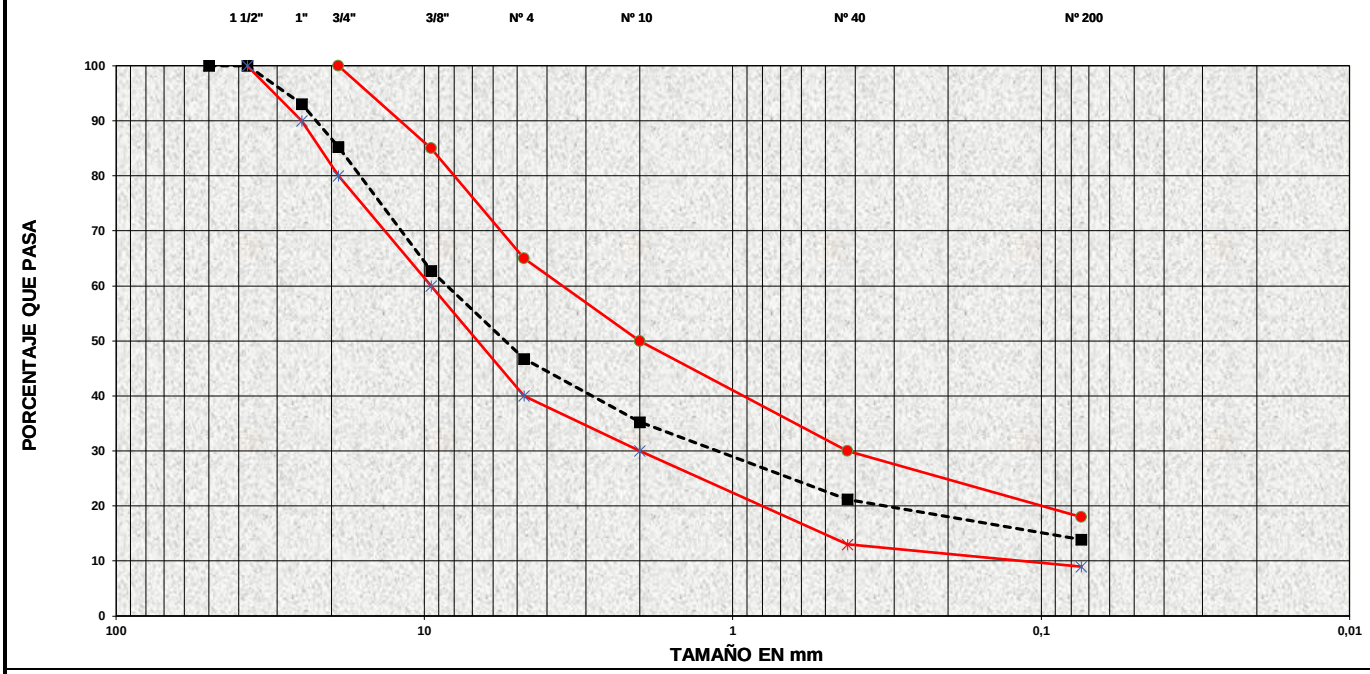
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	12720
Peso muestra seca + recip.	12343
Peso recipiente	622,1
% de humedad	3,2

Gravas :	46,3
Arenas :	32,9
Finos :	13,8
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	0,4	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	27,0
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,7	(% 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:**	28 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PTE EL BOCHE PR-30+300 CAUCE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	69

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

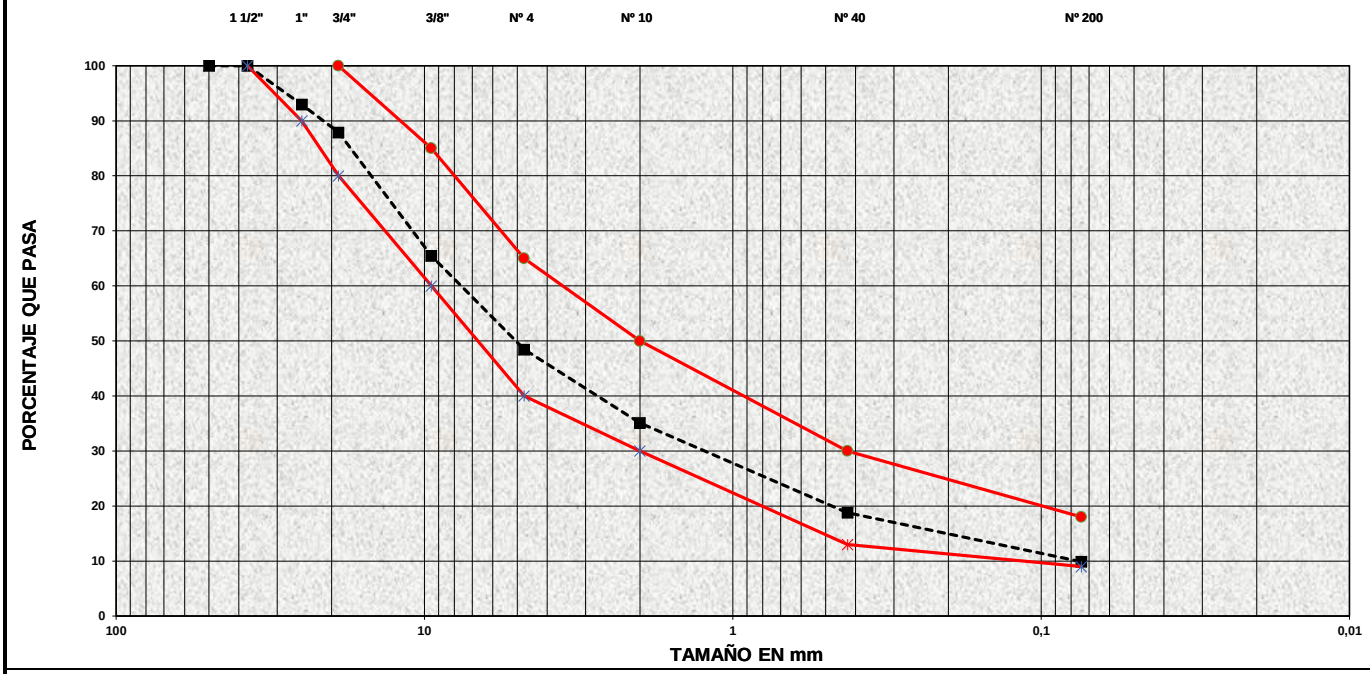
Peso inicial:		10089	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	710,3	7,0	7,0	93,0	90	100
3/4"	19,00	510,3	5,1	12,1	87,9	80	100
3/8"	9,50	2264,4	22,4	34,5	65,5	60	85
Nº 4	4,75	1715,6	17,0	51,5	48,5	40	65
Nº 10	2,00	1347	13,4	64,9	35,1	30	50
Nº 40	0,43	1645,8	16,3	81,2	18,8	13	30
Nº 200	0,08	900,2	8,9	90,1	9,9	9	18
FONDO		5,6	0,1	90,2	9,8		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10890
Peso muestra seca + recip.	10414
Peso recipiente	325
% de humedad	**4,7**

Gravas :	44,5
Arenas :	38,6
Finos :	9,8
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**

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	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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+369 ALCANTARILLA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO LLENO ALCANTARILLA	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	65

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

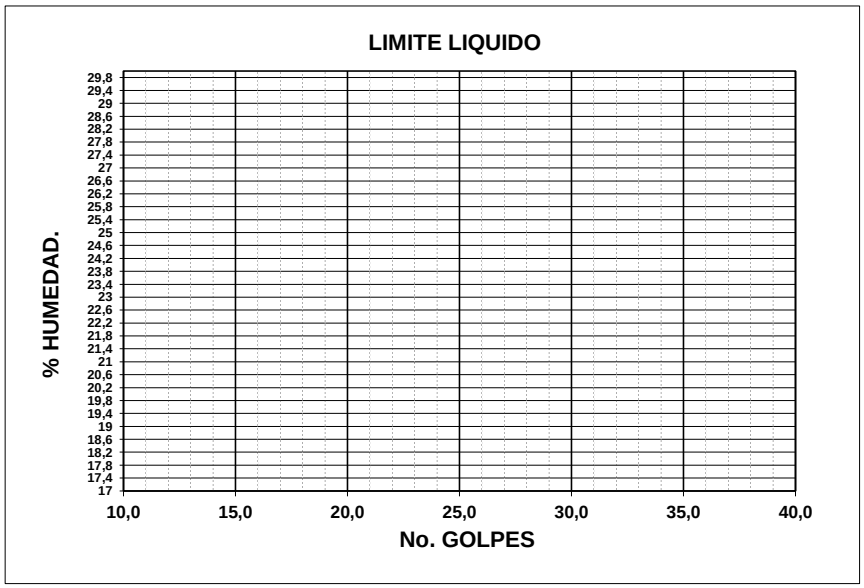
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+083 ESTRUCTURA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	66

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

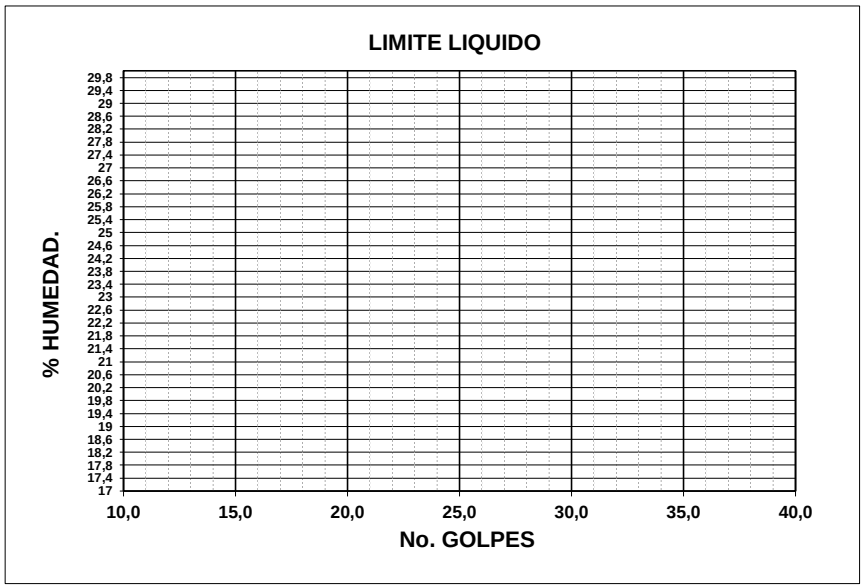
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	22 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+450 LLENO MURO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	67

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

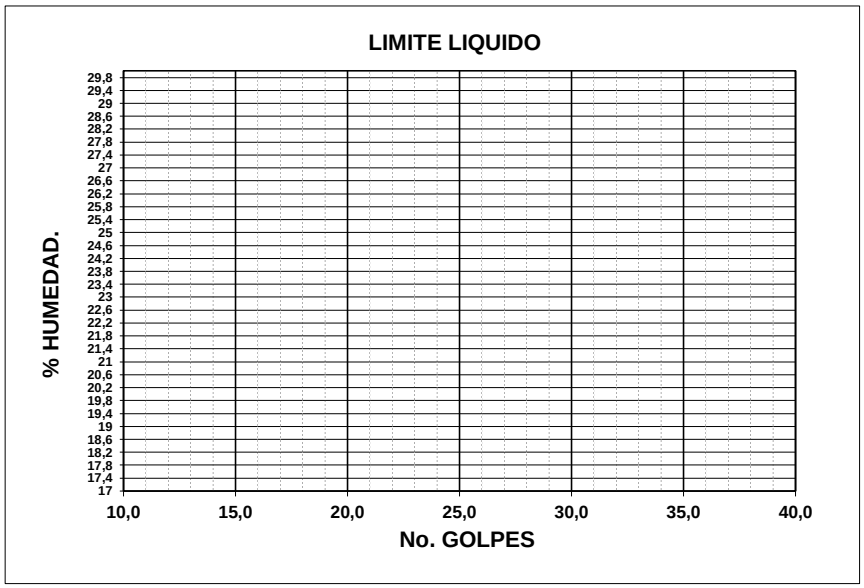
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	27 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-54+450 LLENO MURO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	68

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

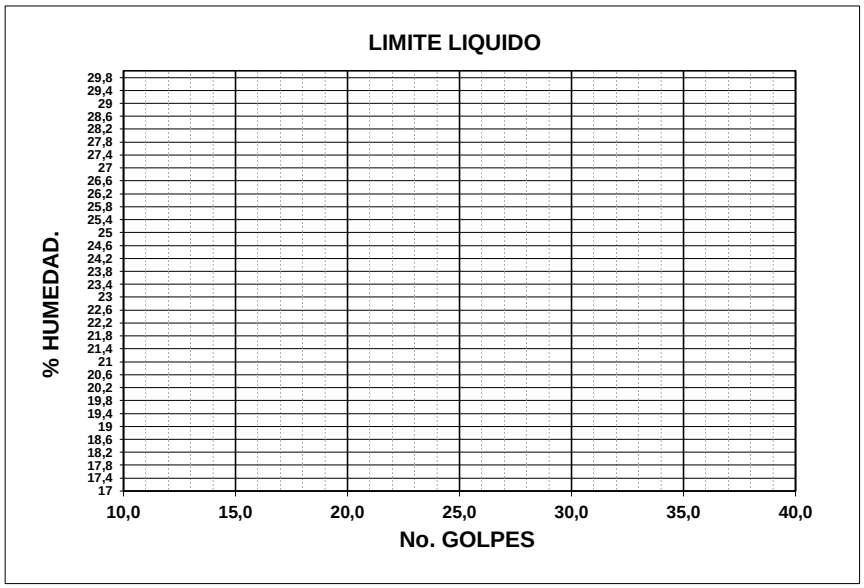
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	28 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PTE EL BOCHE PR-30+300 CAUCE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	69

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

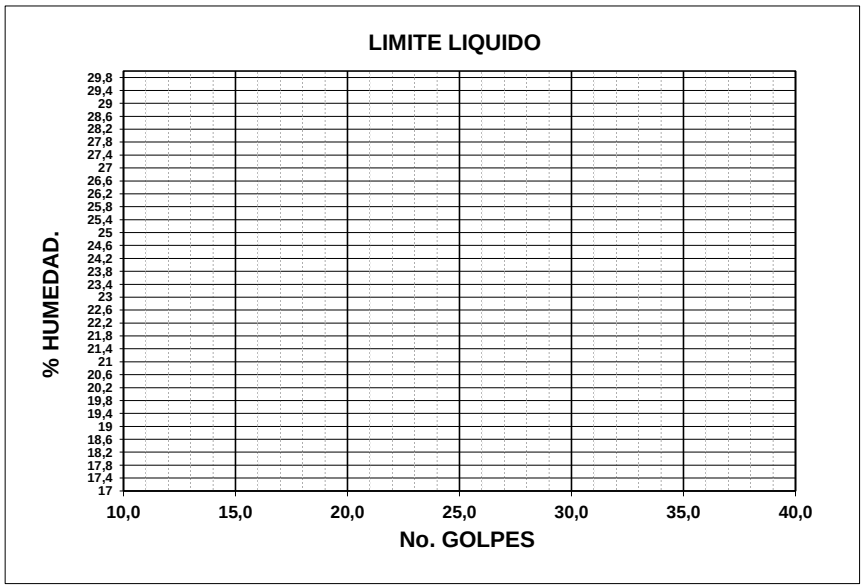
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+369 LLENO ALCANTARILLA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	19
	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).	8741,00	9174,00	9302,00	9159
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4773,00	5206,00	5334,00	5191
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,247**	**2,451**	**2,511**	**2,444**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,149**	**2,301**	**2,312**	**2,220**

HUMEDAD

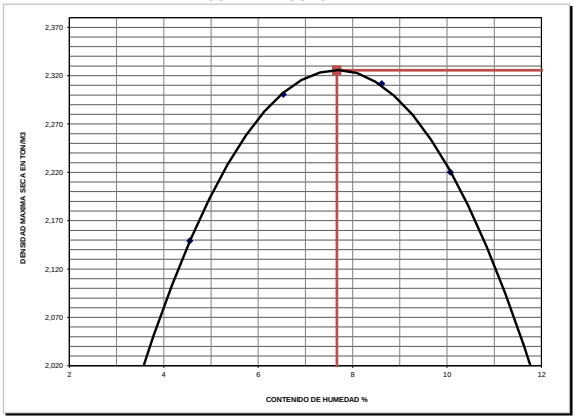
Recipiente No.	11	7	14	28
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	812,10	770,10	535,10	659,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	779,30	726,50	497,10	604,2
Masa Recipiente (g).	58,20	59,30	56,20	59,0
Contenido de Humedad (%)	4,5	6,5	8,6	10,1

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			

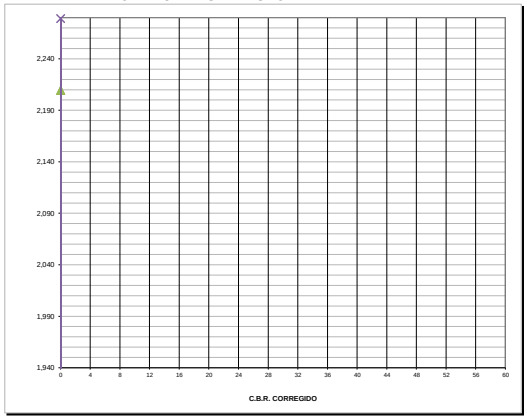
HUMEDAD

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.	2,326	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,67	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	21%	%

	-	-	-
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:	22 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-54+450 LLENO MURO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	No ENSAYO:	20
	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).	8520,00	8904,00	9068,00	8962
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4552,00	4936,00	5100,00	4994
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,143	2,324	2,401	2,351
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,067	2,202	2,232	2,140

HUMEDAD

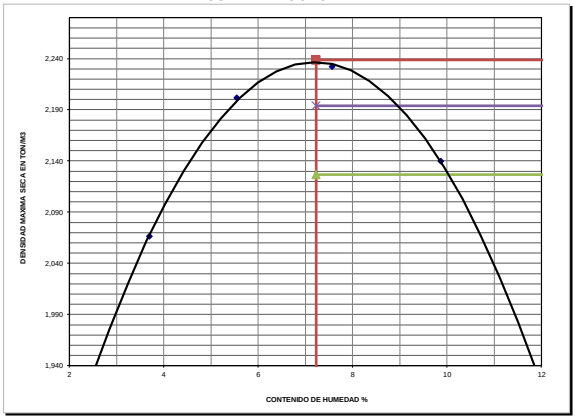
Recipiente No.	3	27	15	44
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	790,10	862,40	785,80	583,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	764,00	820,20	734,60	536,0
Masa Recipiente (g).	58,30	59,10	57,70	58,7
Contenido de Humedad (%)	3,7	5,5	7,6	9,9

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).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

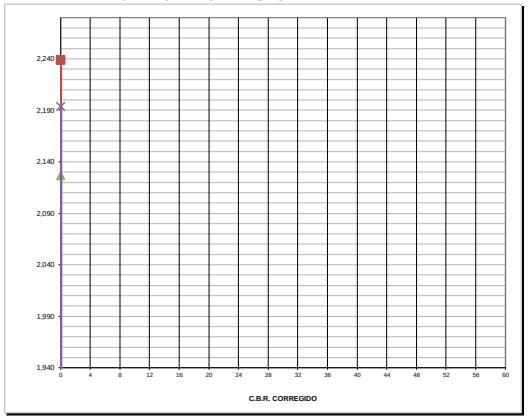
HUMEDAD

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.	2,239	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,23	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	18%	%

	-	-	-
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-60+369 LLENO ALCANTARILLA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	10

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	1540,2	1538,8	55	55	6,9	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1522,1	1518,8	157	158	9,2	0,2	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1007	1005,5	162	162	10,0	0,1	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	305,0	298,8	186	185	12,8	2,0	0,7
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	99,2			14,7	0,8	0,2
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,8			12,0	1,2	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,7			18,9	2,3	0,7
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,5			9,6	3,5	0,6
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,5			4,0	4,5	0,3
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,0
Perdida total : %								**2,0**	

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**	**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:**	PR-60+369 LLENO ALCANTARILLA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	10

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	1530,2	1527,7	69	70	6,9	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1532,6	1530,3	156	156	9,2	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1007,1	1005,5	162	160	10,0	0,2	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	300,3	298,8	180	180	12,8	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	99,9			14,7	0,1	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,8			12,0	1,2	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,7			18,9	2,3	0,7
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			9,6	3,4	0,6
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,7			4,0	2,3	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,7
Perdida total : %								**1,7**	

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)**

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+369 LLENO ALC.
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	24

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"	2486,6	2486,1	8,3	0,02	0,01
1"	3/4"	2525,4	2524,7	5,1	0,03	0,00
3/4"	1/2"	1510,2	1509,9	10,0	0,02	0,01
1/2"	3/8	500,3	499,8	12,4	0,10	0,03
TOTALES :		7023	7020,50	35,8	0,17	**0,06**

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. =	**0,06**
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	30,21	30,2	13,4	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 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)

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+450 LLENO MURO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	25

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	2515,5	9,3	0,04	0,03
1"	3/4"	2574,4	2573,6	5,1	0,03	0,00
3/4"	1/2"	1502,8	1501,5	10,0	0,09	0,02
1/2"	3/8	510,9	509,7	12,4	0,23	0,08
TOTALES :		7105	7100,30	36,8	0,40	**0,14**

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. =	**0,14**
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	29,82	12,2	0,20	**0,07**

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)

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 CAUCE PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	26

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"	2648,1	2647,7	9,3	0,02	0,01
1"	3/4"	2510,5	2509,9	5,1	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1714,2	1711,9	10,0	0,13	0,04
1/2"	3/8	500,3	500,1	12,4	0,04	0,01
TOTALES :		7373	7369,60	36,8	0,21	**0,06**

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. =		0,06
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	36,62	36,6	12,2	0,05	**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.** 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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+430 AL PR-60+450 PARAMO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	IZQUIERDA FALLO
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	10
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	5002			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3648			
Perdida por desgaste, grs	1354			
% DE DESGASTE	**27,1**			
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)**

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:**	28 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 CAUCE PTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	14
	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).	8682,00	8974,00	9078,00	9033
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4714,00	5006,00	5110,00	5065
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,219**	**2,357**	**2,406**	**2,385**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,114**	**2,209**	**2,229**	**2,173**

HUMEDAD

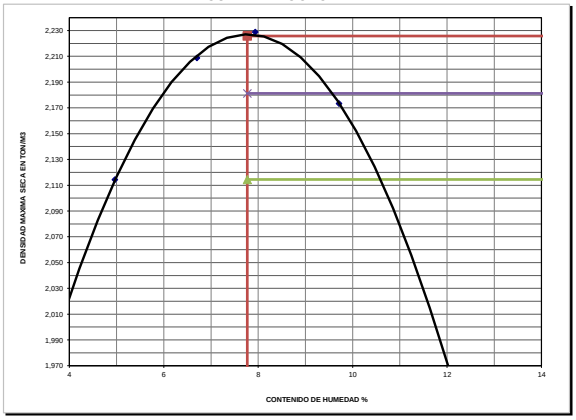
Recipiente No.	11	4	28	41
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	569,10	711,20	582,10	791,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	545,00	670,30	543,70	726,6
Masa Recipiente (g).	59,40	60,20	59,90	61,4
Contenido de Humedad (%)	5,0	6,7	7,9	9,7

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).	9058,00	8815,00	8598,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3969,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	5090,00	4846,00	4641,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,396**	**2,275**	**2,190**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,224**	**2,110**	**2,037**

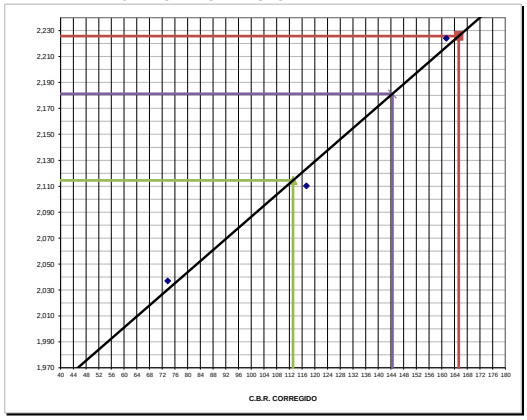
HUMEDAD

Recipiente No.	4	11	19
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	521,30	562,10	458,00
Masa rec. + Muestra Seca (g).	488,00	525,60	430,10
Masa Recipiente (g).	58,10	59,30	57,70
Contenido de Humedad (%)	7,7	7,8	7,5

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,226	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,77	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	22%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	95	59	40
CBR CORREG. A 02	161	117	74

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART.311 TABLA 311-1 ≥ 15%

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

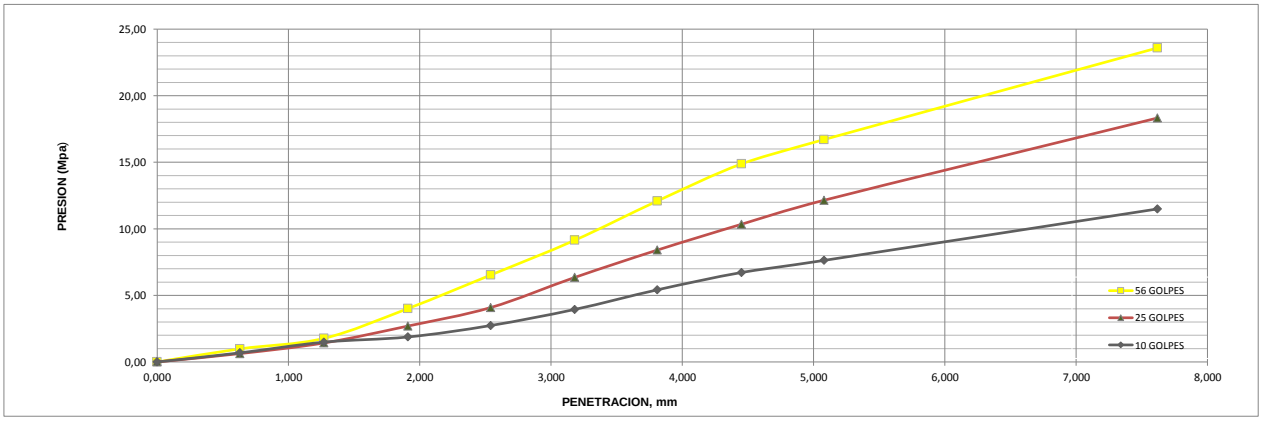
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	28 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 CAUCE PTE EL BOCHE
MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	14

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	1,90	0,98	1,21	0,63	1,32	0,68
1,270	3,42	1,77	2,76	1,43	2,87	1,49
1,910	7,75	4,01	5,21	2,70	3,63	1,88
2,540	12,62	6,53	7,90	4,09	5,29	2,74
3,180	17,66	9,14	12,26	6,35	7,62	3,94
3,810	23,36	12,09	16,24	8,41	10,47	5,42
4,450	28,74	14,88	19,98	10,34	12,98	6,72
5,080	32,28	16,71	23,47	12,15	14,74	7,63
7,620	45,58	23,59	35,41	18,33	22,21	11,50



CBR AL 100%	165
CBR AL 98%	144
CBR AL 95%	113

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

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 ATRAQUE BOLSACRETOS PR-30+300 PTE EL BO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	21 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ATRAQUE BOLSACRETOS PR-30+300 PTE EL BOCH	**REGISTRO:**	07
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

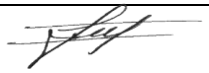
DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3		
	CAPA No		6	6	6		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-30+300	PR-30+300	PR-30+300		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7325**	**7305**	**7299**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2520**	**1919**	**2362**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4805	5386	4937		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3162	3743	3294		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2259	2674	2353		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5171**	**6130**	**5537**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,0**	**6,7**	**6,6**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4878	5745	5194		
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**485**	**476**	**1106**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	9,9	8,3	21,3		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	90,1	91,7	78,7		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,160	2,149	2,208		
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	2,248	2,293		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**96%**	**96%**	**96%**		

Gcm:	**96%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,00**		**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%** / **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	

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-21+700 AL PR-21+900
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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:**	13 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-21+700 AL PR-21+900
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

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:**	20 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-21+400 AL PR-21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

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:**	27 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-21+400 AL PR-21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	4

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+950 AL PR-22+990 CUNETAS
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	martes, 14 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+950 AL PR-22+990 CUNETAS	**REGISTRO:**	1
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-22+960	PR-22+990	-	-	-
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**7277**	**7401**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**1587**	**2241**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	5690	5160	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	4030	3500	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	2879	2500	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**6978**	**6037**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**6,2**	**6,5**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)			((I/100)*O+0,01*N)	4,5	5,1	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(J/100)	6676	5746	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**2248**	**1578**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(L/H)*100	32,2	26,1	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-N	67,8	73,9	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			K/G	2,319	2,298	-	-	-
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)	2,329	2,308	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			P/S	**100%**	**100%**	-	-	-

Gcm:	100%
S=	0,00
GCI (90),%	100%

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+710 AL PR-22+670 CUNETAS
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 16 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+710 AL PR-22+670 CUNETAS	**REGISTRO:**	3
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-22+700	PR-22+660	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7228**	**7343**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**1540**	**1745**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5688	5598	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	4028	3938	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2877	2813	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6984**	**6745**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,8**	**6,5**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O+0,01*N)	4,8	5,2	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	6666	6409	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**2442**	**1542**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	35,0	22,9	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	65,0	77,1	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,317	2,278	-	-	-
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)	2,340	2,296	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/S	**99%**	**99%**	-	-	-

Gcm:	99%
S=	0,00
GCI (90),%	99%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	90%

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:

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+980 AL PR-22+990 CUNETAS
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	16 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+980 AL PR-22+990 CUNETAS	**REGISTRO:**	2
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+990	-	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	-	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7203**	-	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**1925**	-	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5278	-	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	-	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3618	-	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	-	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2584	-	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6213**	-	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,5**	-	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O+0,01*N)	4,5	-	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	5944	-	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**2233**	-	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	-	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	35,9	-	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	64,1	-	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,300	-	-	-	-
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)	2,343	-	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/S	**98%**	-	-	-	-

Gcm:	98%
S=	0,00
GCI (90),%	98%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	90%

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:

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+670 AL PR-22+640 CUNETAS
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 20 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+670 AL PR-22+640 CUNETAS	**REGISTRO:**	4
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	UNICA	-	-
			COSTADO / MARGEN		DERECHA	DERECHA	DERECHA	-	-
			UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+650	PR-22+630	PR-22+640	-	-
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	15,0	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**7230**	**7321**	**7210**	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**1987**	**1985**	**1856**	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	5243	5336	5354	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1660**	**1660**	**1660**	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	3583	3676	3694	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,40**	**1,40**	**1,40**	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	2559	2626	2639	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**6123**	**6210**	**6352**	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**6,9**	**6,5**	**6,2**	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)			((I/100)*O+0,01*N)	4,8	5,3	5,0	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(J/100)	5840	5896	6047	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**2140**	**1325**	**1420**	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,605	2,605	2,605	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(L/H)*100	35,0	21,3	22,4	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-N	65,0	78,7	77,6	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			K/G	2,282	2,245	2,292	-	-
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)	2,339	2,291	2,294	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			P/S	**98%**	**98%**	**100%**	-	-

Gcm:	98%
S=	0,01
GCI (90),%	98%

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+640 AL PR-22+620 CUNETAS
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 22 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+640 AL PR-22+620 CUNETAS	**REGISTRO:**	5
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+630	-	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	-	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7248**	-	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**1540**	-	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5708	-	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	-	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	4048	-	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	-	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2891	-	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6819**	-	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,5**	-	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O+0,01*N)	4,9	-	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	6501	-	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1992**	-	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	-	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	29,2	-	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	70,8	-	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,248	-	-	-	-
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)	2,319	-	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/S	**97%**	-	-	-	-

Gcm:	97%
S=	0,00
GCI (90),%	97%

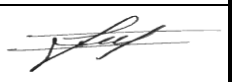
SE ACEPTA EL LOTE

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+620 AL PR-22+600 CUNETAS
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 24 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+620 AL PR-22+600 CUNETAS	**REGISTRO:**	6
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: **A** **No 4** ☐ ☐ **B** **3/8"** ☐ ☐ **C** **3/4"** ☐ ☐ **X**

TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:

DENSIDAD N°		**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	-	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		DERECHA	-	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+610	-	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	-	-	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7226**	-	-	-	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1907**	-	-	-	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5319	-	-	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	-	-	-	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3659	-	-	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	-	-	-	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2614	-	-	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6535**	-	-	-	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,8**	-	-	-	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O+0,01*N)	4,5	-	-	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	6253	-	-	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**2589**	-	-	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	-	-	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	39,6	-	-	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	60,4	-	-	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,393	-	-	-	-
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)	2,357	-	-	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**102%**	-	-	-	-

Gcm:	**102%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**102%**

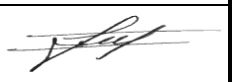
SE ACEPTA EL LOTE

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+620 AL PR-22+580 CUNETAS
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 27 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+620 AL PR-22+580 CUNETAS	**REGISTRO:**	7
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-22+590	PR-22+610	-	-	-
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**7230**	**7321**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**1925**	**1954**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	5305	5367	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	3645	3707	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	2604	2648	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**6220**	**6321**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**6,4**	**6,5**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)			((I/100)*O+0,01*N)	4,8	4,8	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(J/100)	5935	6031	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**1844**	**1945**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(L/H)*100	29,6	30,8	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-N	70,4	69,2	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			K/G	2,280	2,278	-	-	-
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)	2,320	2,324	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			P/S	**98%**	**98%**	-	-	-

Gcm:	98%
S=	0,00
GCI (90),%	98%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	90%

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:

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+010 AL PR-21+850 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 10 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-22+010 AL PR-21+850 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	1
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	UNICA	-	-
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-21+970	PR-21+920	PR-21+830	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	15,0	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7230**	**7222**	**7245**	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2010**	**2130**	**1998**	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5220	5092	5247	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	**1660**	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3560	3432	3587	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	**1,40**	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2543	2451	2562	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6125**	**6120**	**6234**	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,5**	**6,8**	**6,2**	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,1	4,8	4,4	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	5826	5839	5973	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1520**	**2103**	**2201**	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	2,605	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	24,8	34,4	35,3	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	75,2	65,6	64,7	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,291	2,382	2,331	-	-
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)	2,304	2,338	2,341	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/R	**99%**	**102%**	**100%**	-	-

Gcm:	100%
S=	0,01
GCI (90),%	100%

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-21+830 AL PR-21+790 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 13 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-21+830 AL PR-21+790 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	2
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-21+810	PR-21+790	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7310**	**7340**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2098**	**1990**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5212	5350	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3552	3690	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2537	2636	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6201**	**6321**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,5**	**6,8**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,1	5,5	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	5898	5993	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1542**	**1452**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	24,9	23,0	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	75,1	77,0	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,325	2,274	-	-	-
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)	2,304	2,297	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/R	**101%**	**99%**	-	-	-

Gcm:	100%
S=	0,01
GCI (90),%	99%

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-21+760 AL PR-21+600 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 17 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-21+760 AL PR-21+600 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	3
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	UNICA	-	-
			COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	EJE	DERECHA	-	-
			UBICACIÓN / ABCISADO		PR-21+740	PR-21+690	PR-21+660	-	-
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	15,0	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**7350**	**7398**	**7436**	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**2123**	**2120**	**2099**	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	5227	5278	5337	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1660**	**1660**	**1660**	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	3567	3618	3677	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,40**	**1,40**	**1,40**	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	2548	2584	2626	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**6221**	**6120**	**6320**	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**7,3**	**7,0**	**6,9**	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)			((I/100)*O)+(0,01*N)	5,8	5,9	5,6	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(J/100)	5878	5779	5982	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**1446**	**1129**	**1345**	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,605	2,605	2,605	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(L/H)*100	23,2	18,4	21,3	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-N	76,8	81,6	78,7	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			K/G	2,307	2,236	2,278	-	-
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)	2,298	2,281	2,291	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			P/R	**100%**	**98%**	**99%**	-	-

Gcm:	99%
S=	0,01
GCI (90),%	99%

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-21+590 AL PR-21+500 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	martes, 28 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-21+590 AL PR-21+500 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	4
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+570	PR-22+530	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7320**	**7215**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2205**	**1880**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5115	5335	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3455	3675	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2468	2625	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6052**	**6515**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,5**	**6,9**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,0	4,9	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	5764	6211	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1645**	**2210**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	27,2	33,9	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	72,8	66,1	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,335	2,366	-	-	-
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)	2,312	2,336	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/R	**101%**	**101%**	-	-	-

Gcm:	101%
S=	0,00
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-21+500 AL PR-21+410 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 30 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-21+500 AL PR-21+410 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	5
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-21+460	PR-21+420	-	-	-
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**7246**	**7230**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**1920**	**1945**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	5326	5285	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	3666	3625	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	2619	2589	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**6452**	**6289**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**6,8**	**6,2**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)			((I/100)*O)+(0,01*N)	5,3	4,7	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(J/100)	6129	6007	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**1693**	**1823**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(L/H)*100	26,2	29,0	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-N	73,8	71,0	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			K/G	2,340	2,320	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,205**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)			100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,298	2,308	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			P/R	**102%**	**101%**	-	-	-

Gcm:	101%
S=	0,01
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-21+410 AL PR-21+270 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 30 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-21+410 AL PR-21+270 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	6
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	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		DERECHA	IZQUIERDA	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-21+280	PR-21+290	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7231**	**7215**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2549**	**2301**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4682	4914	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3022	3254	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2159	2324	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**5241**	**5493**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,2**	**6,2**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O)+(0,01*N)	5,0	4,9	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	4993	5235	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1240**	**1342**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	23,7	24,4	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	76,3	75,6	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,313	2,252	-	-	-
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)	2,300	2,302	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/R	**101%**	**98%**	-	-	-

Gcm:	99%
S=	0,02
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:

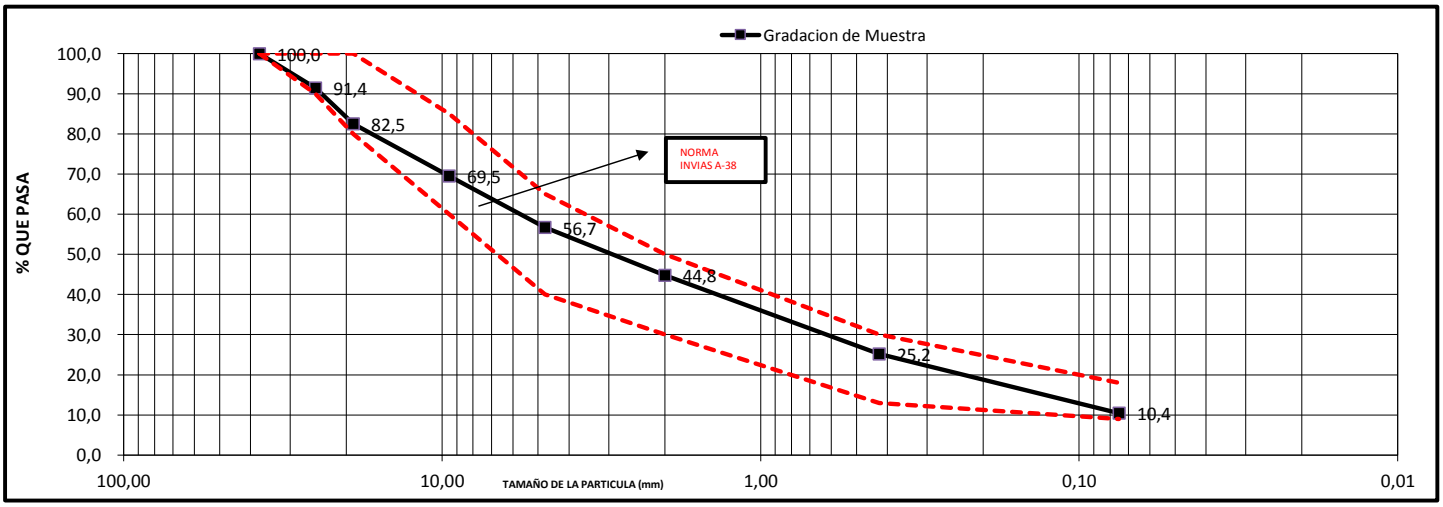
EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

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:**	10 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+900 AL 21+700
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.015,0	P2=	8.970,4		**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	861,6	8,6	91,4	90	100
3/4"	19,00	894,9	8,9	82,5	80	100
3/8"	9,51	1.294,8	12,9	69,5	60	85
N° 4	4,76	1.288,9	12,9	56,7	40	65
N° 10	2,00	1.185,1	11,8	44,8	30	50
N° 40	0,425	1.966,9	19,6	25,2	13	30
N° 200	0,075	1.478,2	14,8	10,4	9	18
P 200	0,000	70,0	11,1			



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)

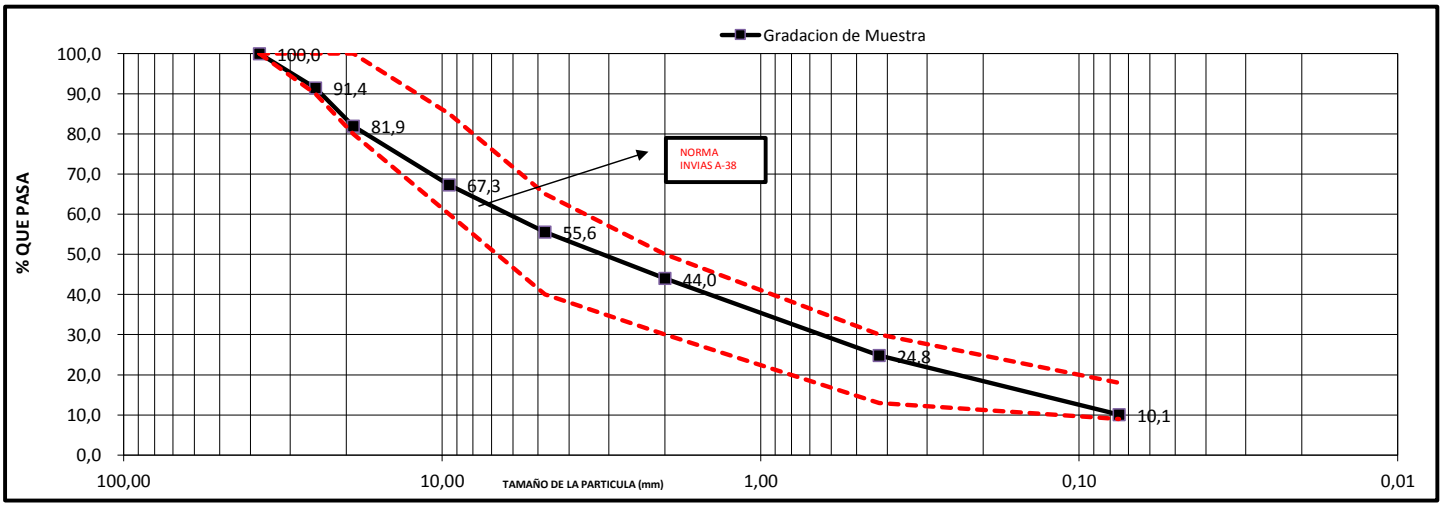
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	11 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 21+800
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	11 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.480,0	P2=	9.422,3		**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	903,9	8,6	91,4	90	100
3/4"	19,00	994,3	9,5	81,9	80	100
3/8"	9,51	1.527,3	14,6	67,3	60	85
N° 4	4,76	1.230,2	11,7	55,6	40	65
N° 10	2,00	1.211,9	11,6	44,0	30	50
N° 40	0,425	2.009,3	19,2	24,8	13	30
N° 200	0,075	1.545,4	14,7	10,1	9	18
P 200	0,000	70,0	10,8			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

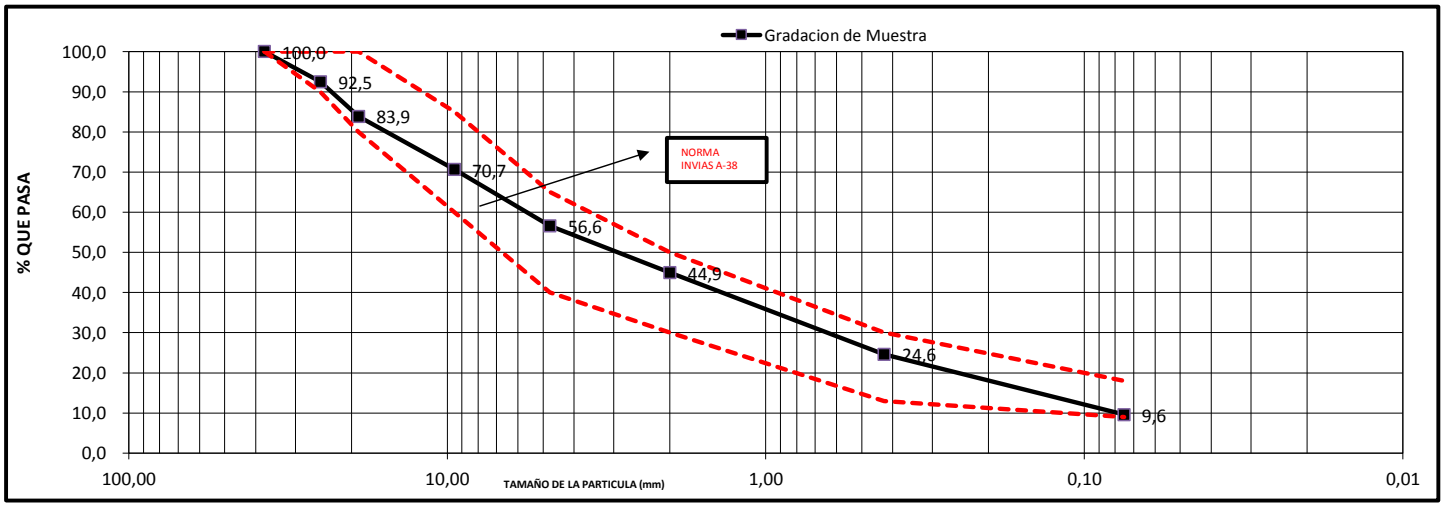
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	13 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 21+900
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.250,4	P2=	9.264,1		**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	773,1	7,5	92,5	90	100
3/4"	19,00	879,1	8,6	83,9	80	100
3/8"	9,51	1.354,8	13,2	70,7	60	85
N° 4	4,76	1.440,6	14,1	56,6	40	65
N° 10	2,00	1.195,7	11,7	44,9	30	50
N° 40	0,425	2.083,5	20,3	24,6	13	30
N° 200	0,075	1.537,3	15,0	9,6	9	18
P 200	0,000	70,0	10,3			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

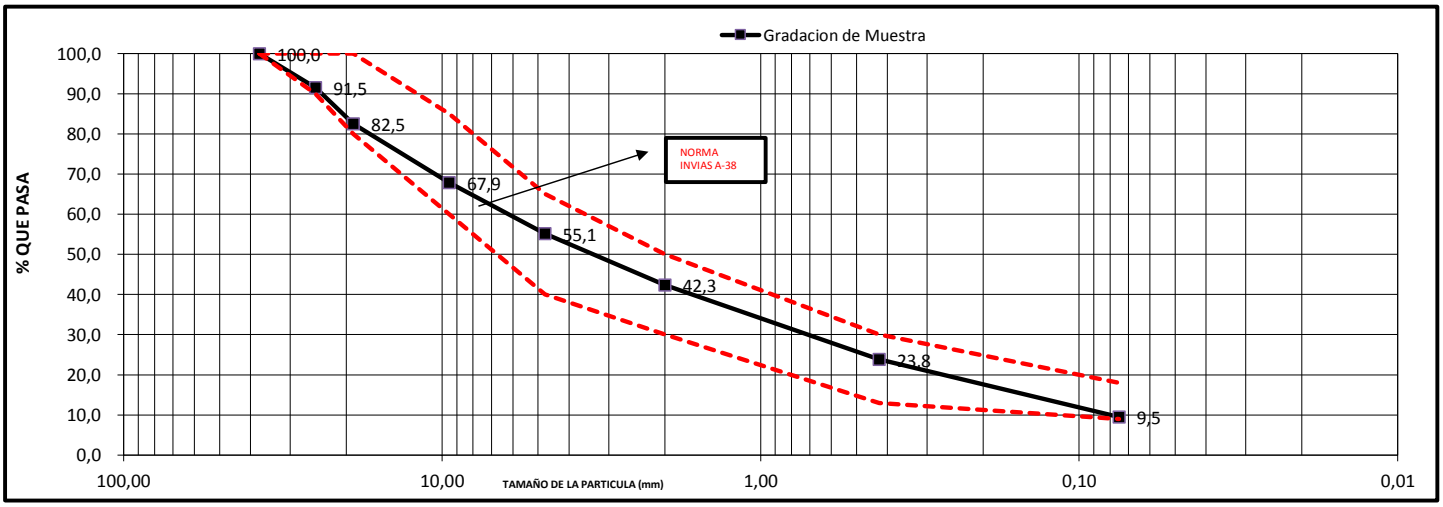
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	14 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+300 AL 21+700
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.465,0	P2=	9.471,1		**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	889,4	8,5	91,5	90	100
3/4"	19,00	940,2	9,0	82,5	80	100
3/8"	9,51	1.533,6	14,7	67,9	60	85
N° 4	4,76	1.334,7	12,8	55,1	40	65
N° 10	2,00	1.337,9	12,8	42,3	30	50
N° 40	0,425	1.939,6	18,5	23,8	13	30
N° 200	0,075	1.495,7	14,3	9,5	9	18
P 200	0,000	70,0	10,2			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

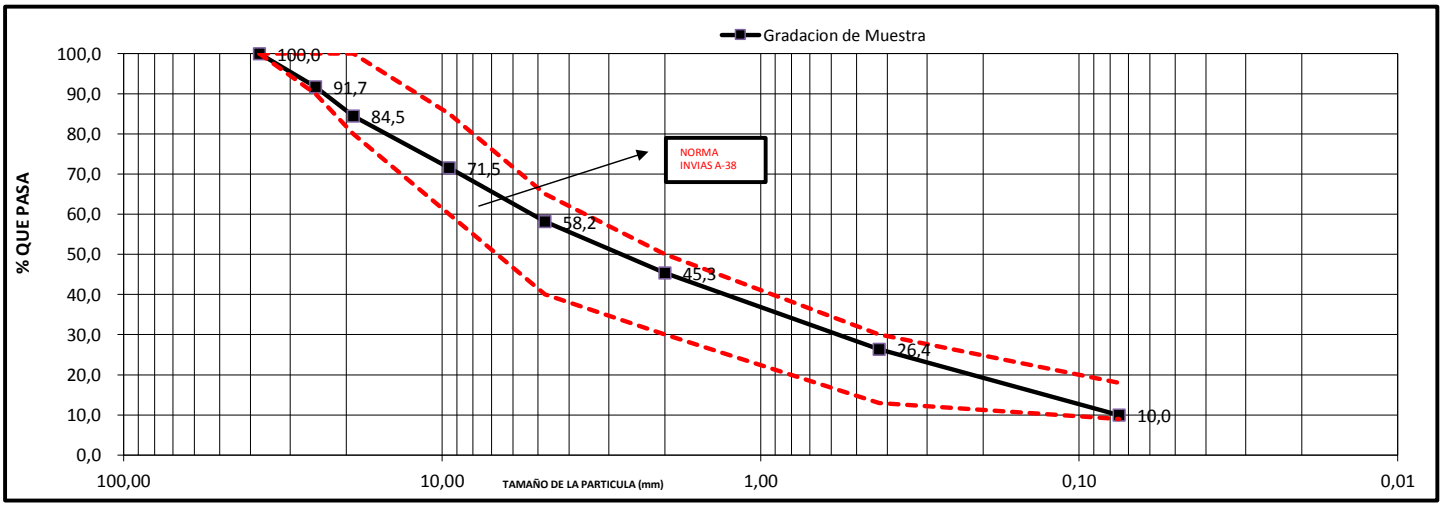
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	17 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.295,0	P2=	9.269,4		**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	855,8	8,3	91,7	90	100
3/4"	19,00	741,8	7,2	84,5	80	100
3/8"	9,51	1.333,4	13,0	71,5	60	85
N° 4	4,76	1.372,8	13,3	58,2	40	65
N° 10	2,00	1.325,5	12,9	45,3	30	50
N° 40	0,425	1.950,5	18,9	26,4	13	30
N° 200	0,075	1.689,6	16,4	10,0	9	18
P 200	0,000	70,0	10,6			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

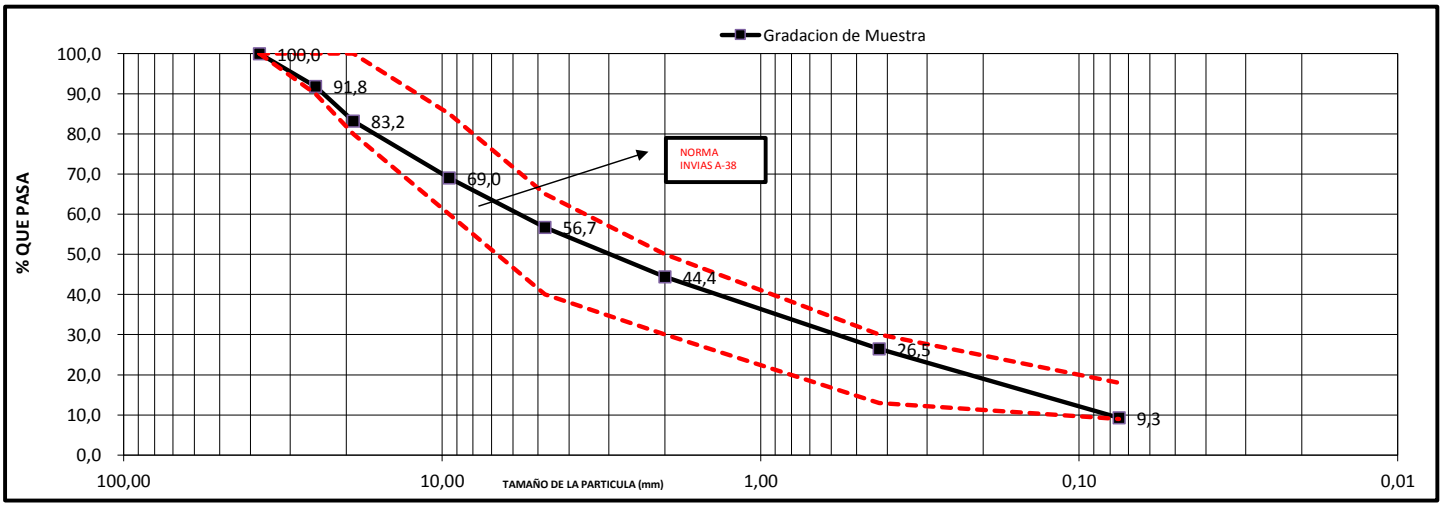
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
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)

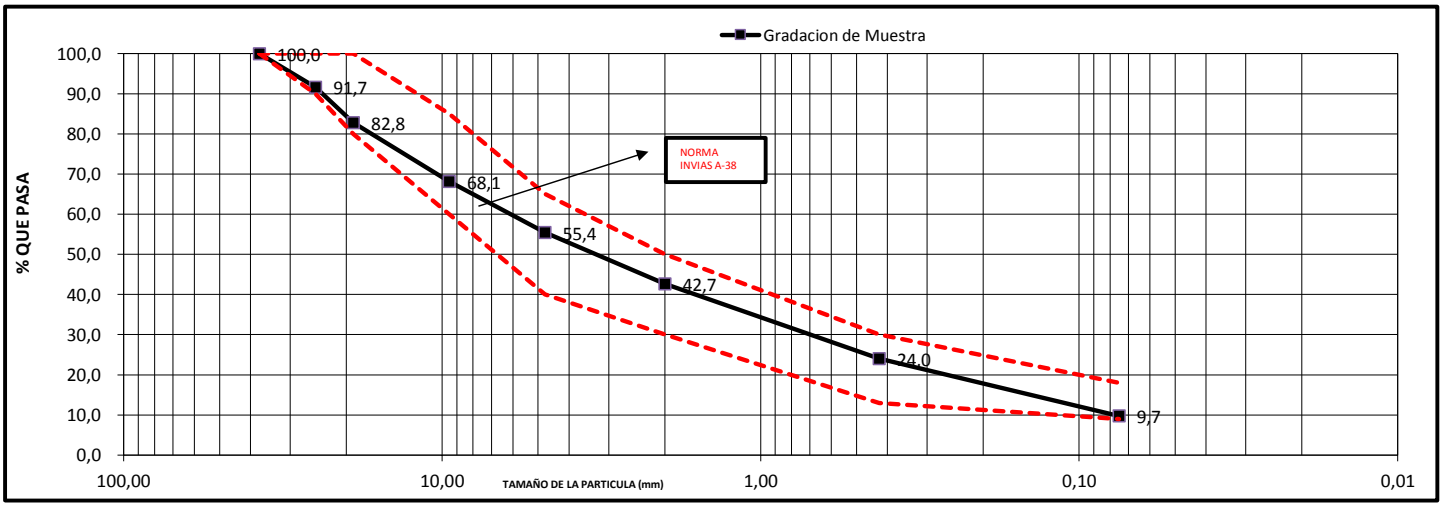
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	20 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.195,0	P2=	9.201,9		**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	850,8	8,3	91,7	90	100
3/4"	19,00	902,7	8,9	82,8	80	100
3/8"	9,51	1.495,0	14,7	68,1	60	85
N° 4	4,76	1.296,1	12,7	55,4	40	65
N° 10	2,00	1.299,3	12,7	42,7	30	50
N° 40	0,425	1.901,0	18,6	24,0	13	30
N° 200	0,075	1.457,0	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)

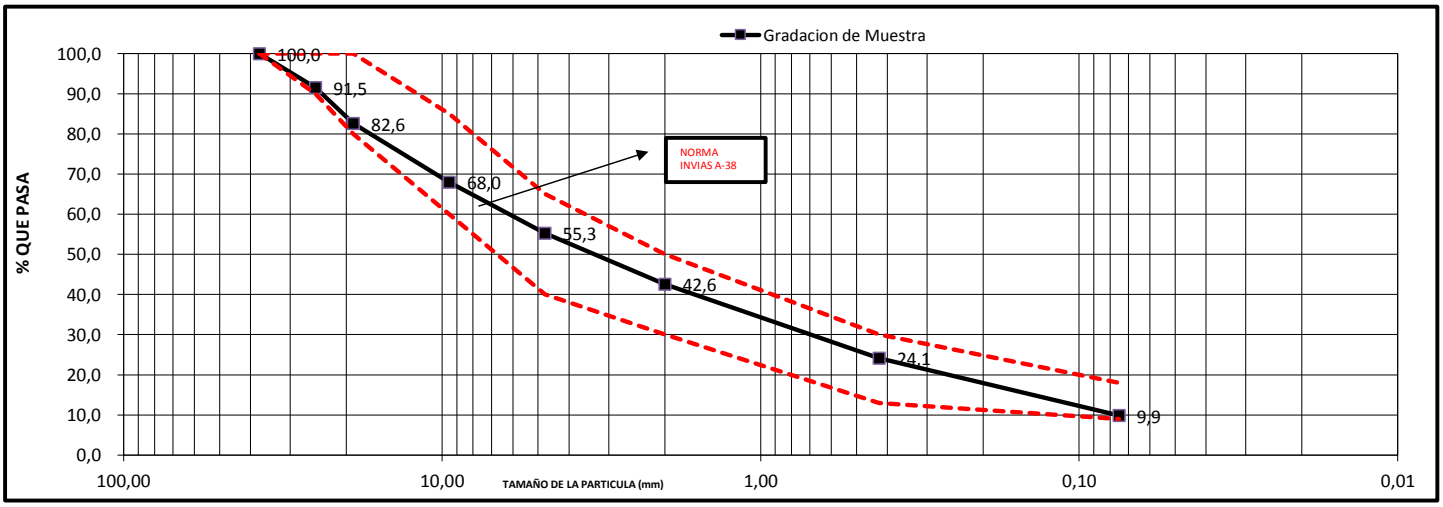
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	22 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.495,0	P2=	9.458,9		**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	887,6	8,5	91,5	90	100
3/4"	19,00	939,5	9,0	82,6	80	100
3/8"	9,51	1.531,8	14,6	68,0	60	85
N° 4	4,76	1.332,3	12,7	55,3	40	65
N° 10	2,00	1.336,1	12,7	42,6	30	50
N° 40	0,425	1.937,8	18,5	24,1	13	30
N° 200	0,075	1.493,8	14,2	9,9	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)

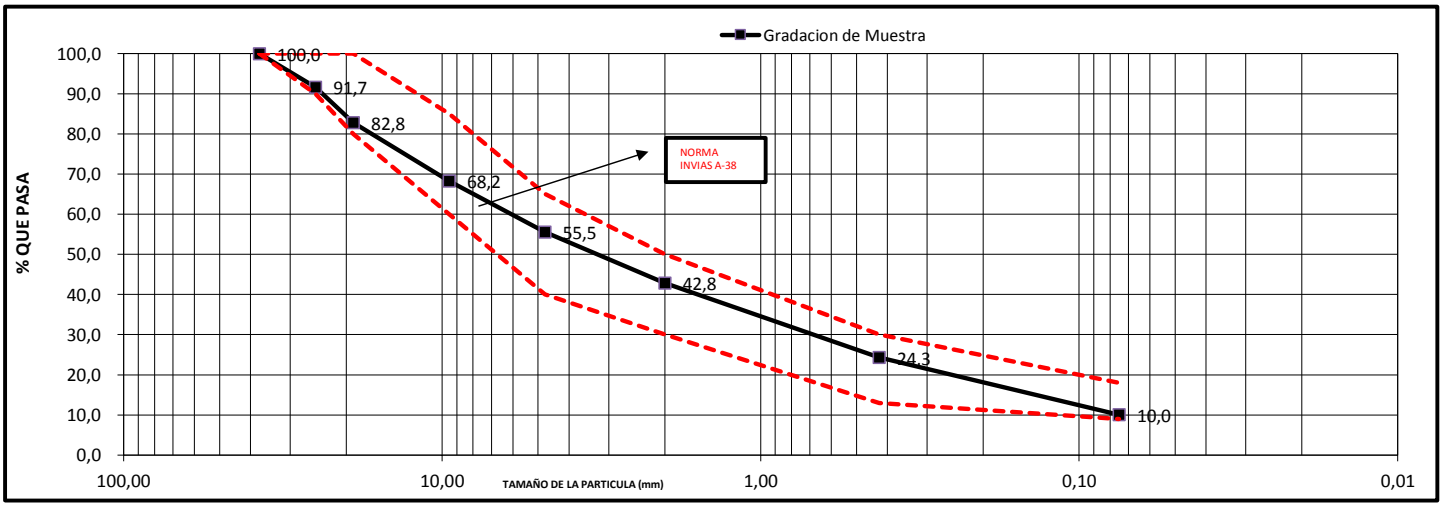
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	23 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.275,0	P2=	9.242,4		**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	856,9	8,3	91,7	90	100
3/4"	19,00	908,5	8,8	82,8	80	100
3/8"	9,51	1.500,9	14,6	68,2	60	85
N° 4	4,76	1.301,2	12,7	55,5	40	65
N° 10	2,00	1.305,2	12,7	42,8	30	50
N° 40	0,425	1.906,8	18,6	24,3	13	30
N° 200	0,075	1.462,9	14,2	10,0	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)

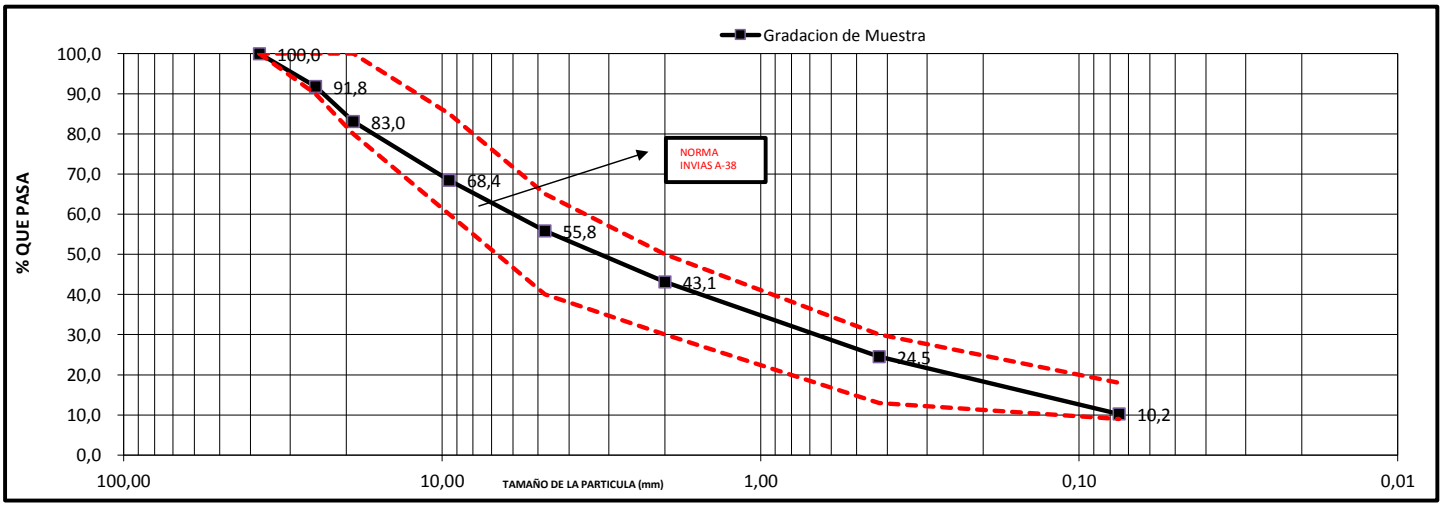
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	24 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.020,0	P2=	8.994,9		**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	820,7	8,2	91,8	90	100
3/4"	19,00	878,2	8,8	83,0	80	100
3/8"	9,51	1.464,7	14,6	68,4	60	85
N° 4	4,76	1.265,0	12,6	55,8	40	65
N° 10	2,00	1.269,0	12,7	43,1	30	50
N° 40	0,425	1.870,6	18,7	24,5	13	30
N° 200	0,075	1.426,7	14,2	10,2	9	18
P 200	0,000	70,0	10,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

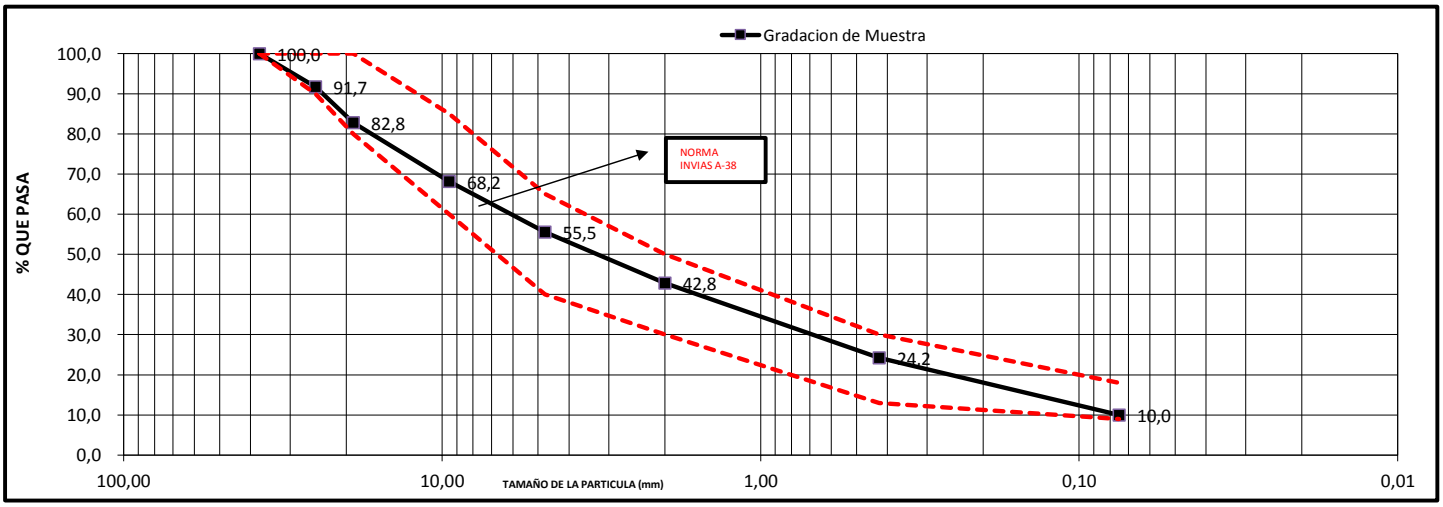
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	27 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.265,0	P2=	9.237,8		**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	8,3	91,7	90	100
3/4"	19,00	912,9	8,9	82,8	80	100
3/8"	9,51	1.499,4	14,6	68,2	60	85
N° 4	4,76	1.299,7	12,7	55,5	40	65
N° 10	2,00	1.303,7	12,7	42,8	30	50
N° 40	0,425	1.905,3	18,6	24,2	13	30
N° 200	0,075	1.461,4	14,2	10,0	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)

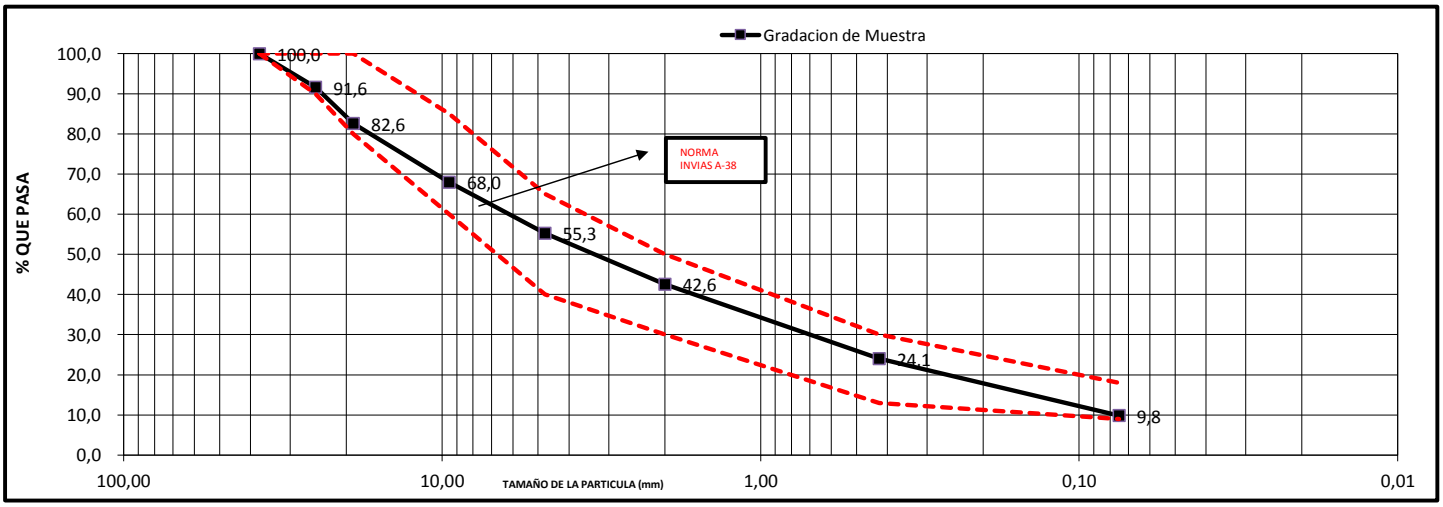
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	28 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	12

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.445,0	P2=	9.417,0		**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	881,0	8,4	91,6	90	100
3/4"	19,00	938,5	9,0	82,6	80	100
3/8"	9,51	1.525,0	14,6	68,0	60	85
N° 4	4,76	1.325,3	12,7	55,3	40	65
N° 10	2,00	1.329,3	12,7	42,6	30	50
N° 40	0,425	1.930,9	18,5	24,1	13	30
N° 200	0,075	1.487,0	14,2	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)

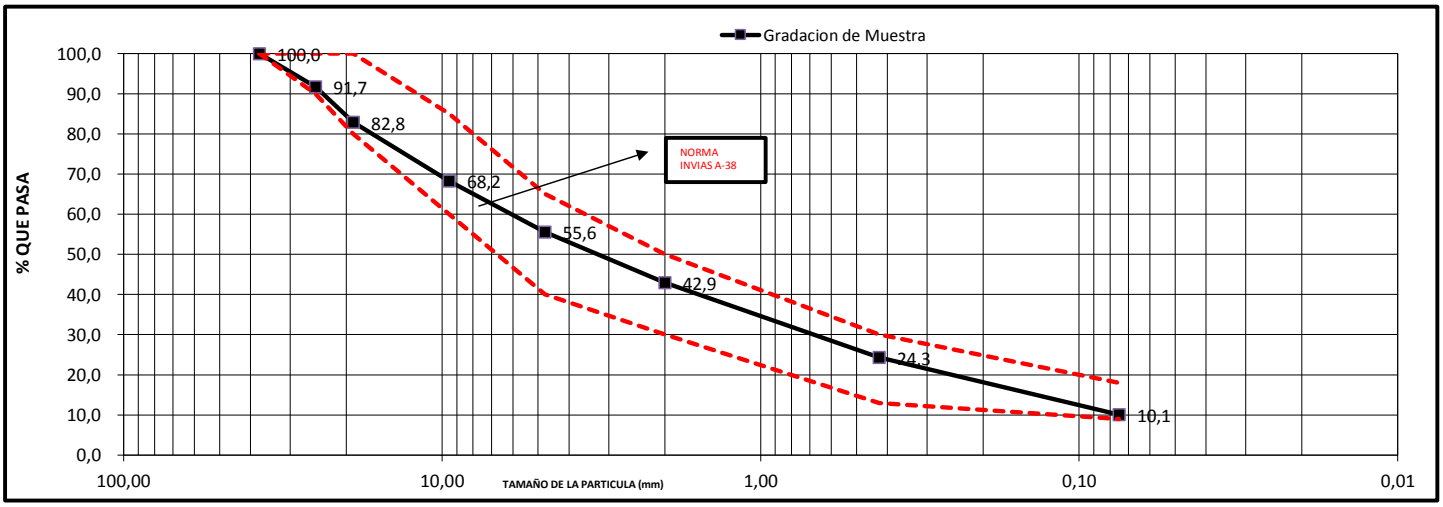
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	29 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	13

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.203,0	P2=	9.175,5		**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	846,5	8,3	91,7	90	100
3/4"	19,00	904,0	8,9	82,8	80	100
3/8"	9,51	1.490,5	14,6	68,2	60	85
N° 4	4,76	1.290,8	12,7	55,6	40	65
N° 10	2,00	1.294,8	12,7	42,9	30	50
N° 40	0,425	1.896,4	18,6	24,3	13	30
N° 200	0,075	1.452,5	14,2	10,1	9	18
P 200	0,000	70,0	10,8			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

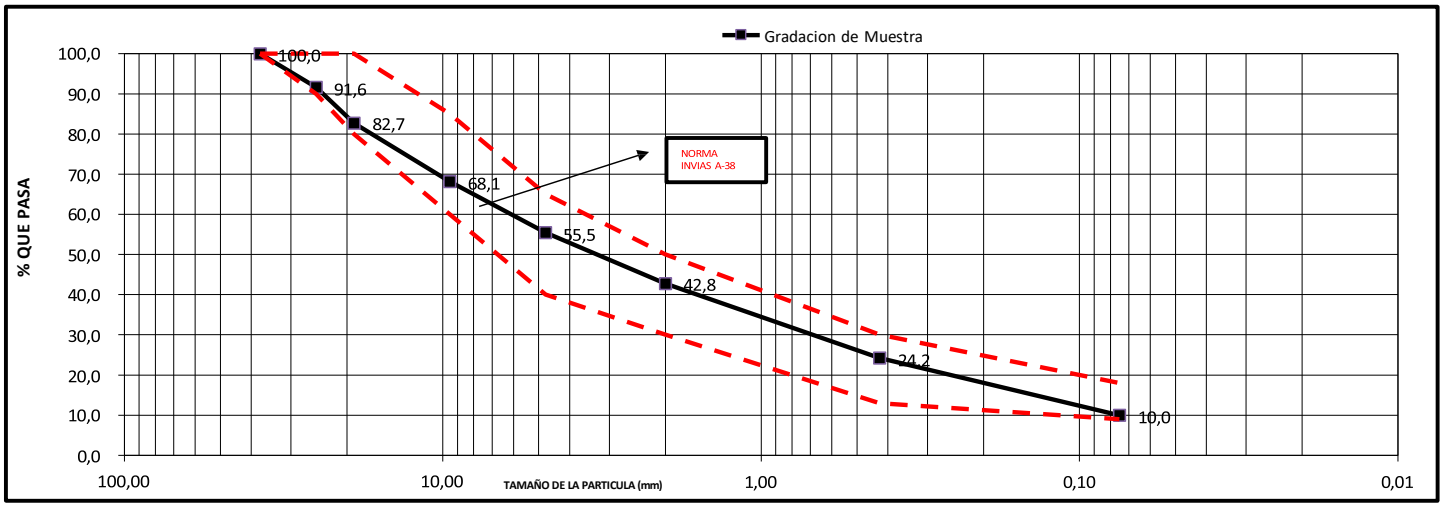
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	14

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.292,0	P2=	9.266,2		**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	859,4	8,4	91,6	90	100
3/4"	19,00	916,9	8,9	82,7	80	100
3/8"	9,51	1.503,4	14,6	68,1	60	85
N° 4	4,76	1.303,7	12,7	55,5	40	65
N° 10	2,00	1.307,7	12,7	42,8	30	50
N° 40	0,425	1.909,3	18,6	24,2	13	30
N° 200	0,075	1.465,8	14,2	10,0	9	18
P 200	0,000	70,0	10,6			



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:**	10 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 21+960
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	1

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

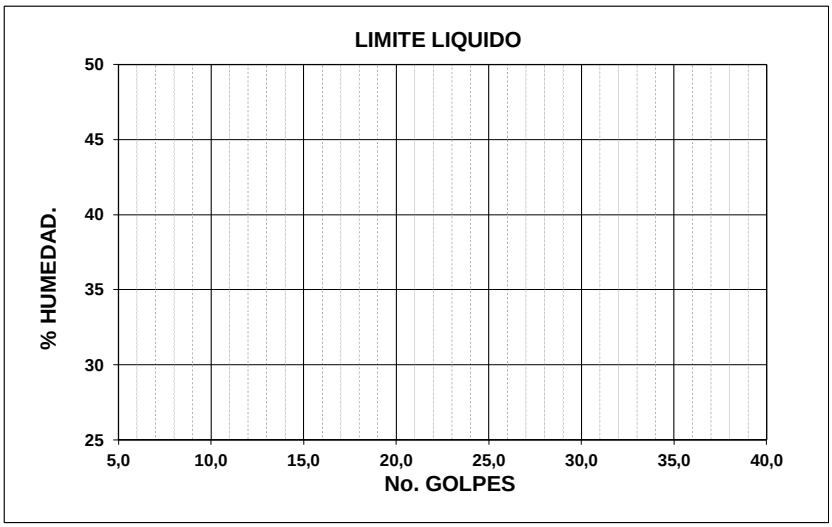
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	11 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 21+960
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	11 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	2

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

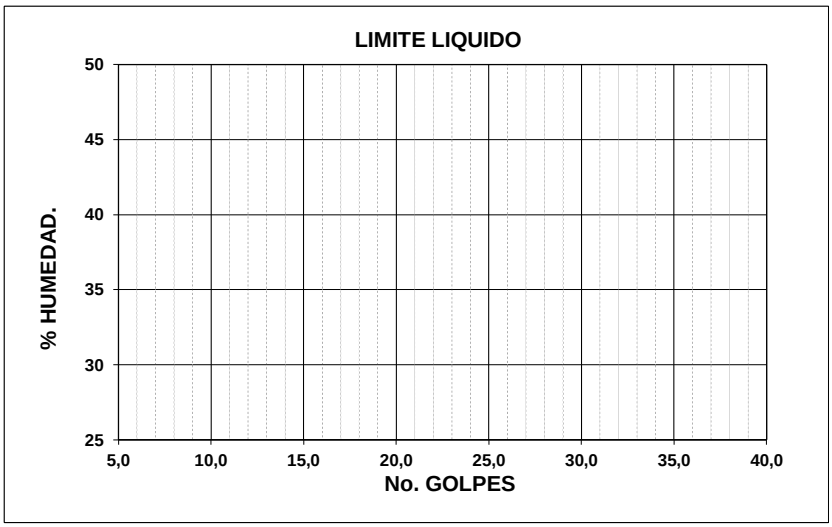
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 noviembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 21+900
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de noviembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	3

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

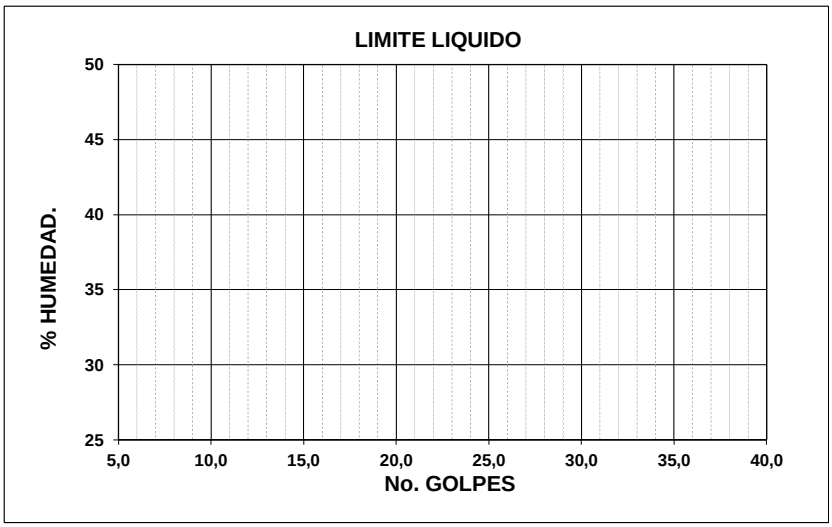
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:

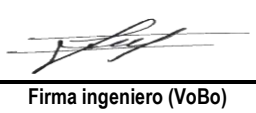
JUAN CAMILO RINCÓN P.
Auxiliar de laboratorio



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:**	14 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+300 AL 21+700
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	4

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

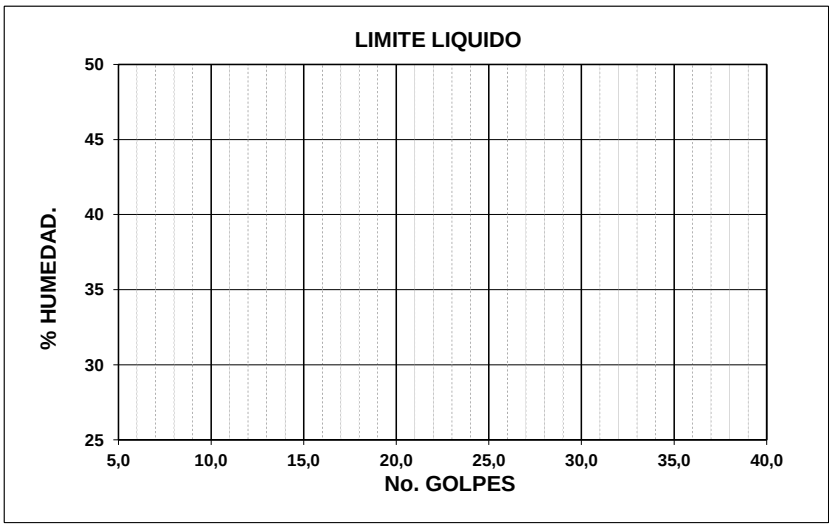
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)**

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:**	17 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	5

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

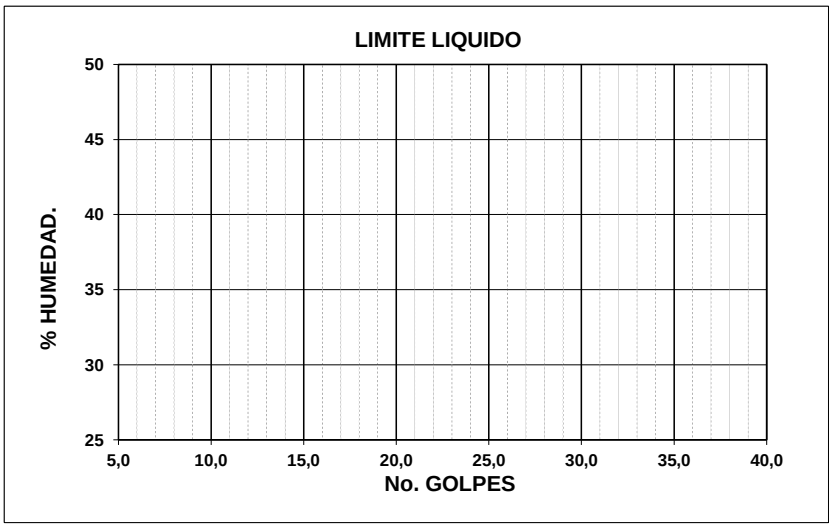
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	6

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

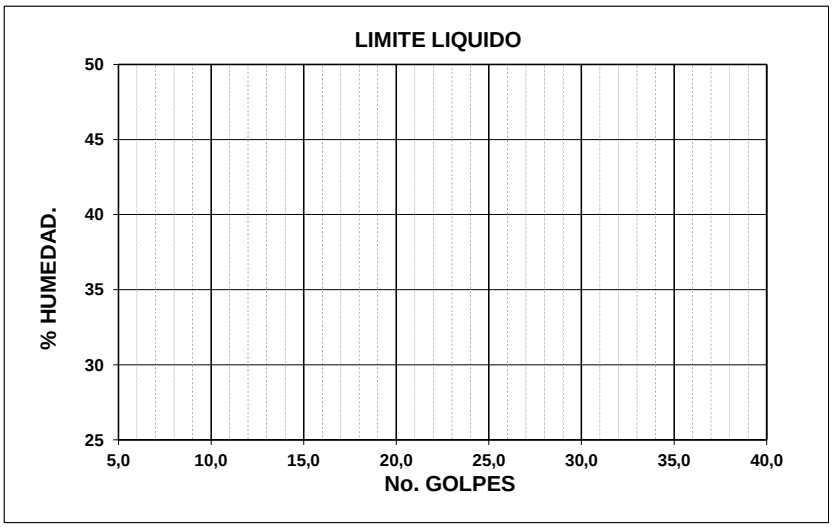
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	7

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

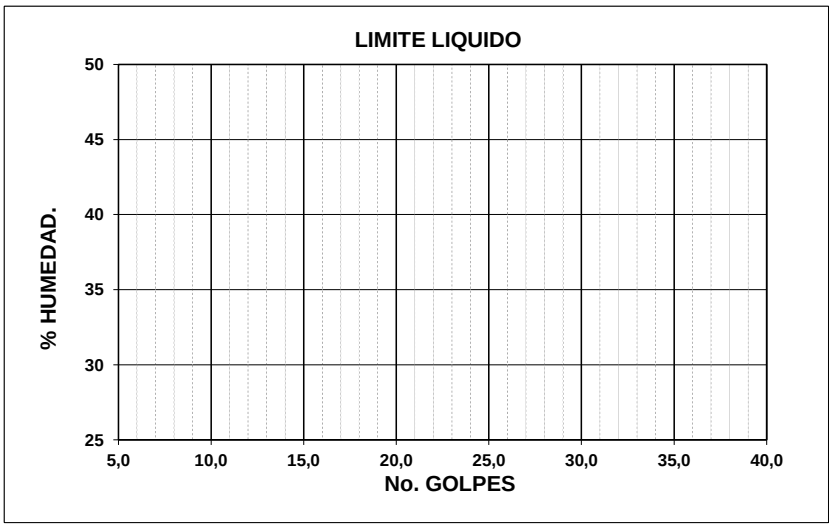
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	22 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	8

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

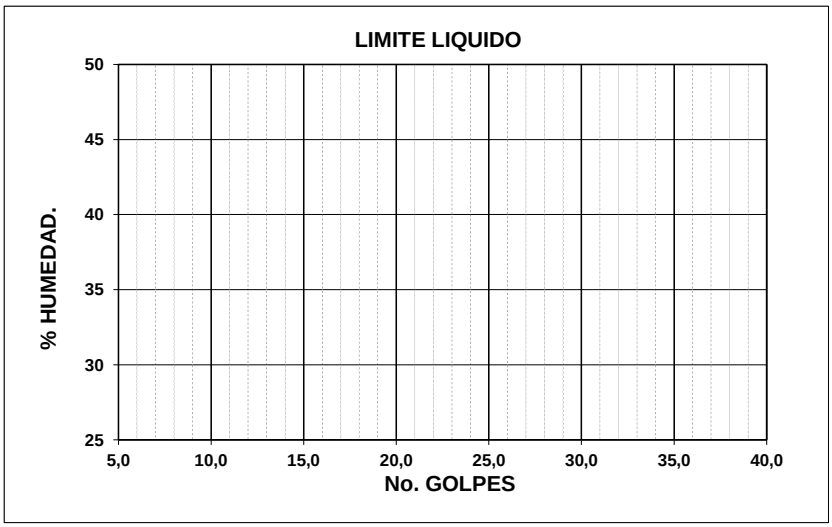
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	9

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

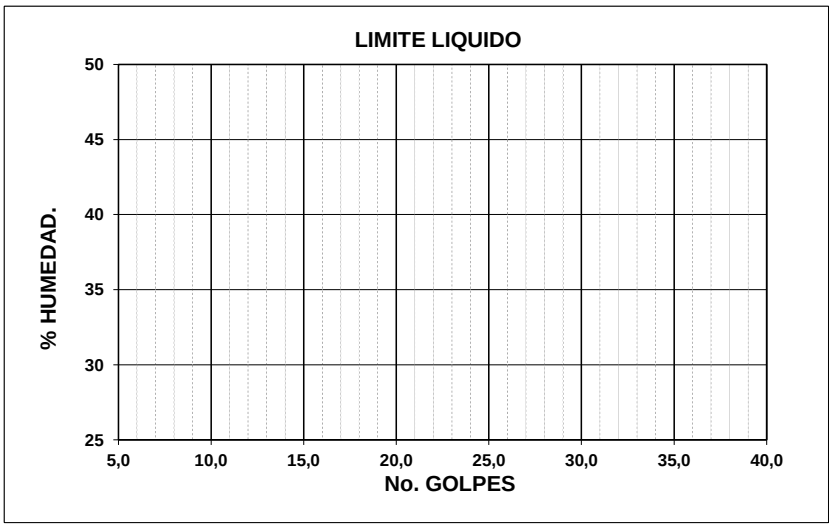
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	10

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

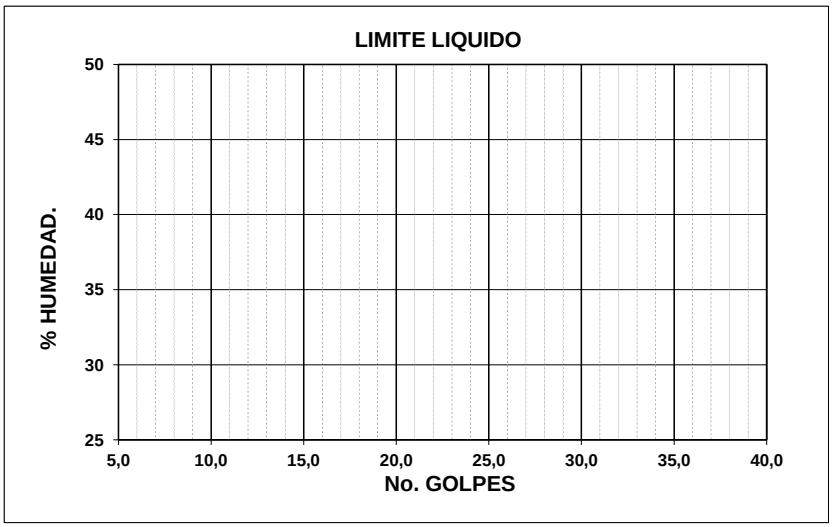
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)**

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:**	27 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	11

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

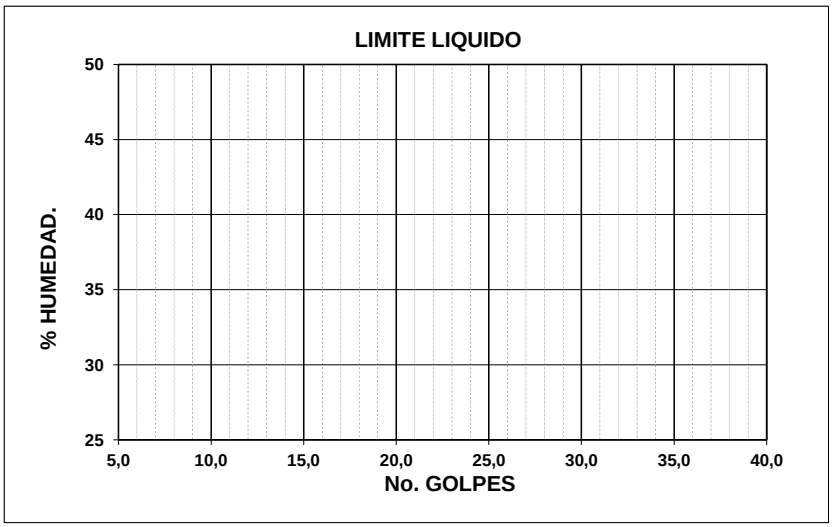
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

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:**	28 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	6

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

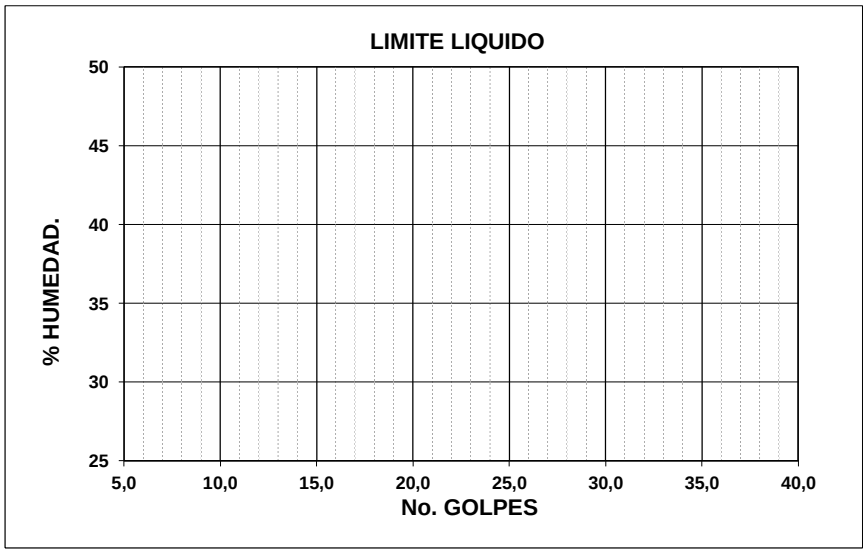
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 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)

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:**	29 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	6

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

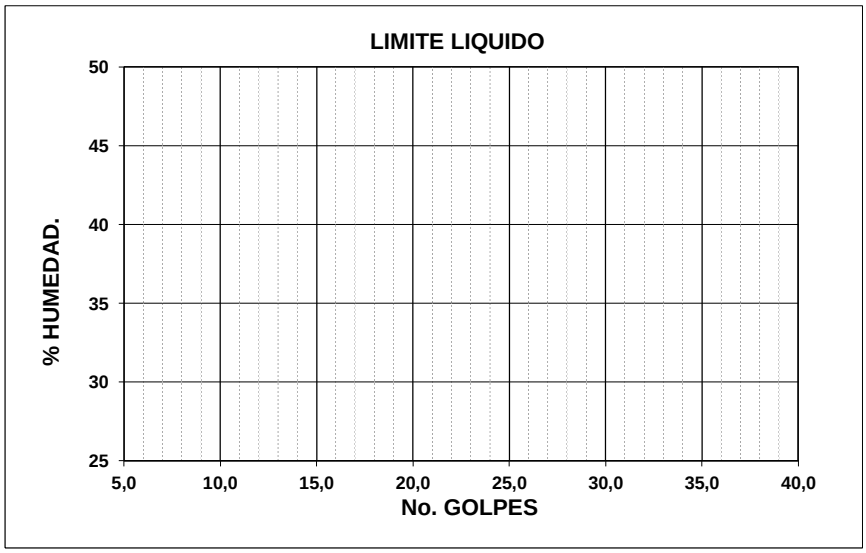
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 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)

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:**	30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	6

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

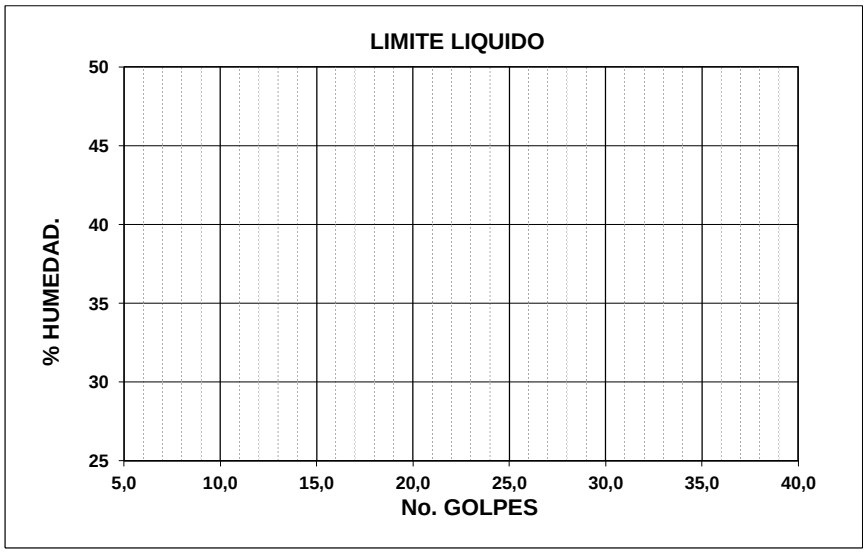
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 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:	13 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 21+700 AL 21+900
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	MARGEN:	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	No ENSAYO:	1

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).	9685,40	10085,00	10175,00	10020
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4470,40	4870,00	4960,00	4805
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,105	2,293	2,335	2,262
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,075	2,193	2,174	2,059

HUMEDAD

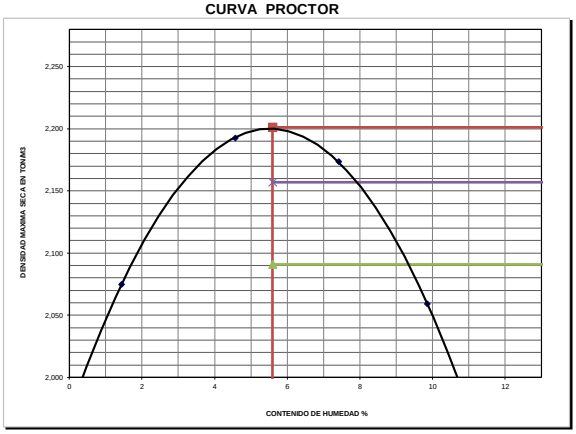
Recipiente No.	16	31	33	20
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	901,50	900,60	908,60	939,8
Masa rec. + Muestra Seca (g).	889,70	863,70	849,60	861,9
Masa Recipiente (g).	68,10	56,00	54,70	71,4
Contenido de Humedad (%)	1,4	4,6	7,4	9,9

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).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	-	-	-
Densidad muestra seca, gr/cm3	-	-	-

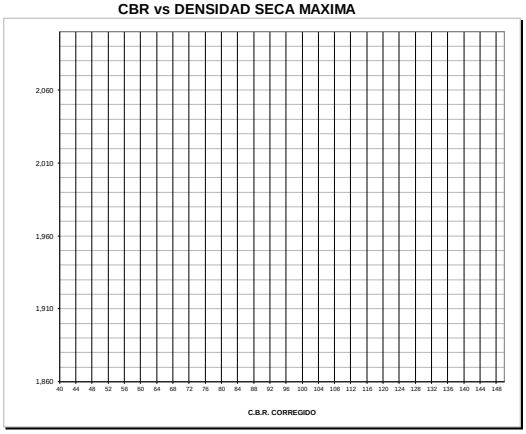
HUMEDAD

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.	2,201	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	5,60	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	7%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES: _____

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:	20 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	MARGEN:	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	No ENSAYO:	2

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).	9652,00	10130,00	10240,00	10050
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4437,00	4915,00	5025,00	4835
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,089	2,314	2,366	2,276
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,045	2,194	2,184	2,046

HUMEDAD

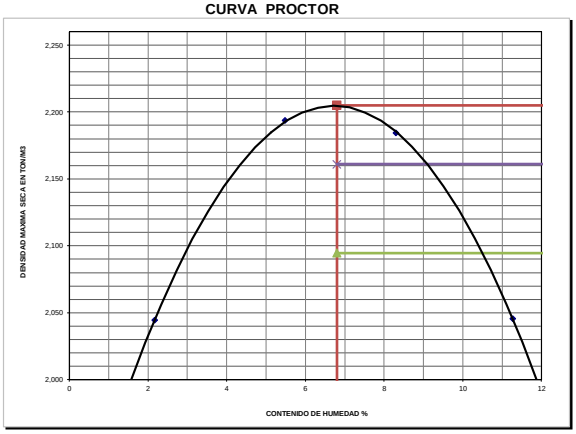
Recipiente No.	289	40	32	20
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	924,70	956,30	901,50	912,6
Masa rec. + Muestra Seca (g).	906,50	909,60	836,90	827,4
Masa Recipiente (g).	67,10	57,90	58,70	71,4
Contenido de Humedad (%)	2,2	5,5	8,3	11,3

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	-	-	-

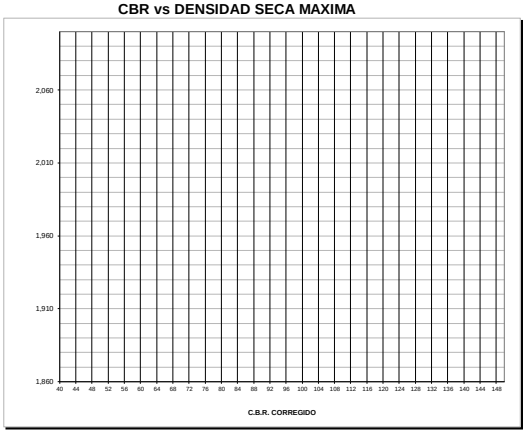
HUMEDAD

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.	2,205	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,80	%
% 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	**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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TRITURADO COLOR AMARILLO CLARO	**No ENSAYO:**	1

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	1508,9	1506,2	58	58	6,4	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1521,9	1517,2	156	156	8,6	0,3	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008,9	1005,4	163	162	8,3	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	305,9	304,9	187	185	10,0	0,3	0,1
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	97,8			12,0	2,2	0,4
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,1			10,2	1,9	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,9			18,9	1,1	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,6			12,5	2,4	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,7			9,0	1,3	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,7
Perdida total : %								**1,7**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)**	**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:**	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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TRITURADO, COLOR GRIS CLARO	**No ENSAYO:**	1

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	1504,8	1501,4	64	64	6,4	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1502,6	1500,3	157	157	8,6	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1007,8	1005,2	161	160	8,3	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,5	298,6	186	185	10,0	1,0	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	97,9			12,0	2,1	0,4
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,1			10,2	1,9	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,7			18,9	1,3	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,9			12,5	3,1	0,6
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,9			9,0	1,1	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,9
Perdida total : %								**1,9**	

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)**

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+700 AL 21+900
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	1

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"	3185,4	3181,2	6,4	0,13	0,08
1"	3/4"	2498,6	2491,1	8,6	0,30	0,08
3/4"	1/2"	1512,9	1510,4	8,3	0,17	0,04
1/2"	3/8	1008,7	1002,3	10,0	0,63	0,19
TOTALES :		8206	8185,00	33,3	1,23	**0,4**

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. =	**0,39**
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	39,8	38,1	10,2	4,27	**1,3**

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+700 AL 21+900
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	2

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"	3147,2	3141,1	6,4	0,19	0,12
1"	3/4"	2501,9	2489,6	8,6	0,49	0,13
3/4"	1/2"	1512,6	1501,2	8,3	0,75	0,19
1/2"	3/8	1004,8	1003,8	10,0	0,10	0,03
TOTALES :		8167	8135,70	33,3	1,54	**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. =	**0,47**

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	35,1	10,2	1,96	**0,6**

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+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	3

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"	3217,8	3214,5	6,4	0,10	0,07
1"	3/4"	2521,9	2515,4	8,6	0,26	0,07
3/4"	1/2"	1526,9	1521,2	8,3	0,37	0,09
1/2"	3/8	1007,4	1006,8	10,0	0,06	0,02
TOTALES :		8274	8257,90	33,3	0,79	**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. =	**0,24**

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	35,1	10,2	3,04	**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 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	4

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"	3128,7	3121,5	6,4	0,23	0,15
1"	3/4"	2598,6	2591,8	8,6	0,26	0,07
3/4"	1/2"	1521,4	1516,5	8,3	0,32	0,08
1/2"	3/8	1008,9	1006,7	10,0	0,22	0,07
TOTALES :		8258	8236,50	33,3	1,03	**0,4**

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. =	**0,36**
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	34,2	10,2	4,47	**1,4**

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:**	27 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	1

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).	9655,00	10125,00	10275,00	10035
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4440,00	4910,00	5060,00	4820
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,090**	**2,312**	**2,382**	**2,269**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,044**	**2,197**	**2,202**	**2,039**

HUMEDAD

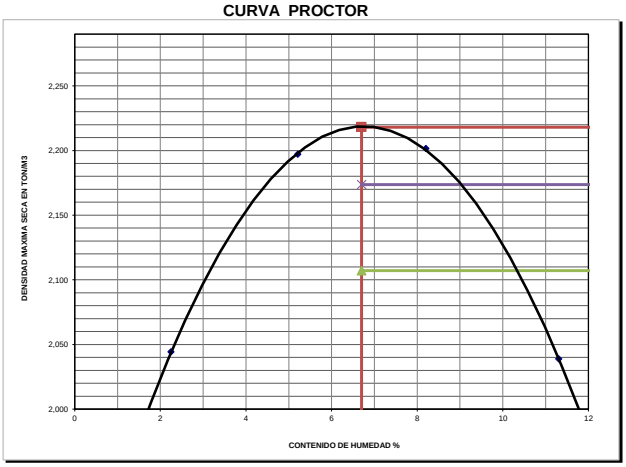
Recipiente No.	16	36	31	33
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	854,20	878,50	896,30	962,5
Masa rec. + Muestra Seca (g).	836,90	837,90	832,60	870,3
Masa Recipiente (g).	68,10	58,60	56,00	54,7
Contenido de Humedad (%)	2,3	5,2	8,2	11,3

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).	8990,00	8770,00	8585,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3969,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	5022,00	4801,00	4628,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,364**	**2,254**	**2,183**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,217**	**2,112**	**2,046**

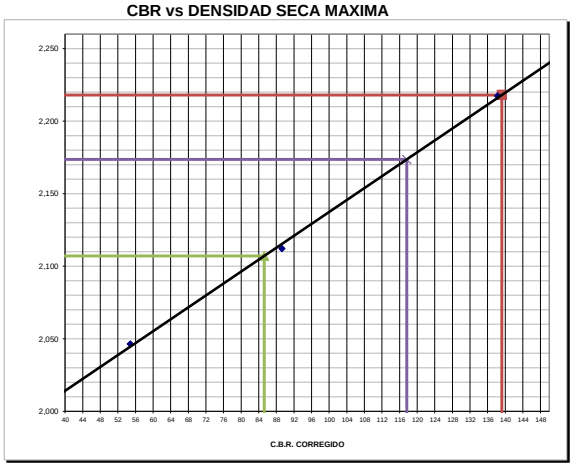
HUMEDAD

Recipiente No.	40	16	13
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	836,90	781,50	965,80
Masa rec. + Muestra Seca (g).	788,50	736,50	908,80
Masa Recipiente (g).	57,90	68,10	57,10
Contenido de Humedad (%)	6,6	6,7	6,7

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,218	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,70	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	7%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	90	58	40
CBR CORREG. A 02	138	89	55

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)

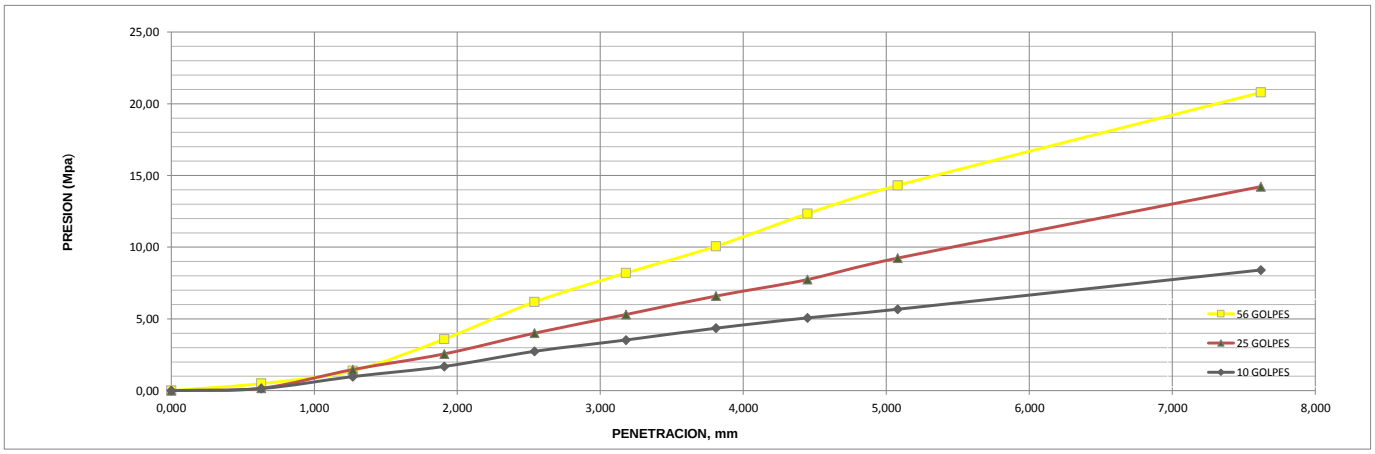
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	27 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
CANTERA:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	1

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	0,95	0,49	0,32	0,17	0,28	0,14
1,270	2,69	1,39	2,84	1,47	1,89	0,98
1,910	6,95	3,60	4,95	2,56	3,26	1,69
2,540	11,95	6,19	7,74	4,01	5,29	2,74
3,180	15,85	8,20	10,25	5,31	6,82	3,53
3,810	19,45	10,07	12,74	6,59	8,41	4,35
4,450	23,85	12,34	14,96	7,74	9,80	5,07
5,080	27,65	14,31	17,85	9,24	10,96	5,67
7,620	40,16	20,79	27,48	14,22	16,25	8,41



CBR AL 100%	139
CBR AL 98%	118
CBR AL 95%	85

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:**	27 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+400 AL 21+600
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	1
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	5002,8			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3236,8			
Perdida por desgaste, grs	1766			
% DE DESGASTE	**35,3**			
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)**

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 :**	7 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL 860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA CAFÉ OSCURO	**NO MUESTRA:**	38

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**	**376,5**	**377,1**	**376,9**	**376,9**	**377,4**
F (g)	146,5	146,4	147,0	146,8	146,8	147,3
%U	44,9%	45,0%	44,7%	44,8%	44,8%	44,6%

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 :**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL 860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA CAFÉ OSCURO	**NO MUESTRA:**	39

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**	**376,5**	**376,8**	**377,4**	**377,5**	**377,8**
F (g)	147,1	146,4	146,7	147,3	147,4	147,7
%U	44,7%	45,0%	44,8%	44,6%	44,6%	44,5%

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	**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 :**	24 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+369 AL 400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA CAFÉ OSCURO	**NO MUESTRA:**	40

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)	**376,5**	**376,1**	**375,9**	**376,7**	**376,1**	**375,8**
F (g)	146,4	146,0	145,8	146,6	146,0	145,7
%U	45,0%	45,1%	45,2%	44,9%	45,1%	45,2%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**45,1%**
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:**	7 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DERECHA ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL DE TRITURACION COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	38

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"	1516,3	1516,3			100,0	9,2	920
1"	3/4"	1325,4	1325,4			100,0	9,8	980
3/4"	1/2"	516,9	516,9			100,0	10,0	1000
1/2"	3/8"	256,4	256,4			100,0	12,0	1200
3/8"	No 4	325,1	325,1			100,0	17,9	1790
TOTAL							58,9	5890

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"	1516,3	1516,3			100,0	9,2	920
1"	3/4"	1325,4	1325,4			100,0	9,8	980
3/4"	1/2"	516,9	516,9			100,0	10,0	1000
1/2"	3/8"	256,4	256,4			100,0	12,0	1200
3/8"	No 4	325,1	325,1			100,0	17,9	1790
TOTAL							58,9	5890

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%

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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+080
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA DER.
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	39

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"	1518,9	1518,9			100,0	8,6	860
1"	3/4"	1325,1	1325,1			100,0	9,0	900
3/4"	1/2"	516,9	516,9			100,0	10,0	1000
1/2"	3/8"	256,4	256,4			100,0	9,7	970
3/8"	No 4	325,1	325,1			100,0	22,0	2200
TOTAL							59,3	5930

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"	1518,9	1518,9			100,0	8,6	860
1"	3/4"	1325,1	1325,1			100,0	9,0	900
3/4"	1/2"	516,9	516,9			100,0	10,0	1000
1/2"	3/8"	256,4	256,4			100,0	9,7	970
3/8"	No 4	325,1	325,1			100,0	22,0	2200
TOTAL							59,3	5930

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:**	24 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+369 AL PR-60+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA IZQ.
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	40

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"	1622,4	1622,4			100,0	8,6	860
1"	3/4"	1513,2	1513,2			100,0	9,0	900
3/4"	1/2"	510,3	510,3			100,0	10,0	1000
1/2"	3/8"	356,9	356,9			100,0	9,7	970
3/8"	No 4	254,7	254,7			100,0	22,0	2200
TOTAL							59,3	5930

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"	1622,4	1622,4			100,0	8,6	860
1"	3/4"	1513,2	1513,2			100,0	9,0	900
3/4"	1/2"	510,3	510,3			100,0	10,0	1000
1/2"	3/8"	356,9	356,9			100,0	9,7	970
3/8"	No 4	254,7	254,7			100,0	22,0	2200
TOTAL							59,3	5930

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	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS PR-59+675 AL PR-59+725
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-59+675 AL PR-59+725	**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	3	4	
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+270	PR-57+280	PR-59+300	PR-59+320	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7283**	**7222**	**7149**	**7289**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2633**	**2568**	**2179**	**2355**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4650	4654	4970	4934	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2989	2993	3309	3273	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**	**1,41**	**1,410**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2120	2123	2347	2321	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5262**	**5250**	**5818**	**5750**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,6**	**6,5**	**6,6**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4941	4925	5463	5394	
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1054**	**855**	**988**	**796**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	21,3	17,4	18,1	14,8	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	78,7	82,6	81,9	85,2	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,331	2,320	2,328	2,324	
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	2,442	2,434	2,435	2,429	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**95%**	**96%**	**96%**	

Gcm:	**96%**
S=	**0,00**
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 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:**	CUNETAS PR-60+950 AL PR-61+075
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**FECHA DE TOMA:**	17 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-60+950 AL PR-61+075	**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	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-61+060	PR-61+040	PR-61+010	PR-60+980	PR-60+960
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	14,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7293**	**7270**	**7199**	**7283**	**7234**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2372**	**2318**	**2406**	**2369**	**2062**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4921	4952	4793	4914	5172
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	**1661**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3260	3291	3132	3253	3511
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**	**1,41**	**1,41**	**1,410**	**1,410**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2312	2334	2221	2307	2490
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5705**	**5829**	**5537**	**5721**	**6181**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,7**	**6,7**	**6,6**	**6,6**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5352	5463	5189	5367	5798
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**812**	**851**	**1285**	**752**	**1286**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	15,2	15,6	24,8	14,0	22,2
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	84,8	84,4	75,2	86,0	77,8
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,315	2,341	2,336	2,326	2,329
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	2,449	2,427	2,444
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**96%**	**95%**	**96%**	**95%**

Gcm:	**96%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,00**		**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%** / **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 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:**	CUNETAS PR-60+197 AL PR-60+205
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**FECHA DE TOMA:**	23 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-60+197 AL PR-60+205	**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				
	CAPA No		UNICA				
	COSTADO / MARGEN		DERECHO				
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+200				
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0				
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7275**				
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1941**				
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5334				
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**				
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3673				
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,41**				
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2605				
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6531**				
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,7**				
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	6121				
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**941**				
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610				
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	15,4				
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	84,6				
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,350				
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				
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**97%**				

Gcm:	**97%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,00**		**95%**
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 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:**	CUNETAS PR-61+003 AL PR-61+060
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**FECHA DE TOMA:**	23 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-61+003 AL PR-61+060	**REGISTRO:**	077
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	4	
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO	DERECHO	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-61+050	PR-61+040	PR-61+020	PR-61+010	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7119**	**7077**	**7052**	**7020**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2130**	**2237**	**2460**	**2517**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4989	4840	4592	4503	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3346	3197	2949	2860	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2390	2284	2106	2043	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6007**	**5651**	**5194**	**5062**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,7**	**6,5**	**6,5**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5635	5296	4877	4753	
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1088**	**945**	**817**	**953**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	19,3	17,8	16,8	20,1	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	80,7	82,2	83,2	79,9	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,358	2,319	2,315	2,327	
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	2,435	2,433	2,439	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**97%**	**95%**	**95%**	**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%** / **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 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:**	CUNETAS PR-60+917 AL PR-60+950
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**FECHA DE TOMA:**	23 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-60+917 AL PR-60+950	**REGISTRO:**	078
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		IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+940	PR-60+930	PR-60+920		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6982**	**6976**	**7262**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2140**	**2386**	**2475**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4842	4590	4787		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3199	2947	3144		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2285	2105	2246		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5698**	**5230**	**5644**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,7**	**6,6**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5345	4902	5295		
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1354**	**1040**	**647**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	25,3	21,2	12,2		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	74,7	78,8	87,8		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,339	2,329	2,358		
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	2,450	2,442	2,424		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**95%**	**97%**		

Gcm:	**96%**
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 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:**	CUNETAS PR-60+750 AL PR-60+790
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**FECHA DE TOMA:**	25 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-60+750 AL PR-60+790	**REGISTRO:**	079
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		IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+780	PR-60+770	PR-60+740		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7269**	**7273**	**7218**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2380**	**2564**	**2094**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4889	4709	5124		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3246	3066	3481		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2319	2190	2486		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5700**	**5387**	**6150**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,1**	**6,4**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5357	5077	5780		
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**728**	**1045**	**1316**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	13,6	20,6	22,8		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	86,4	79,4	77,2		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,311	2,318	2,325		
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	2,445		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**95%**	**95%**		

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 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:**	CUNETAS PR-60+683 AL PR-60+750
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**FECHA DE TOMA:**	28 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-60+683 AL PR-60+750	**REGISTRO:**	080
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	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+740	PR-60+730	PR-60+715	PR-60+700	PR-60+686
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	15,0	14,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7209**	**7158**	**7246**	**7167**	**7227**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2191**	**2259**	**2120**	**2301**	**2295**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5018	4899	5126	4866	4932
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	**1643**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3375	3256	3483	3223	3289
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2411	2326	2488	2302	2349
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5954**	**5784**	**6145**	**5766**	**5823**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,2**	**6,2**	**6,0**	**6,5**	**6,5**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5606	5446	5797	5414	5468
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1087**	**1531**	**954**	**1251**	**1119**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	19,4	28,1	16,5	23,1	20,5
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	80,6	71,9	83,5	76,9	79,5
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,326	2,342	2,330	2,352	2,327
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	2,456	2,432	2,445	2,440
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**95%**	**96%**	**96%**	**95%**

Gcm:	**96%**
S=	**0,00**
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%** / **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 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:**	CUNETAS PR-60+796 AL PR-60+917
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR	**FECHA DE TOMA:**	31 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	CUNETAS PR-60+796 AL PR-60+917	**REGISTRO:**	081
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	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	UNICA
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO	IZQUIERDO
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+900	PR-60+880	PR-60+850	PR-60+830	PR-60+810
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	14,0	14,0
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7198**	**7263**	**7196**	**7253**	**7200**
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2229**	**2753**	**2603**	**2243**	**2599**
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4969	4510	4593	5010	4601
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	**1643**
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3326	2867	2950	3367	2958
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	**1,400**	**1,400**
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2376	2048	2107	2405	2113
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5919**	**5240**	**5164**	**5952**	**5200**
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,5**	**6,5**	**6,5**	**6,6**
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5563	4920	4849	5589	4878
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1408**	**1002**	**607**	**1115**	**819**
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	2,610
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	25,3	20,4	12,5	20,0	16,8
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	74,7	79,6	87,5	80,0	83,2
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,342	2,403	2,301	2,324	2,309
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	2,450	2,440	2,424	2,439	2,433
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**96%**	**98%**	**95%**	**95%**	**95%**

Gcm:	**96%**
S=	**0,02**
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 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-60+050 AL PR-60+100 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA "SUBRASANTE"
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	10 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+050 AL PR-60+100 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	100
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	IZQUIERDO	IZQUIERDA	EJE	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+060	PR-60+070	PR-60+080	PR-60+090	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	15,0	14,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7255**	**7232**	**7223**	**7274**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2491**	**2469**	**2544**	**2665**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4764	4763	4679	4609	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3103	3102	3018	2948	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2201	2200	2140	2091	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5425**	**5724**	**5600**	**5210**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,5**	**6,4**	**6,6**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5089	5375	5263	4887	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**792**	**687**	**826**	**793**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	15,6	12,8	15,7	16,2	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	84,4	87,2	84,3	83,8	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,312	2,443	2,459	2,338	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,40**			
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,430	2,425	2,431	2,432	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**95%**	**101%**	**101%**	**96%**	

Gcm:	**98%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,03**		**95%**
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%** / **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-59+840 AL PR-59+870 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	10 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-59+840 AL PR-59+870 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	101
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			
	CAPA No		UNICA	UNICA			
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDO	DERECH			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+850	PR-59+860			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	15,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7170**	**7196**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2612**	**2417**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4558	4779			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2897	3118			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2055	2211			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5494**	**5644**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7,0**	**6,7**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5135	5290			
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**449**	**1121**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	8,7	21,2			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	91,3	78,8			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,499	2,392			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,40**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,417	2,442			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**103%**	**98%**			

Gcm:	**101%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,04**		**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-57+830 AL PR-57+860 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-57+830 AL PR-57+860 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	102
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

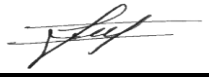
	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3		
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-57+830	PR-57+840	PR-57+850		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7161**	**7274**	**7297**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2362**	**2387**	**2698**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4799	4887	4599		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1661**	**1661**	**1661**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3138	3226	2938		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2226	2288	2084		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5664**	**5790**	**5292**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,6**	**6,0**	**6,7**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5313	5462	4960		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**647**	**707**	**816**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	12,2	12,9	16,5		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	87,8	87,1	83,5		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,387	2,387	2,380		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**	**2,40**					
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,424	2,425	2,432		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**98%**	**98%**		

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%**
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+050 AL PR-60+100 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	14 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+050 AL PR-60+100 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	103
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	EJE	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+060	PR-60+070	PR-60+080	PR-60+090	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	15,0	14,0	15,0	
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7262**	**7276**	**7228**	**7230**	
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2422**	**2469**	**2432**	**2402**	
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4840	4807	4796	4828	
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1661**	**1661**	**1661**	**1661**	
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3179	3146	3135	3167	
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,410**	**1,410**	**1,410**	**1,410**	
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2255	2231	2223	2246	
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**5710**	**5649**	**5643**	**5735**	
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,6**	**6,7**	**6,6**	**6,6**	
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(I/100)	5356	5294	5294	5380	
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**718**	**667**	**582**	**755**	
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(K/H)	13,4	12,6	11,0	14,0	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	86,6	87,4	89,0	86,0	
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	J/G	2,376	2,373	2,381	2,395	
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,40**				
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,426	2,425	2,421	2,427	
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	N/P	**98%**	**98%**	**98%**	**99%**	

Gcm:	98%
S=	0,00
GCI (90),%	98%

SE ACEPTA EL LOTE

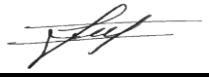
Grado de compactacion minimo %	98%

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+380 AL PR-60+430 SECTOR PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA ESTRUCTURA DE VIA "SUB-RASANTE"
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	23 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+380 AL PR-60+430 SECTOR PARAMO	**REGISTRO:**	104
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	IZQUIERDA	IZQUIERDA	IZQUIERDA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+380	PR-60+390	PR-60+400	PR-60+420	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	15,0	14,0	14,0	
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7168**	**7296**	**7275**	**7280**	
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2718**	**2868**	**2865**	**2805**	
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	4450	4428	4410	4475	
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1643**	**1643**	**1643**	**1643**	
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	2807	2785	2767	2832	
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2005	1989	1976	2023	
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**5250**	**5230**	**5153**	**5220**	
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,7**	**6,6**	**6,6**	**6,6**	
J	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(I/100)	4920	4906	4834	4897	
K	MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**924**	**437**	**845**	**907**	
L	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(K/H)	18,8	8,9	17,5	18,5	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	81,2	91,1	82,5	81,5	
N	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	J/G	2,454	2,466	2,446	2,421	
O	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,40**				
P	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,437	2,417	2,434	2,436	
Q	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	N/P	**101%**	**102%**	**100%**	**99%**	

Gcm:	101%
S=	0,01
GCI (90),%	100%

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%			
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	

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:**	martes, 07 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	martes, 07 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	38

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	61	62	64	62
Lectura de Arcilla = b	210	221	220	217
Equivalente de Arena = a / b	29,0	28,1	29,1	28,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**30**	**29**	**30**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***30%***

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 clase A

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:**	sábado, 18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+080
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA DER.
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	39

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	82	75	80	79
Lectura de Arcilla = b	215	195	203	204
Equivalente de Arena = a / b	38,1	38,5	39,4	38,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**39**	**39**	**40**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***40%***

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 clase A

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, 24 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+369 AL PR-60+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	40

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	78	76	77	77
Lectura de Arcilla = b	254	254	255	254
Equivalente de Arena = a / b	30,7	29,9	30,2	30,3
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**31**	**30**	**31**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***31%***

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 clase A

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

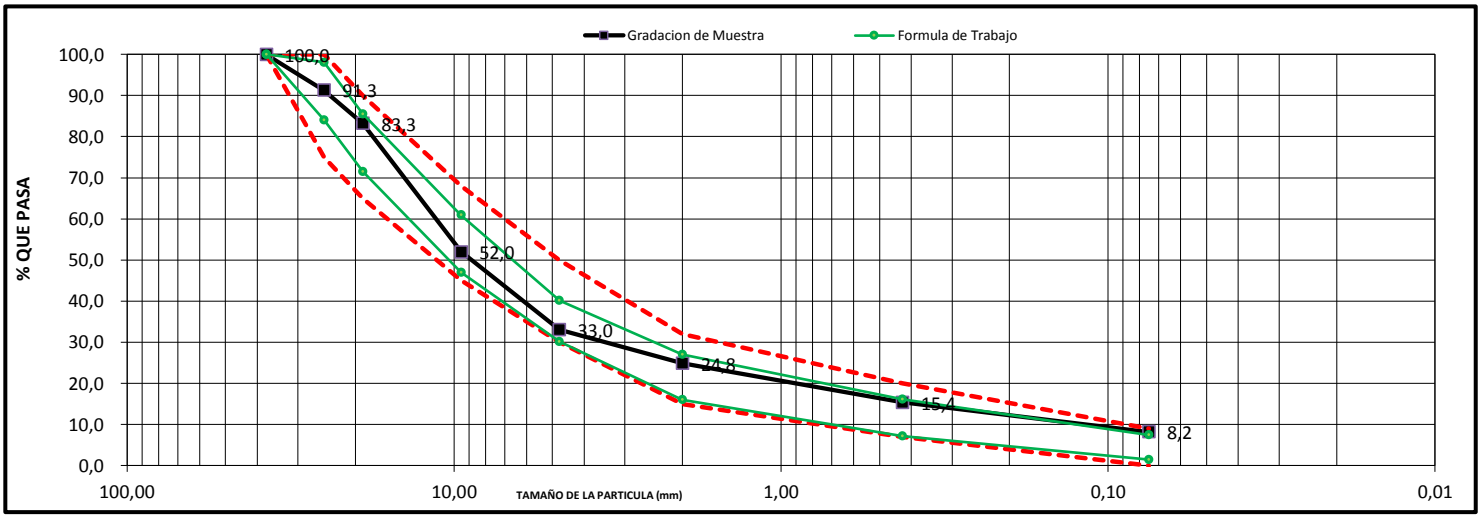
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	7 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	133

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=	11.420,0	P2=	10.491,6		**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	988,2	8,7	91,3	75	100
3/4"	19,00	924,1	8,1	83,3	65	90
3/8"	9,51	3.574,2	31,3	52,0	45	68
N° 4	4,76	2.162,1	18,9	33,0	30	50
N° 10	2,00	935,4	8,2	24,8	15	32
N° 40	0,425	1.082,6	9,5	15,4	7	20
N° 200	0,075	816,9	7,2	8,2	0	9
P 200	0,000	8,1	8,2			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

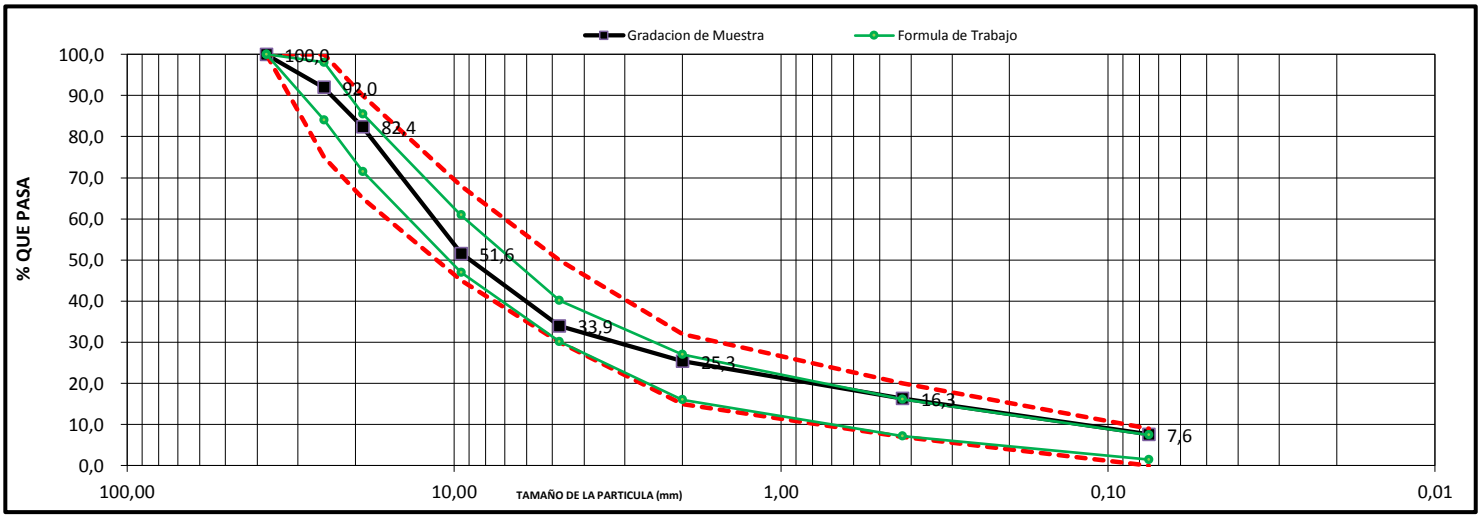
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	8 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	134

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=	10.590,0	P2=	9.791,2		**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	851,2	8,0	92,0	75	100
3/4"	19,00	1.016,2	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	33,9	30	50
N° 10	2,00	910,2	8,6	25,3	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	4,2	7,6			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

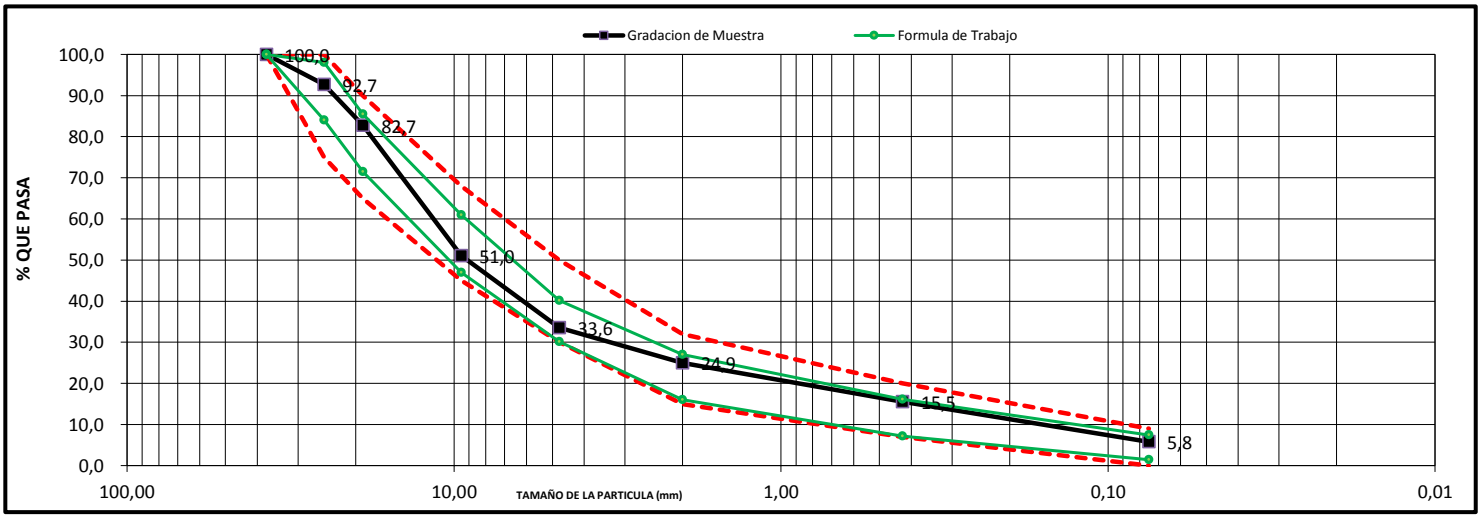
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	9 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	135

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=	9.850,0	P2=	9.285,1		**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	718,9	7,3	92,7	75	100
3/4"	19,00	982,5	10,0	82,7	65	90
3/8"	9,51	3.125,4	31,7	51,0	45	68
N° 4	4,76	1.715,9	17,4	33,6	30	50
N° 10	2,00	852,4	8,7	24,9	15	32
N° 40	0,425	923,6	9,4	15,5	7	20
N° 200	0,075	962,4	9,8	5,8	0	9
P 200	0,000	4,0	5,8			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

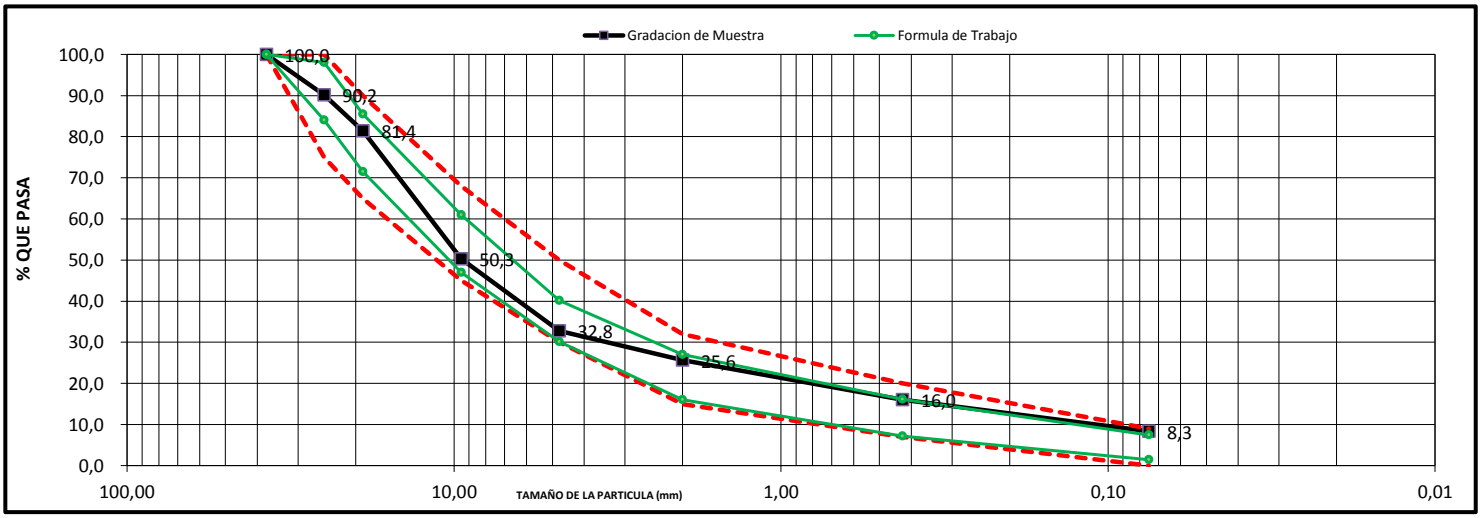
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	136

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=	12.827,0	P2=	11.761,3		**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	1.262,0	9,8	90,2	75	100
3/4"	19,00	1.124,5	8,8	81,4	65	90
3/8"	9,51	3.987,4	31,1	50,3	45	68
N° 4	4,76	2.247,1	17,5	32,8	30	50
N° 10	2,00	916,2	7,1	25,6	15	32
N° 40	0,425	1.231,4	9,6	16,0	7	20
N° 200	0,075	987,6	7,7	8,3	0	9
P 200	0,000	5,1	8,3			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

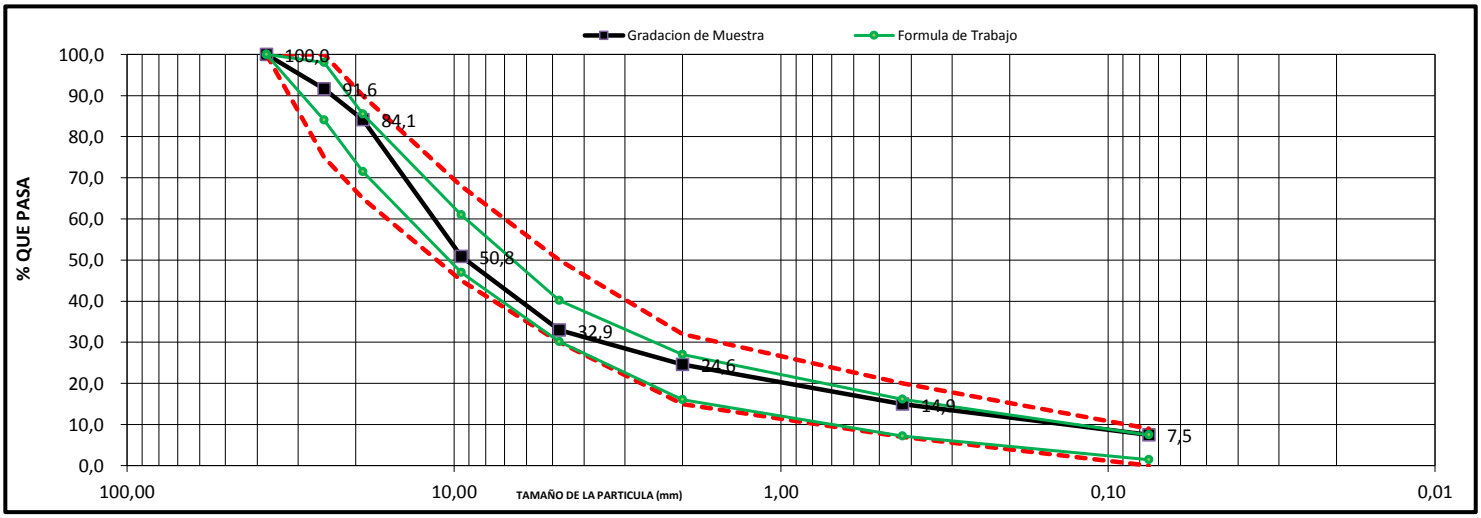
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	11 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+000 AL PR-60+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	137

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=	11.628,0	P2=	10.765,1		**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	980,9	8,4	91,6	75	100
3/4"	19,00	862,3	7,4	84,1	65	90
3/8"	9,51	3.874,4	33,3	50,8	45	68
N° 4	4,76	2.082,3	17,9	32,9	30	50
N° 10	2,00	968,2	8,3	24,6	15	32
N° 40	0,425	1.126,8	9,7	14,9	7	20
N° 200	0,075	863,2	7,4	7,5	0	9
P 200	0,000	7,0	7,5			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

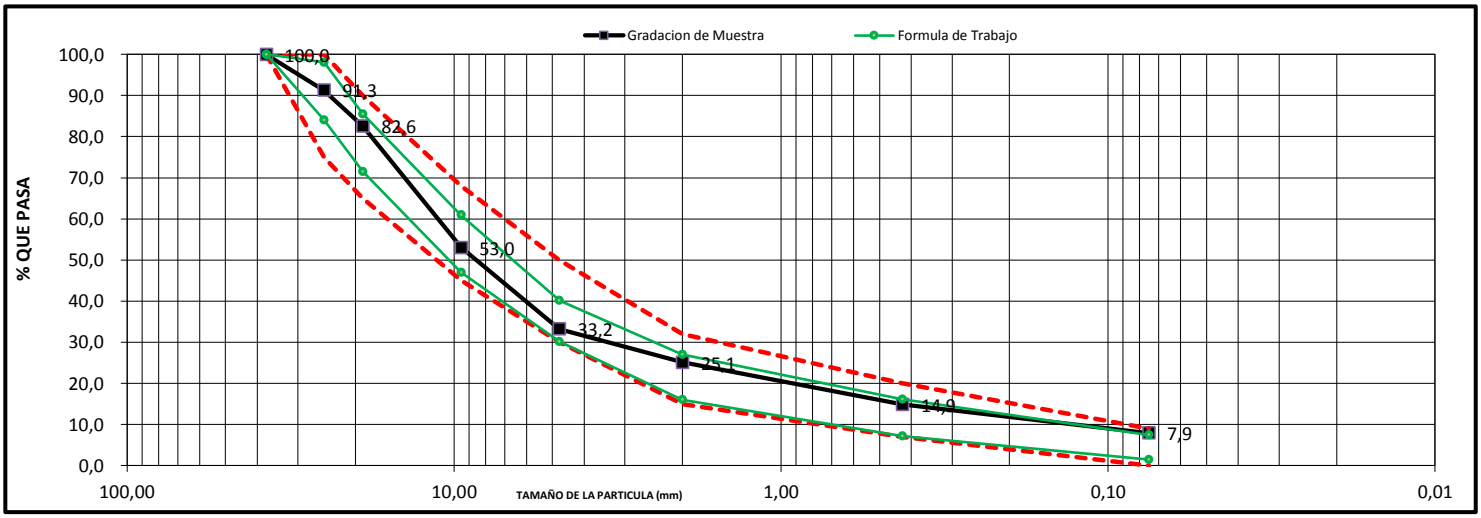
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	13 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+000 AL PR-60+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	138

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=	10.630,0	P2=	9.795,7		**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	920,0	8,7	91,3	75	100
3/4"	19,00	934,1	8,8	82,6	65	90
3/8"	9,51	3.142,5	29,6	53,0	45	68
N° 4	4,76	2.102,3	19,8	33,2	30	50
N° 10	2,00	862,4	8,1	25,1	15	32
N° 40	0,425	1.086,3	10,2	14,9	7	20
N° 200	0,075	739,4	7,0	7,9	0	9
P 200	0,000	8,7	7,9			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

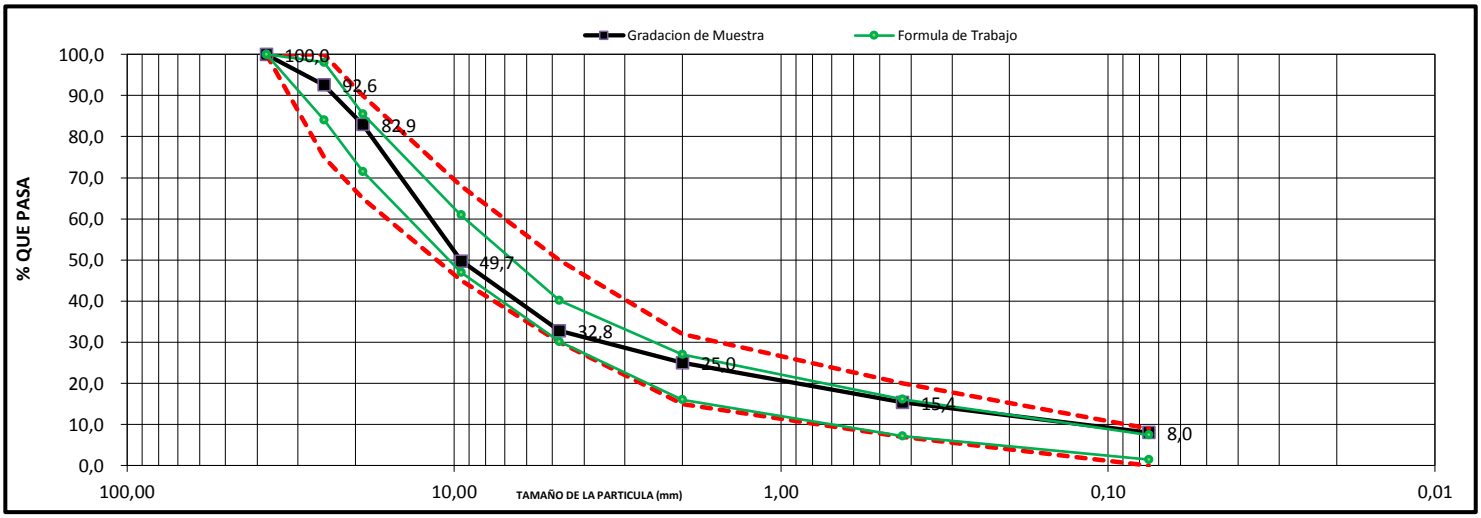
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+360 ALCANTARILLA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	139

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=	11.726,0	P2=	10.793,7		**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	865,2	7,4	92,6	75	100
3/4"	19,00	1.136,9	9,7	82,9	65	90
3/8"	9,51	3.894,0	33,2	49,7	45	68
N° 4	4,76	1.987,4	16,9	32,8	30	50
N° 10	2,00	916,2	7,8	25,0	15	32
N° 40	0,425	1.125,7	9,6	15,4	7	20
N° 200	0,075	862,9	7,4	8,0	0	9
P 200	0,000	5,4	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

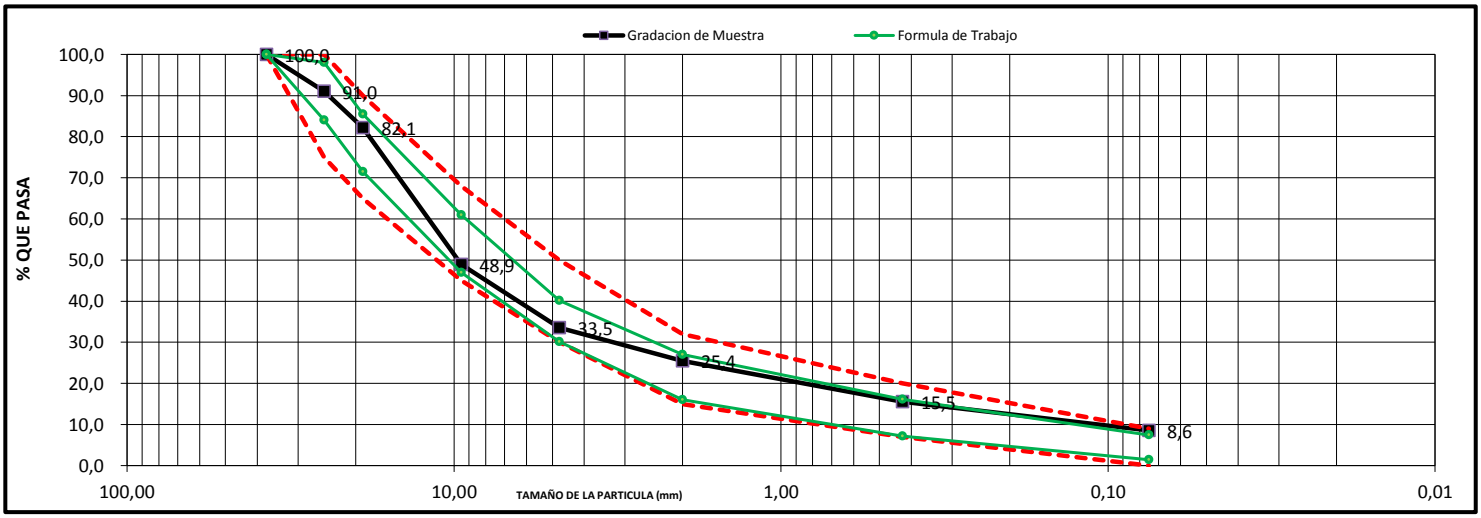
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+080
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	140

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=	13.922,0	P2=	12.736,2		**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	1.252,0	9,0	91,0	75	100
3/4"	19,00	1.234,2	8,9	82,1	65	90
3/8"	9,51	4.629,0	33,2	48,9	45	68
N° 4	4,76	2.142,5	15,4	33,5	30	50
N° 10	2,00	1.126,3	8,1	25,4	15	32
N° 40	0,425	1.378,4	9,9	15,5	7	20
N° 200	0,075	968,4	7,0	8,6	0	9
P 200	0,000	5,4	8,6			



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

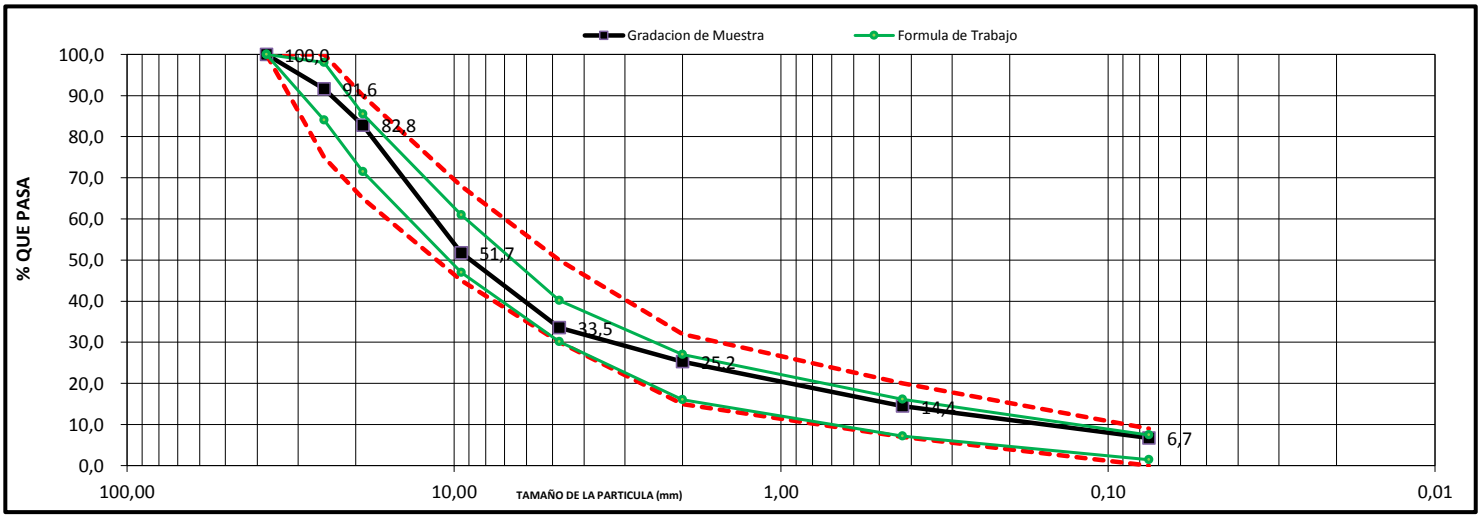
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+369 AL PR-60+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	141

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=	10.422,0	P2=	9.728,5		**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	877,0	8,4	91,6	75	100
3/4"	19,00	916,2	8,8	82,8	65	90
3/8"	9,51	3.241,0	31,1	51,7	45	68
N° 4	4,76	1.896,2	18,2	33,5	30	50
N° 10	2,00	862,5	8,3	25,2	15	32
N° 40	0,425	1.125,4	10,8	14,4	7	20
N° 200	0,075	802,8	7,7	6,7	0	9
P 200	0,000	7,4	6,7			



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

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:**	7 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	41

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"		1516,3	38,5%	41,9%	82,6	5,4%
1"	3/4"		1325,4	33,6%	36,7%	56,9	4,3%
3/4"	1/2"		516,9	13,1%	14,3%	31,4	6,1%
1/2"	3/8"		256,4	6,5%	7,1%	7,3	2,8%
3/8"	1/4"		325,1	8,3%	0,0%	45,8	14,1%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3940,1	100,0%	100,0%	M13= 224	
		M12	3615				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 6%**

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"		1516,3	38,5%	38,5%	186,6	12,3%
1"	3/4"		1325,4	33,6%	33,6%	124,7	9,4%
3/4"	1/2"		516,9	13,1%	13,1%	13,2	2,6%
1/2"	3/8"		256,4	6,5%	6,5%	47,9	18,7%
3/8"	1/4"		325,1	8,3%	8,3%	33,5	10,3%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3940,1	100%	100%	M3= 405,9	
		M2	3940,1				

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: ≤ 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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+080
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	DERECHA ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	42

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"		1518,9	38,5%	42,0%	89,3	5,9%
1"	3/4"		1325,1	33,6%	36,6%	57	4,3%
3/4"	1/2"		516,9	13,1%	14,3%	33,2	6,4%
1/2"	3/8"		256,4	6,5%	7,1%	12,3	4,8%
3/8"	1/4"		325,1	8,2%	0,0%	40,2	12,4%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3942,4	100,0%	100,0%	M13= 232	
		M12	3617,3				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 6%**

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"		1518,9	38,5%	38,5%	180,2	11,9%
1"	3/4"		1325,1	33,6%	33,6%	136,5	10,3%
3/4"	1/2"		516,9	13,1%	13,1%	13,2	2,6%
1/2"	3/8"		256,4	6,5%	6,5%	47,9	18,7%
3/8"	1/4"		325,1	8,2%	8,2%	33,5	10,3%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3942,4	100%	100%	M3= 411,3	
		M2	3942,4				

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: ≤ 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:**	24 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+369 AL PR-60+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	43

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"		1622,4	38,1%	40,5%	126,9	7,8%
1"	3/4"		1513,2	35,5%	37,8%	98,7	6,5%
3/4"	1/2"		510,3	12,0%	12,7%	56,9	11,2%
1/2"	3/8"		356,9	8,4%	8,9%	33,2	9,3%
3/8"	1/4"		254,7	6,0%	0,0%	26,9	10,6%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	4257,5	100,0%	100,0%	M13= 342,6	
		M12	4002,8				

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"		1622,4	38,1%	38,1%	145,2	8,9%
1"	3/4"		1513,2	35,5%	35,5%	95,5	6,3%
3/4"	1/2"		510,3	12,0%	12,0%	62,5	12,2%
1/2"	3/8"		356,9	8,4%	8,4%	75,1	21,0%
3/8"	1/4"		254,7	6,0%	6,0%	10,2	4,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	4257,5	100%	100%	M3= 388,5	
		M2	4257,5				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 9%**

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:**	7 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	136

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

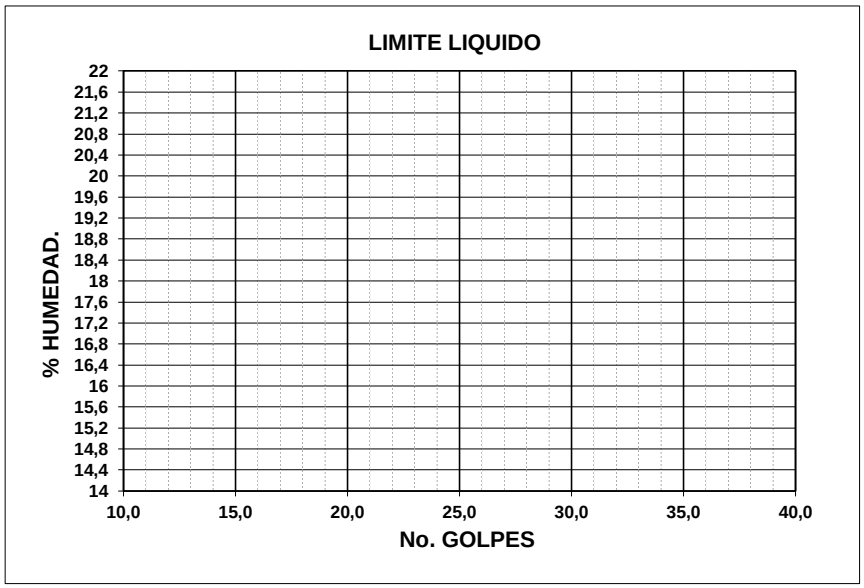
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	8 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	137

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

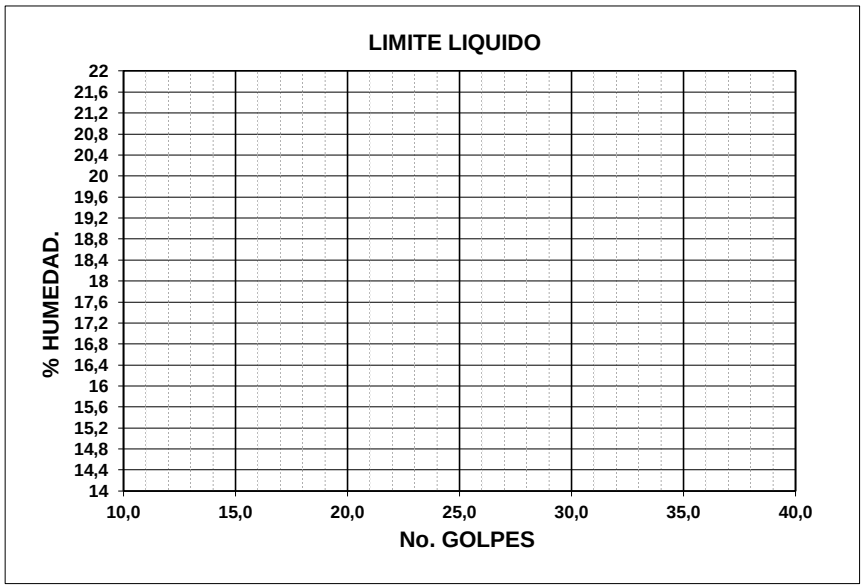
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	9 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	138

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

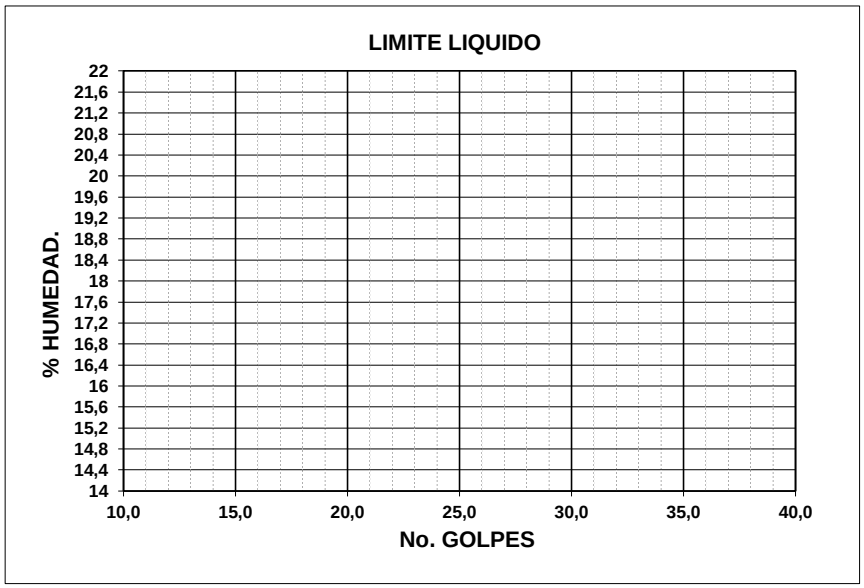
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	139

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

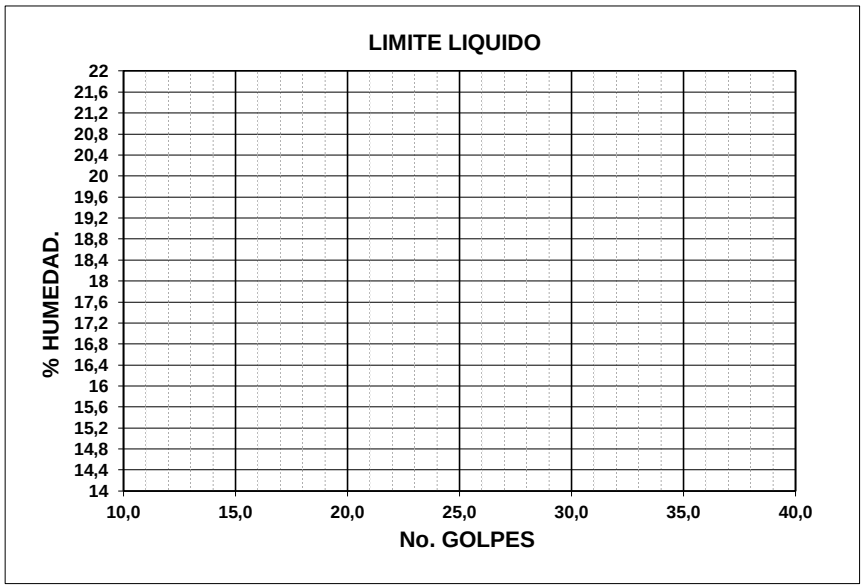
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	11 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+000 AL PR-60+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	140

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

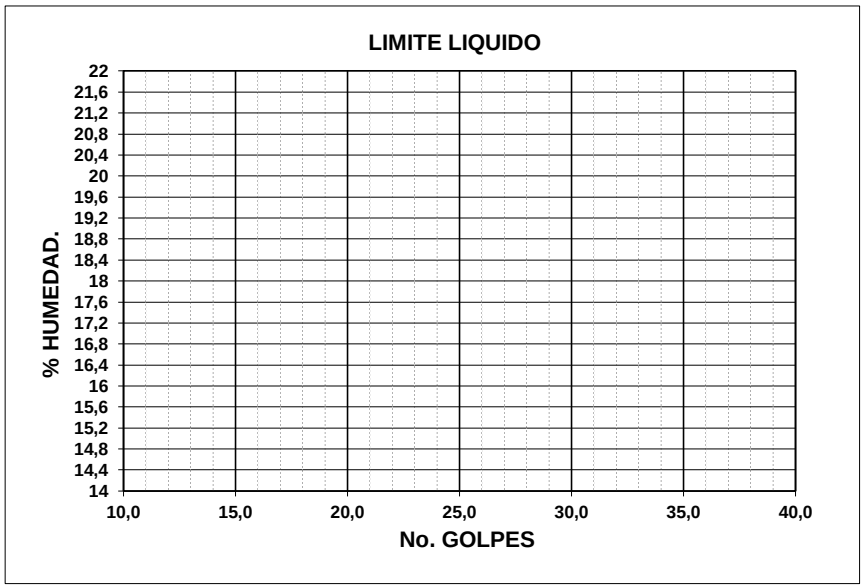
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+000 AL PR-60+100
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	141

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

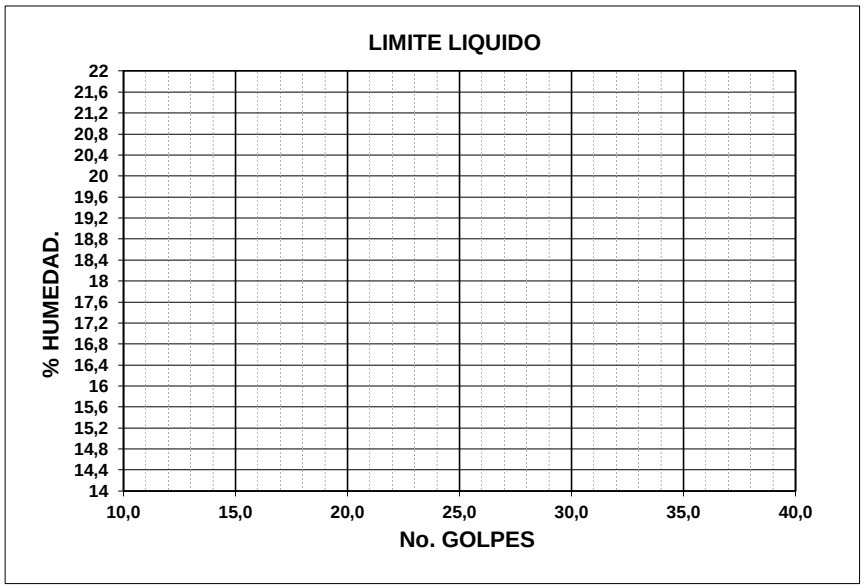
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+360 ALCANTARILLA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	142

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

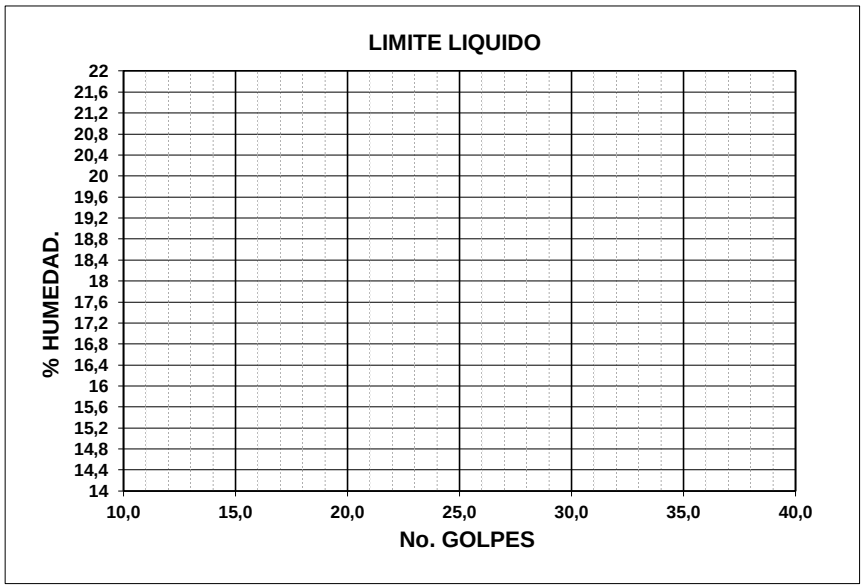
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+080
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	143

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

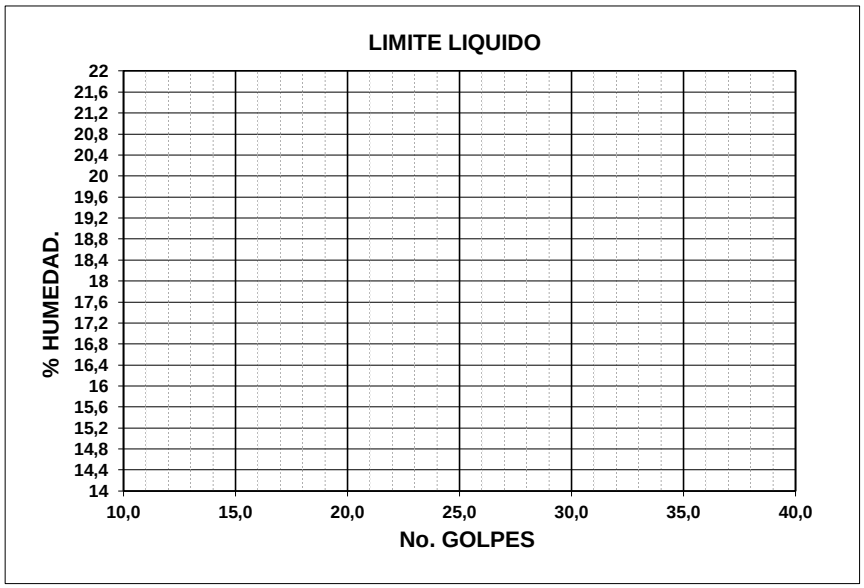
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+369 AL PR-60+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	IZQUIERDA ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	144

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

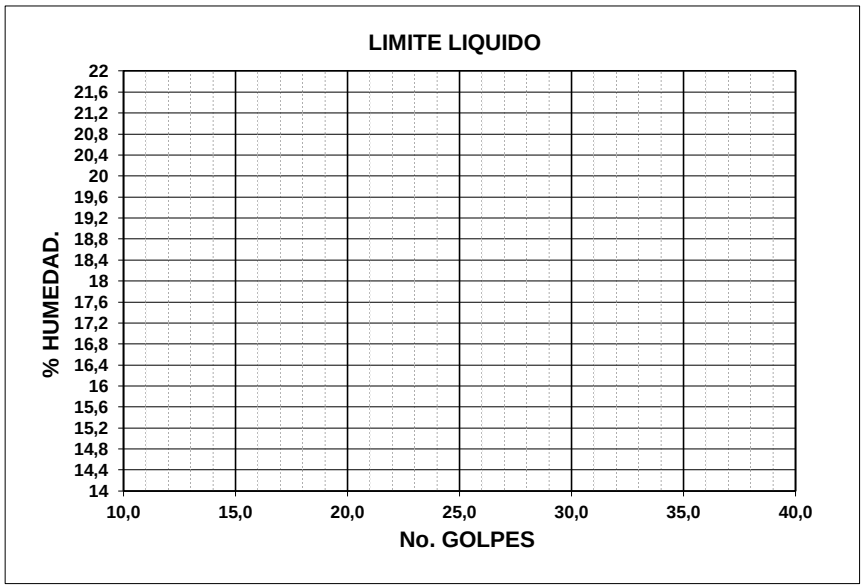
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+080
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	34
	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).	8810,00	9174,00	9378,00	9387
Masa molde, (g)..	3960,00	3960,00	3960,00	3960
Masa muestra húmeda, (g).	4850,00	5214,00	5418,00	5427
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,283**	**2,455**	**2,551**	**2,555**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,194**	**2,311**	**2,357**	**2,308**

HUMEDAD

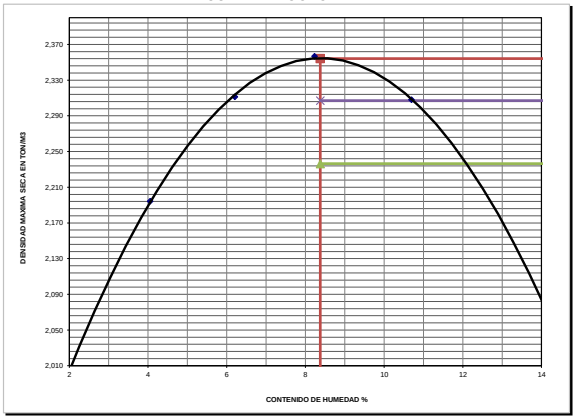
Recipiente No.	4	3	22	19
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	762,40	658,40	574,20	586,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	735,00	623,40	535,00	535,0
Masa Recipiente (g).	59,30	59,30	58,70	57,3
Contenido de Humedad (%)	4,1	6,2	8,2	10,7

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).			
Masa molde, (g)..			
Masa muestra húmeda, (g).			
Volumen molde, cm3			
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

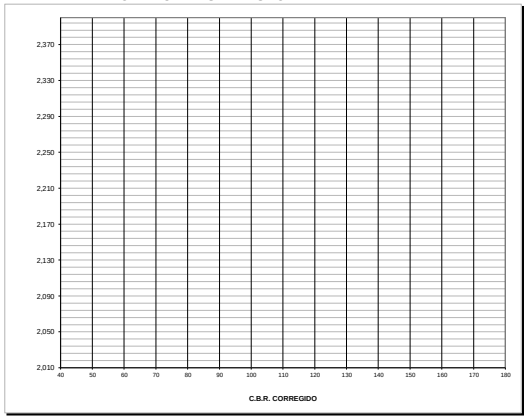
HUMEDAD

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.	2,354	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	8,38	%
% 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:**	24 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+369 AL PR-60+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	35
	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

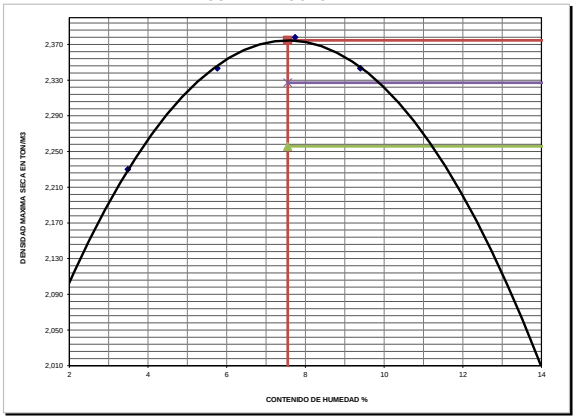
Recipiente No.	17	12	16	11
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	786,50	582,50	692,50	758,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	762,00	554,00	647,00	698,0
Masa Recipiente (g).	59,30	59,30	59,20	57,3
Contenido de Humedad (%)	3,5	5,8	7,7	9,4

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			

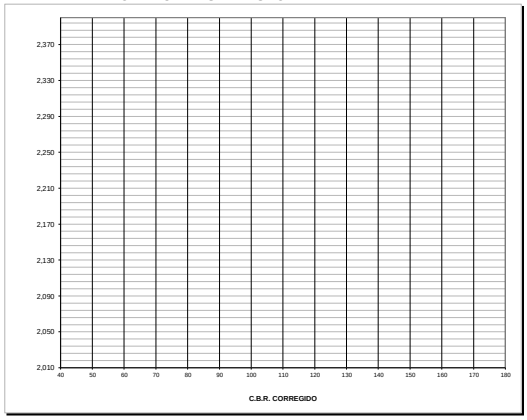
HUMEDAD

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:

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-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION MATERIAL ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	10

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	1510,3	1505,9	59	58	7,7	0,3	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1533,1	1530,2	160	159	10,0	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,1	1000,3	163	162	15,0	0,5	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,7	290,3	182	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	99,2			18,3	0,8	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,8			8,9	1,2	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,1			8,1	1,9	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,4			8,5	2,6	0,4
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,6			7,5	3,4	0,5
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,7
Perdida total : %								**1,7**	

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

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION ESCORIA, MATERIAL GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	10

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	1542,6	1540,1	58	58	7,7	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1519,8	1517,6	157	156	10,0	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008	1005	265	262	15,0	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,4	300,5	180	179	15,6	0,6	0,2
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	99,0			18,3	1,0	0,4
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,6			8,9	1,4	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,7			8,1	2,3	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,2			8,5	2,8	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,2			7,5	4,8	0,7
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,1
Perdida total : %								**2,1**	

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-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	7 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	39

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"	2564,1	2563,9	8,7	0,01	0,00
1"	3/4"	1624,7	1623,5	8,1	0,07	0,01
3/4"	1/2"	1502,1	1501,4	15,0	0,05	0,01
1/2"	3/8	500,3	499,4	16,3	0,18	0,06
TOTALES :		6191	6188,20	48,1	0,31	**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	29,64	29,61	8,2	0,10	**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 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-60+080
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	40

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"	2471,2	2470,8	8,7	0,02	0,01
1"	3/4"	1592,3	1590,4	8,1	0,12	0,02
3/4"	1/2"	1658,4	1658,1	15,0	0,02	0,01
1/2"	3/8	510,1	509,8	16,3	0,06	0,02
TOTALES :		6232	6229,10	48,1	0,21	**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	33,21	33,18	8,2	0,09	**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 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-60+369 AL PR-60+400
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	41

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"	2568,7	2567,7	8,7	0,04	0,02
1"	3/4"	1612,1	1611,7	8,1	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1650,1	1649,8	15,0	0,02	0,01
1/2"	3/8	503,2	502,8	16,3	0,08	0,03
TOTALES :		6334	6332,00	48,1	0,16	**0,06**

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. =		0,06
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	27,74	27,68	8,2	0,22	**0,04**

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)

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-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURACION ESCORIA, COLOR OSCURO	**REGISTRO:**	010

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	**18018**	**18075**
Peso de la muestra	2978	3035
Penetración del pistón en, mm	24	24
Carga en Kn	**302**	**325**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	**2635**	**2701**
% de Finos Producidos:	**11,5**	**11,0**

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	272,5	303,2

Perdida del 10% de finos en seco	**272,5**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**111%**

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	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:**	7 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	26
	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).	9024,00	9267,00	9423,00	9454
Masa molde, (g)..	3952,00	3952,00	3952,00	3952
Masa muestra húmeda, (g).	5072,00	5315,00	5471,00	5502
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,388**	**2,502**	**2,576**	**2,590**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,259**	**2,328**	**2,356**	**2,333**

HUMEDAD

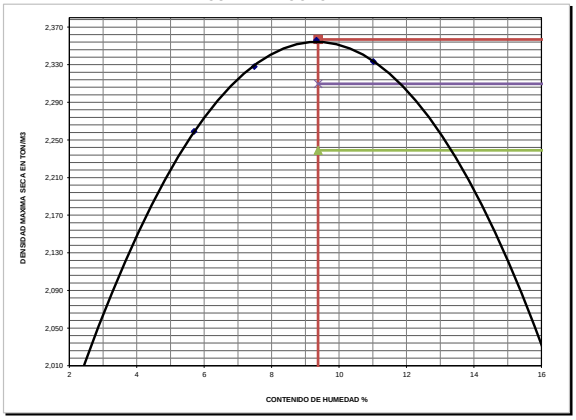
Recipiente No.	16	82	37	17
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	585,80	557,50	611,60	715,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	557,70	523,10	564,40	650,0
Masa Recipiente (g).	64,50	63,70	58,20	58,8
Contenido de Humedad (%)	5,7	7,5	9,3	11,0

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	9187,00	8890,00
Masa molde, (g)..	3984,00	3970,00	3958,00
Masa muestra húmeda, (g).	5468,00	5217,00	4932,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,574**	**2,450**	**2,327**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,354**	**2,233**	**2,124**

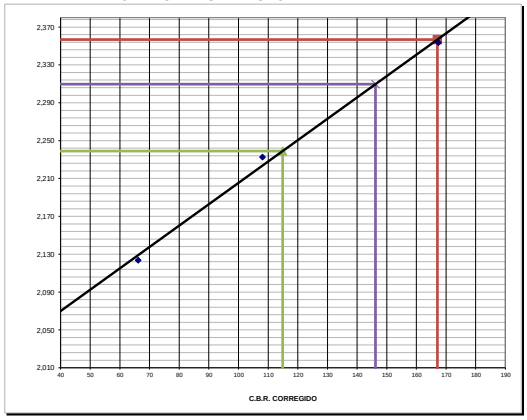
HUMEDAD

Recipiente No.	11	17	48
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	411,60	658,00	378,70
Masa rec. + Muestra Seca (g).	381,40	605,00	351,00
Masa Recipiente (g).	59,10	59,20	61,50
Contenido de Humedad (%)	9,4	9,7	9,6

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,357	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	9,38	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	15%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	67	54	35
CBR CORREG. A 02	167	108	66

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART. 330 TABLA 330-2 CLASE A ≥ 95%

ELABORO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

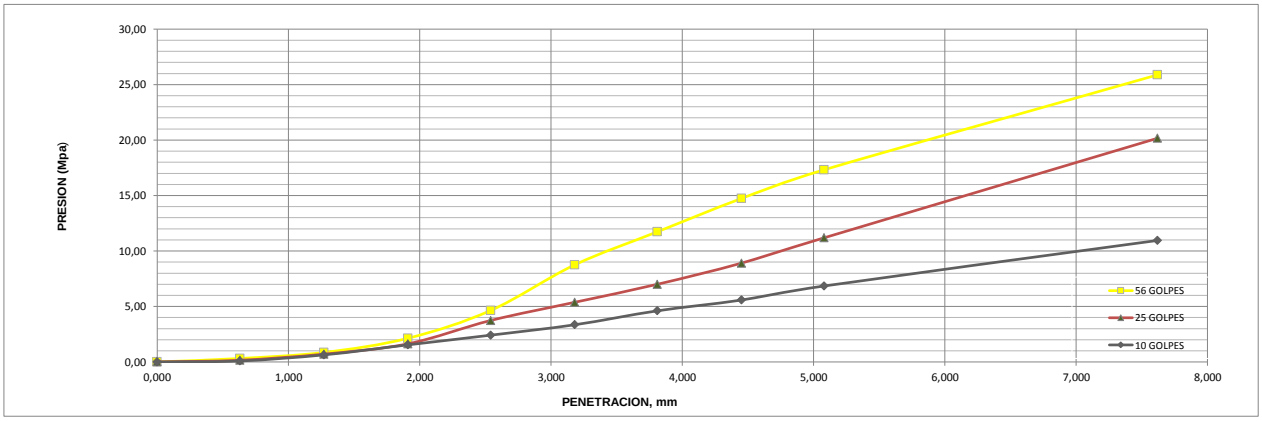
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	7 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	26
	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)	0,17		0,23		0,36	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**10,7**		**11,1**		**10,4**	
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	0,61	0,31	0,31	0,16	0,17	0,09
1,270	1,66	0,86	1,36	0,71	1,23	0,64
1,910	4,13	2,14	3,16	1,64	2,98	1,54
2,540	8,97	4,64	7,23	3,74	4,66	2,41
3,180	16,91	8,75	10,39	5,38	6,48	3,35
3,810	22,67	11,73	13,53	7,00	8,91	4,61
4,450	28,47	14,74	17,21	8,91	10,78	5,58
5,080	33,47	17,32	21,62	11,19	13,23	6,85
7,620	50,00	25,88	38,96	20,17	21,16	10,95



CBR AL 100%	167
CBR AL 98%	146
CBR AL 95%	115

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (laboratorista)

REVISÒ/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias 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:**	7 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	010
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	5000	5000		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4659	3684		
Perdida por desgaste, grs	341	1316		
% DE DESGASTE	**6,8**	**26,3**		
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, 07 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	martes, 07 de enero de 2025
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6404
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**LOCALIZACION:**	PR-59+800 AL PR-59+860
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
	SOLO ESCORIA TRITURADA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	14

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)	1503	1501
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1293	1288
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**14,0%**	**14,2%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **14,1%** **% 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)

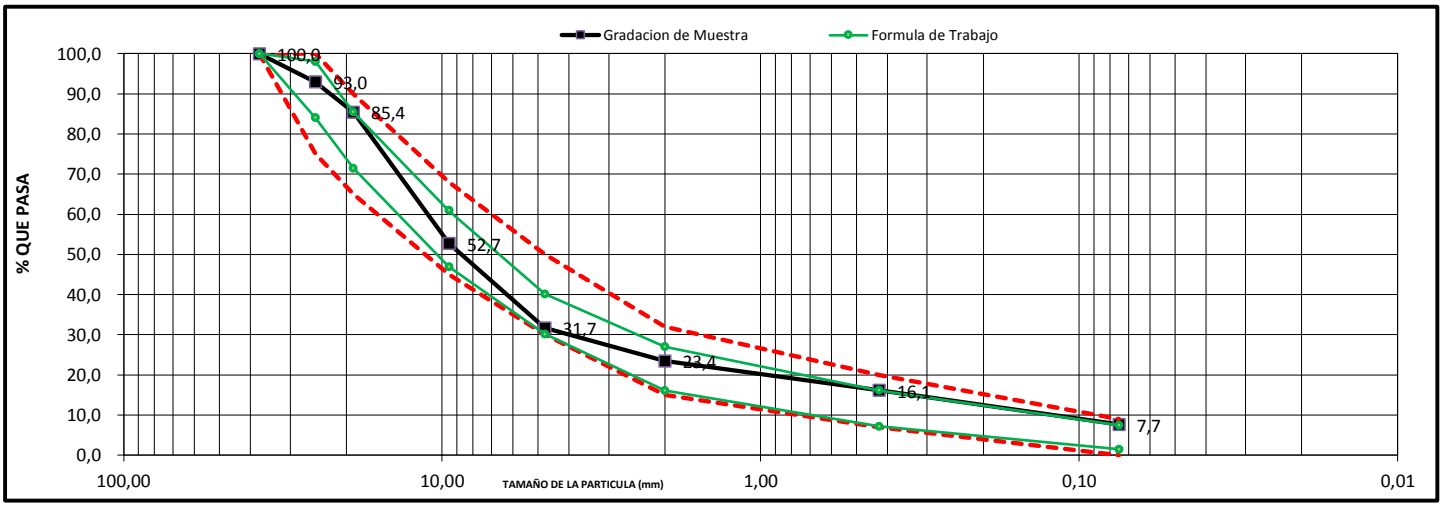
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**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:**	30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-21+600 / PR-22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	8

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=	11.810,0	P2=	10.911,5		**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	832,6	7,0	93,0	75	100
3/4"	19,00	891,9	7,6	85,4	65	90
3/8"	9,51	3.857,4	32,7	52,7	45	68
N° 4	4,76	2.486,0	21,0	31,7	30	50
N° 10	2,00	977,0	8,3	23,4	15	32
N° 40	0,425	859,8	7,3	16,1	7	20
N° 200	0,075	1.001,4	8,5	7,7	0	9
P 200	0,000	5,4	7,7			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)**
Firma (Laboratorista)

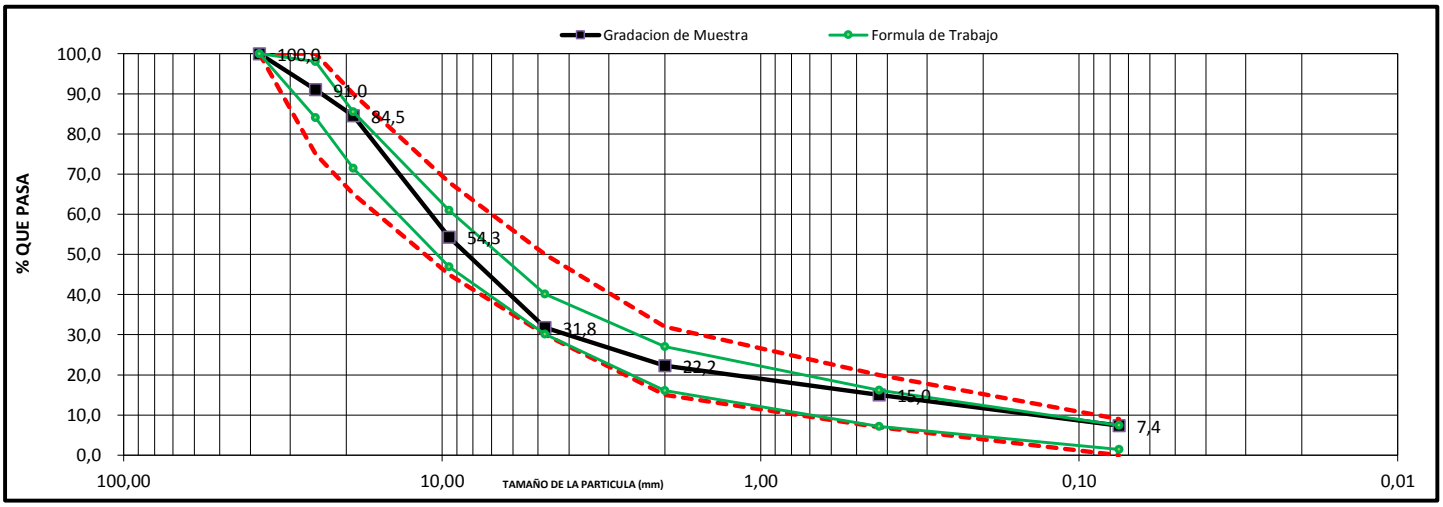
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	31 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-21+600 / PR-22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	31 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	9

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=	10.004,0	P2=	9.272,4		**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	896,5	9,0	91,0	75	100
3/4"	19,00	655,4	6,6	84,5	65	90
3/8"	9,51	3.020,9	30,2	54,3	45	68
N° 4	4,76	2.249,5	22,5	31,8	30	50
N° 10	2,00	956,5	9,6	22,2	15	32
N° 40	0,425	723,3	7,2	15,0	7	20
N° 200	0,075	764,9	7,6	7,4	0	9
P 200	0,000	5,4	7,4			



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	**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:**	30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL PR 21+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	8

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

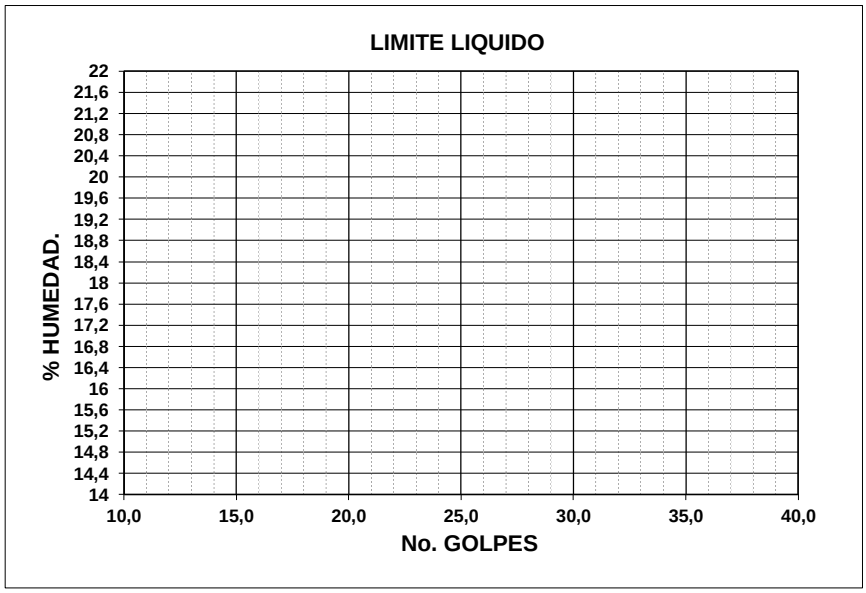
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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	**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:	**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:**	31 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL PR 21+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	31 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	8

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

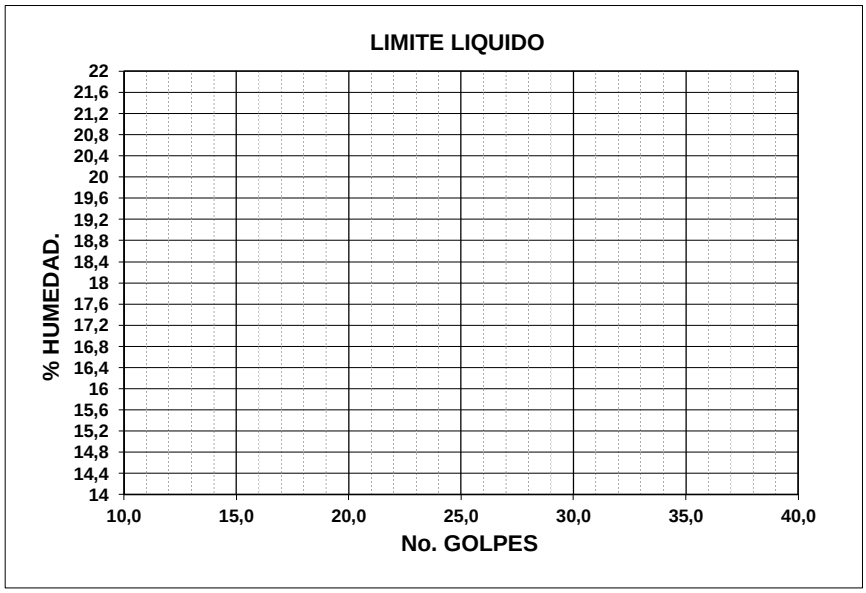
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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	**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:	**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:**	30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL PR 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	2
	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

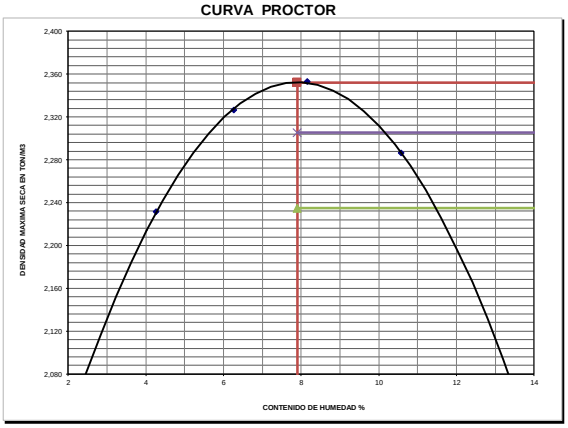
Recipiente No.	50	39	80	34
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	355,60	377,80	354,60	364,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	343,30	359,00	332,00	335,0
Masa Recipiente (g).	54,90	58,80	54,90	58,8
Contenido de Humedad (%)	4,3	6,3	8,2	10,6

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**

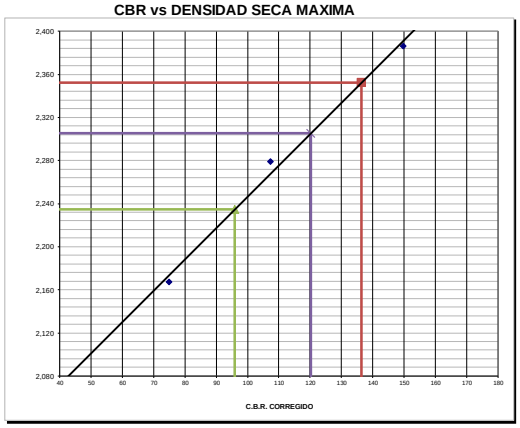
HUMEDAD

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: JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

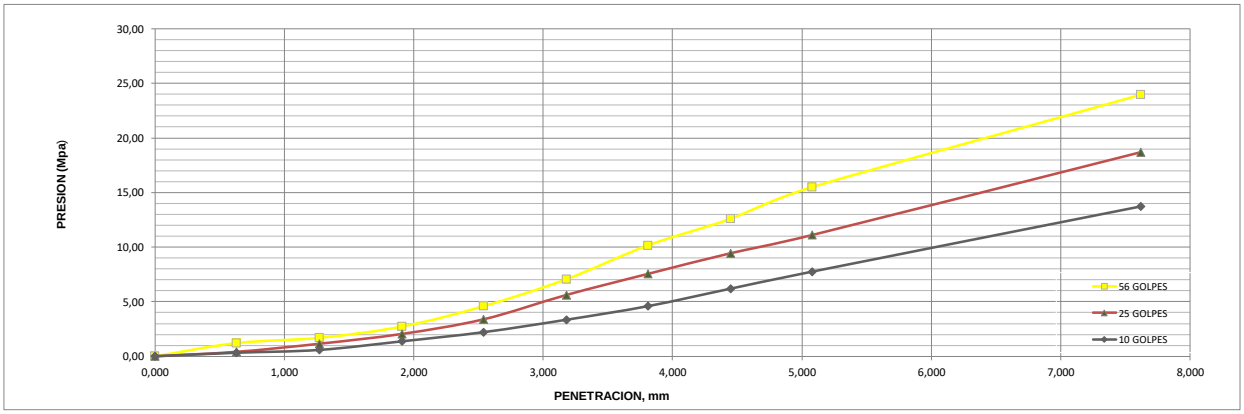
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL PR 22+020
MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	2
	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:	JUAN CAMILO RINCON P. ***(Laboratorista)*** **Firma (laboratorista)**	**REVISO/APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	**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 21+600 AL PR 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURACION ESCORIA, COLOR OSCURO	**REGISTRO:**	2

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	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 :**	30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-21+600 AL 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA CAFÉ OSCURO	**NO MUESTRA:**	3

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)	233,5	233,5	233,5	233,5	233,5	233,5
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)	143,1	142,7	143,3	143,6	144,0	143,5
%U	46,2%	46,4%	46,1%	46,0%	45,9%	46,1%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**46,1%**
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 RINCON 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:**	30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL PR 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	3

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"	872,4	872,4			100,0	8,7	870
1"	3/4"	931,7	931,7			100,0	8,6	860
3/4"	1/2"	2215,8	2215,8			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	1681,5	1681,5			100,0	17,3	1730
3/8"	No 4	1412,5	1412,5			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"	872,4	872,4			100,0	8,7	870
1"	3/4"	931,7	931,7			100,0	8,6	860
3/4"	1/2"	2215,8	2215,8			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	1681,5	1681,5			100,0	17,3	1730
3/8"	No 4	1412,5	1412,5			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:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

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:**	30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL PR 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	02
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	5004,2	5004,2		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4695,2	3538		
Perdida por desgaste, grs	309	1466,2		
% DE DESGASTE	**6,2**	**29,3**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 7%**	**≤ 35%**		

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion Invias art. 330-tabla 330-2

REALIZÓ: JUAN CAMILO RINCON P. — (Laboratorista) — Firma (Laboratorista)

APROBÓ: 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
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL PR 21+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA D VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION SOLO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	3

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	81	80	81	81
Lectura de Arcilla = b	216	217	217	217
Equivalente de Arena = a / b	37,5	36,9	37,3	37,2
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**38**	**37**	**38**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***38%***

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:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)



Firma (Laboaratorista)

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:**	30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL PR 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	03

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"		872,4	12,3%	15,3%	125,8	14,4%
1"	3/4"		931,7	13,1%	16,3%	148,7	16,0%
3/4"	1/2"		2215,8	31,1%	38,9%	141,8	6,4%
1/2"	3/8"		1681,5	23,6%	29,5%	101,6	6,0%
3/8"	1/4"		1412,5	19,9%	0,0%	182,5	12,9%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	7113,9	100,0%	100,0%	M13= 700,4	
		M12	5701,4				

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"		872,4	12,3%	12,3%	101,4	11,6%
1"	3/4"		931,7	13,1%	13,1%	95,6	10,3%
3/4"	1/2"		2215,8	31,1%	31,1%	139,6	6,3%
1/2"	3/8"		1681,5	23,6%	23,6%	45,8	2,7%
3/8"	1/4"		1412,5	19,9%	19,9%	99,6	7,1%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	7113,9	100%	100%	M3= 482	
		M2	7113,9				

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:

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 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:**	jueves, 30 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	jueves, 30 de enero de 2025
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6405
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL PR 22+020
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
	SOLO ESCORIA TRITURADA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	2

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)	1504,1	1506,9
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1261,8	1256,7
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**16,1%**	**16,6%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **16,4%** **% 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:

JUAN CAMILO RINCON 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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 21+600 AL PR 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION ESCORIA, MATERIAL GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	2

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:
JUAN CAMILO RINCON 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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 21+600 AL PR 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION MATERIAL ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	02

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: **JUAM 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:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL PR 21+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	3

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:	**JUAN CAMILO RINCON P.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		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 :**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	1

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:				2,605	2,605	2,605	2,605

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)	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9
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)	137,1	137,9	137,6	138,1	137,1	137,1
%U	47,4%	47,1%	47,2%	47,0%	47,4%	47,4%
RESULTADOS.						
METODO DE PRUEBA A Us=	**47,2%**					
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. 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 :**	20 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+020 AL 22+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	2

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:				2,603	2,603	2,603	2,603

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)	236,8	236,8	236,8	236,8	236,8	236,8
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)	137,2	138,0	137,7	138,2	137,2	137,2
%U	47,3%	47,0%	47,1%	46,9%	47,3%	47,3%
RESULTADOS.						
METODO DE PRUEBA A Us=	**47,1%**					
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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	1

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"	1332,1	1332,1			100,0	25,7	2571
1"	3/4"	1285,9	1285,9			100,0	24,8	2482
3/4"	1/2"	998,6	998,6			100,0	19,3	1927
1/2"	3/8"	1051,9	1051,9			100,0	20,3	2030
3/8"	No 4	512,9	512,9			100,0	9,9	990
TOTAL		5181,4					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"	1332,1	1301,9		30,2	97,7	25,7	2513
1"	3/4"	1285,9	1218,9			94,8	24,8	2352
3/4"	1/2"	998,6	941,5			94,3	19,3	1817
1/2"	3/8"	1051,9	998,6		53,3	94,9	20,3	1927
3/8"	No 4	511,9	491,2		20,7	96,0	9,9	950
TOTAL							100,0	9559

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **95,6**

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:**	20 de enero de 2025
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:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	2

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"	1033,2	1033,2			100,0	21,2	2119
1"	3/4"	1333,1	1333,1			100,0	27,3	2734
3/4"	1/2"	1123,6	1123,6			100,0	23,0	2304
1/2"	3/8"	876,8	876,8			100,0	18,0	1798
3/8"	No 4	509,8	509,8			100,0	10,5	1045
TOTAL		4876,5					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"	1033,2	978,4		54,8	94,7	21,2	2006
1"	3/4"	1333,1	1285,6			96,4	27,3	2636
3/4"	1/2"	1123,6	1036,9			92,3	23,0	2126
1/2"	3/8"	876,8	501,2		375,6	57,2	18,0	1028
3/8"	No 4	512,9	495,6		17,3	96,6	10,5	1010
TOTAL							100,0	8807

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **88,1**

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-21+780 AL PR-22+010 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR BG-40	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 22 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-21+780 AL PR-22+010 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	02
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: A
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS: No 4 | B 3/8" | C 3/4" X

			DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
			CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	-	-
			COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	EJE	-	-
			UBICACIÓN / ABCISADO		PR-22+8700	PR-21+920	PR-21+990	-	-
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	15,0	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**7259**	**7300**	**7198**	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**1629**	**1890**	**1697**	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	5630	5410	5501	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1660**	**1660**	**1660**	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	3970	3750	3841	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,40**	**1,40**	**1,40**	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	2836	2679	2744	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**7003**	**6454**	**6685**	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**6,8**	**6,6**	**6,6**	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)			((I/100)*O)+(0,01*N)	5,7	5,4	5,5	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(J/100)	6622	6121	6335	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**1271**	**1342**	**1284**	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,605	2,605	2,605	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(L/H)*100	18,1	20,8	19,2	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-N	81,9	79,2	80,8	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			K/G	2,335	2,285	2,309	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)				**2,275**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)			100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,329	2,337	2,332	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			P/S	**100%**	**98%**	**99%**	-	-

Gcm:	99%
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 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-21+600 AL PR-21+770 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR BG-40	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 25 de enero de 2025
TRAMO A EVALUAR:	PR-21+600 AL PR-21+770 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	001
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	UNICA	-	-
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	EJE	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-21+630	PR-22+680	PR-21+760	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	14,0	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7349**	**7230**	**7310**	-	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1980**	**2030**	**2120**	-	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5369	5200	5190	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**	-	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3709	3540	3530	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	-	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2649	2529	2521	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6684**	**6259**	**6329**	-	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,3**	**6,5**	**6,8**	-	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O)+(0,01*N)	4,0	5,2	5,4	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	6428	5877	5926	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**2932**	**1369**	**1387**	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	43,9	23,3	23,4	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	56,1	76,7	76,6	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,426	2,324	2,350	-	-
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,275**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,409	2,344	2,345	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**101%**	**99%**	**100%**	-	-

Gcm:	**100%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**100%**

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:

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:**	miércoles, 15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	78	78	77	78
Lectura de Arcilla = b	152	151	154	152
Equivalente de Arena = a / b	51,3	51,7	50,0	51,0
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**52**	**52**	**50**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***52%***

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, 20 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+020 AL 22+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

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%***

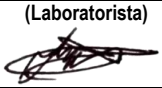
ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

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:

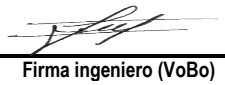
JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)



Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)



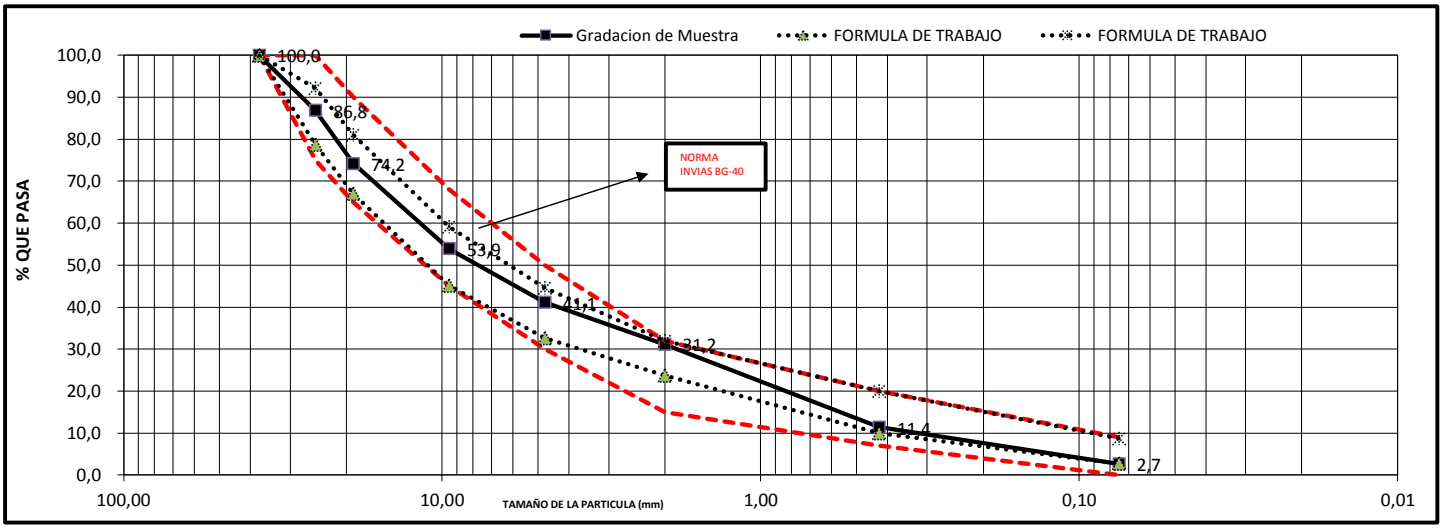
Firma ingeniero (VoBo)

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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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=	10.130,0	P2=	9.928,1		**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	1.332,1	13,2	86,8	75	100
3/4"	19,00	1.285,9	12,7	74,2	65	90
3/8"	9,51	2.050,5	20,2	53,9	45	68
N° 4	4,76	1.295,1	12,8	41,1	30	50
N° 10	2,00	1.009,4	10,0	31,2	15	32
N° 40	0,425	2.005,6	19,8	11,4	7	20
N° 200	0,075	879,5	8,7	2,7	0	9
P 200	0,000	70,0	2,7			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

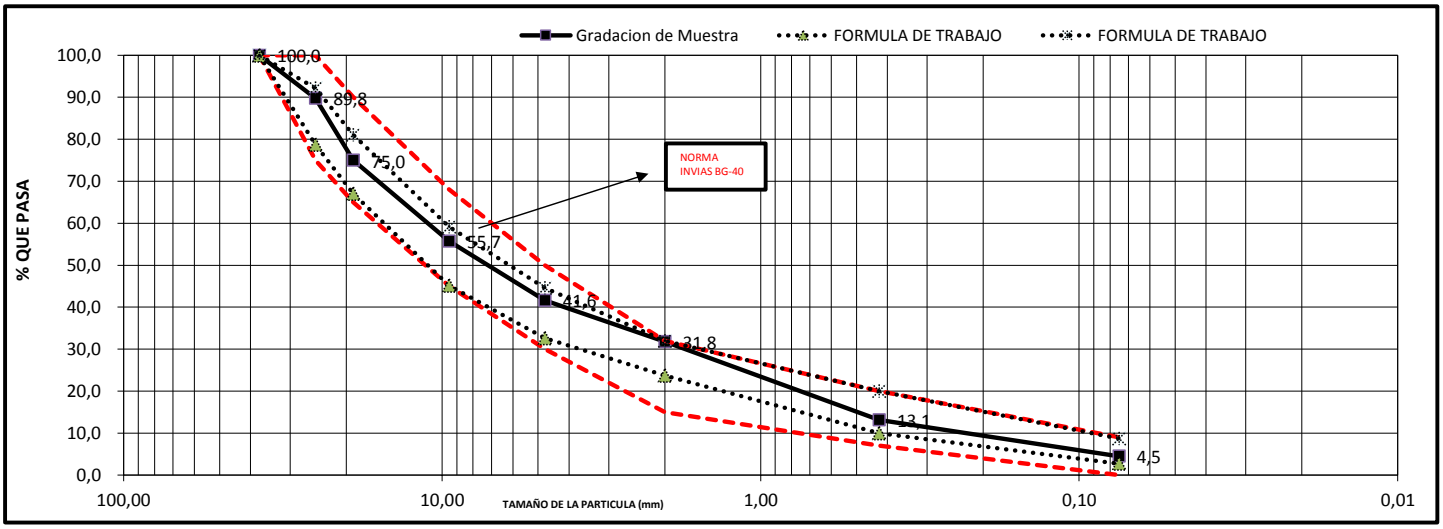
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

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:**	16 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 21+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

FORMULA DE TRABAJO		**GRADACION**				**ESPECIFICACION**	
BG-40 ART.INV-330-13		P1=	10.480,0	P2=	10.081,7		**BG - 40 ART. INV-330-13**
MIN.	MAX.	Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
100,0	100,0	2"	50,00				100	100
100,0	100,0	1 1/2"	37,50			100,0	100	100
78,7	92,2	1"	25,00	1.071,4	10,2	89,8	75	100
67,0	81,0	3/4"	19,00	1.553,0	14,8	75,0	65	90
45,1	59,1	3/8"	9,51	2.013,8	19,2	55,7	45	68
32,6	44,6	N° 4	4,76	1.479,2	14,1	41,6	30	50
23,7	32,0	N° 10	2,00	1.032,2	9,8	31,8	15	32
10,0	20,0	N° 40	0,425	1.957,0	18,7	13,1	7	20
2,7	8,7	N° 200	0,075	905,1	8,6	4,5	0	9
		P 200	0,000	70,0	4,5			



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)

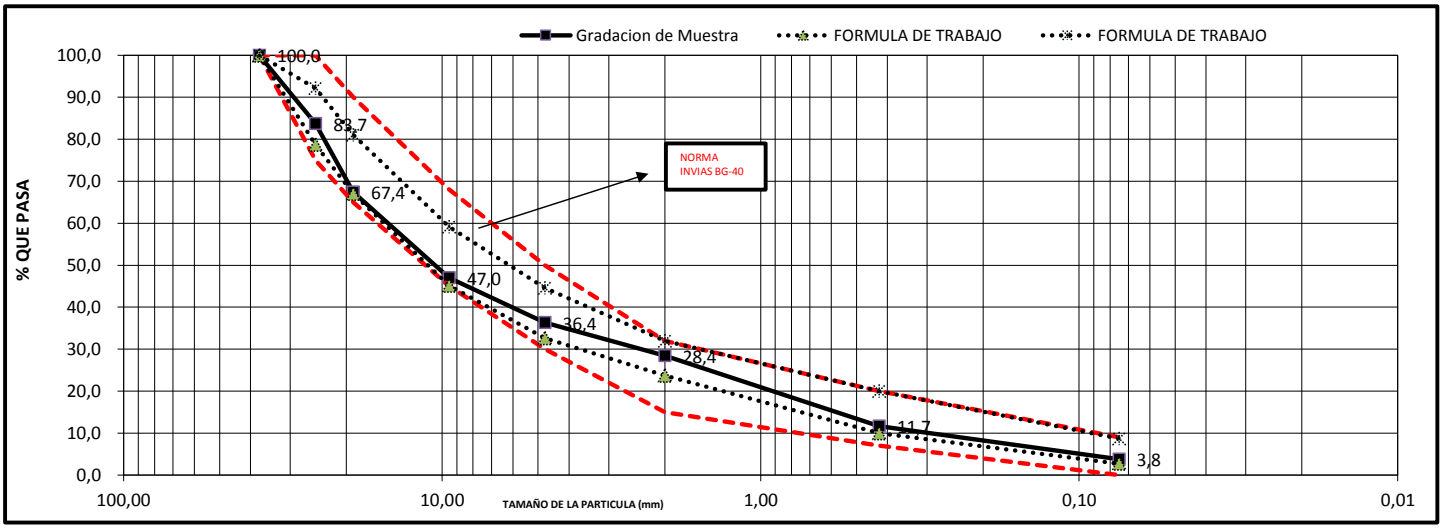
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

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=	10.610,0	P2=	10.279,4		**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	1.731,7	16,3	83,7	75	100
3/4"	19,00	1.731,4	16,3	67,4	65	90
3/8"	9,51	2.158,6	20,3	47,0	45	68
N° 4	4,76	1.130,3	10,7	36,4	30	50
N° 10	2,00	839,5	7,9	28,4	15	32
N° 40	0,425	1.780,9	16,8	11,7	7	20
N° 200	0,075	837,0	7,9	3,8	0	9
P 200	0,000	70,0	3,8			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

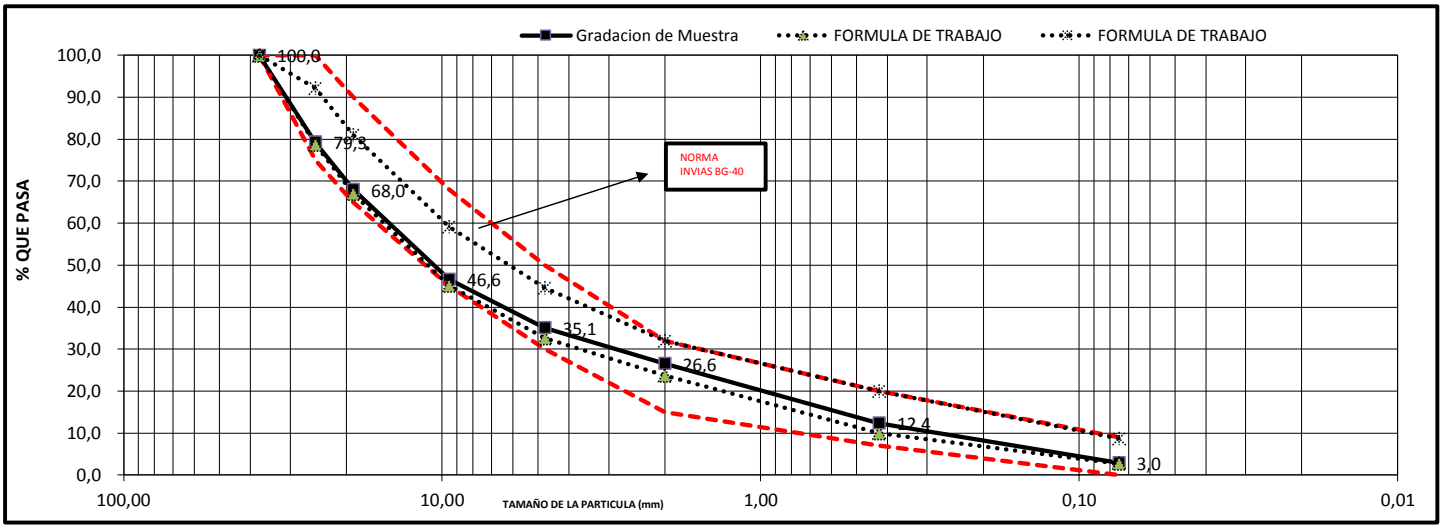
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 AL 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	4

FORMULA DE TRABAJO		**GRADACION**				**ESPECIFICACION**	
BG-40 ART.INV-330-13		P1=	10.405,0	P2=	10.166,7		**BG - 40 ART. INV-330-13**
MIN.	MAX.	Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
100,0	100,0	2"	50,00				100	100
100,0	100,0	1 1/2"	37,50			100,0	100	100
78,7	92,2	1"	25,00	2.150,9	20,7	79,3	75	100
67,0	81,0	3/4"	19,00	1.177,8	11,3	68,0	65	90
45,1	59,1	3/8"	9,51	2.224,5	21,4	46,6	45	68
32,6	44,6	N° 4	4,76	1.198,4	11,5	35,1	30	50
23,7	32,0	N° 10	2,00	889,6	8,5	26,6	15	32
10,0	20,0	N° 40	0,425	1.478,0	14,2	12,4	7	20
2,7	8,7	N° 200	0,075	977,5	9,4	3,0	0	9
		P 200	0,000	70,0	3,0			



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:

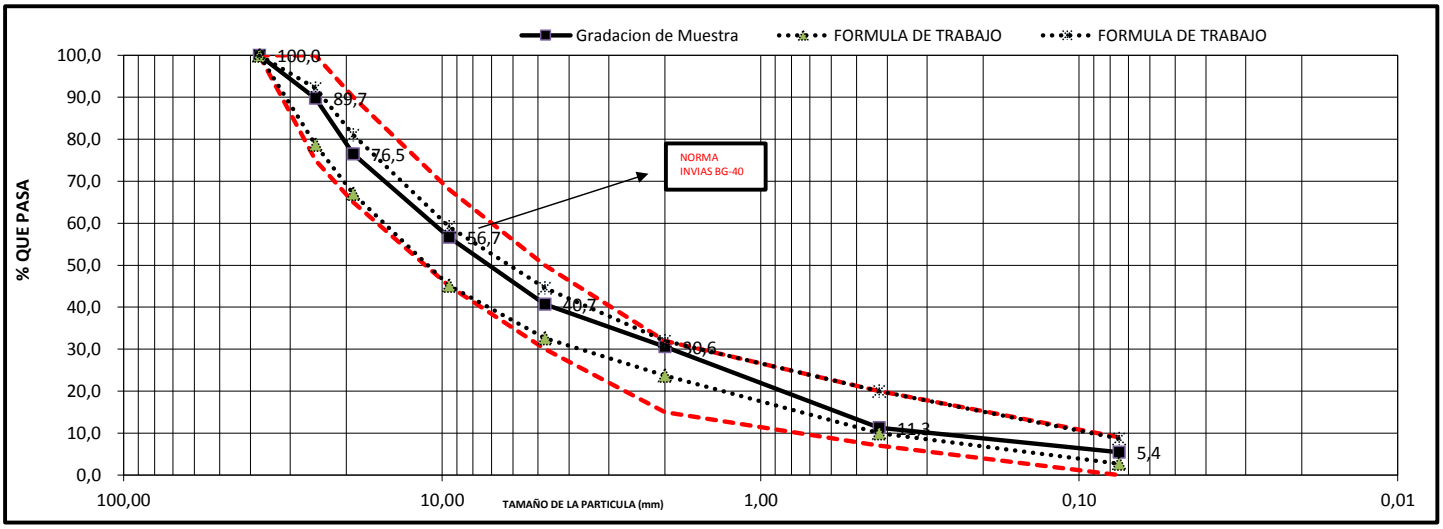
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	20 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+020 AL 22+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	5

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=	10.075,0	P2=	9.596,9		**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	1.033,2	10,3	89,7	75	100
3/4"	19,00	1.333,1	13,2	76,5	65	90
3/8"	9,51	2.000,1	19,9	56,7	45	68
N° 4	4,76	1.610,1	16,0	40,7	30	50
N° 10	2,00	1.018,4	10,1	30,6	15	32
N° 40	0,425	1.942,9	19,3	11,3	7	20
N° 200	0,075	589,1	5,8	5,4	0	9
P 200	0,000	70,0	5,4			



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)

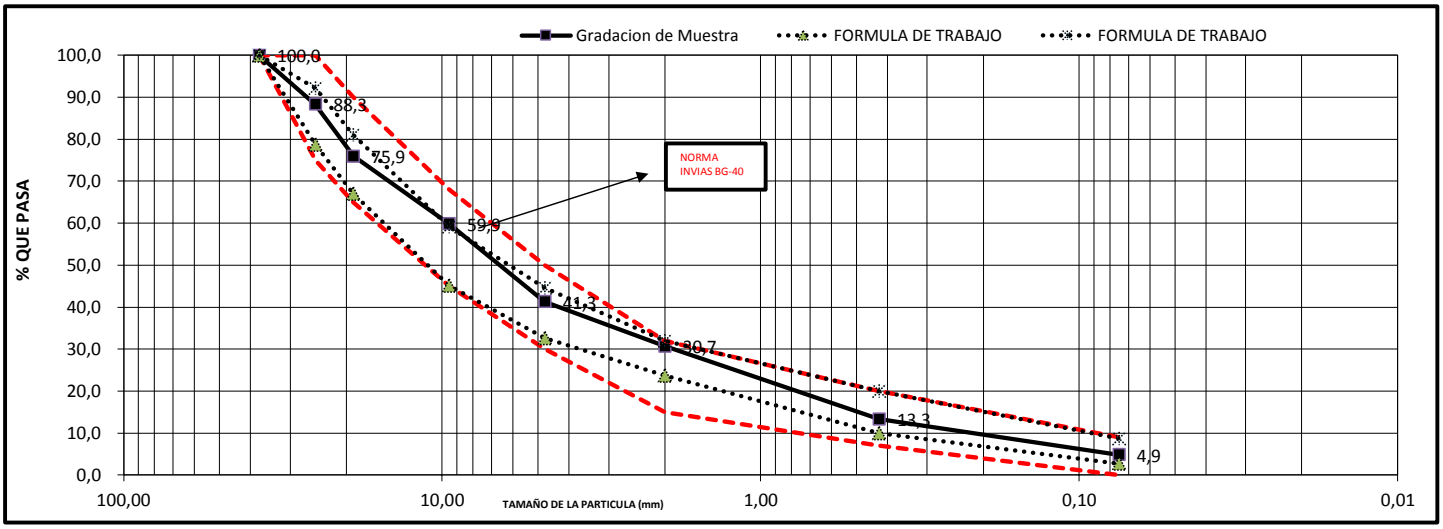
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	21 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+020 AL 22+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	6

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)

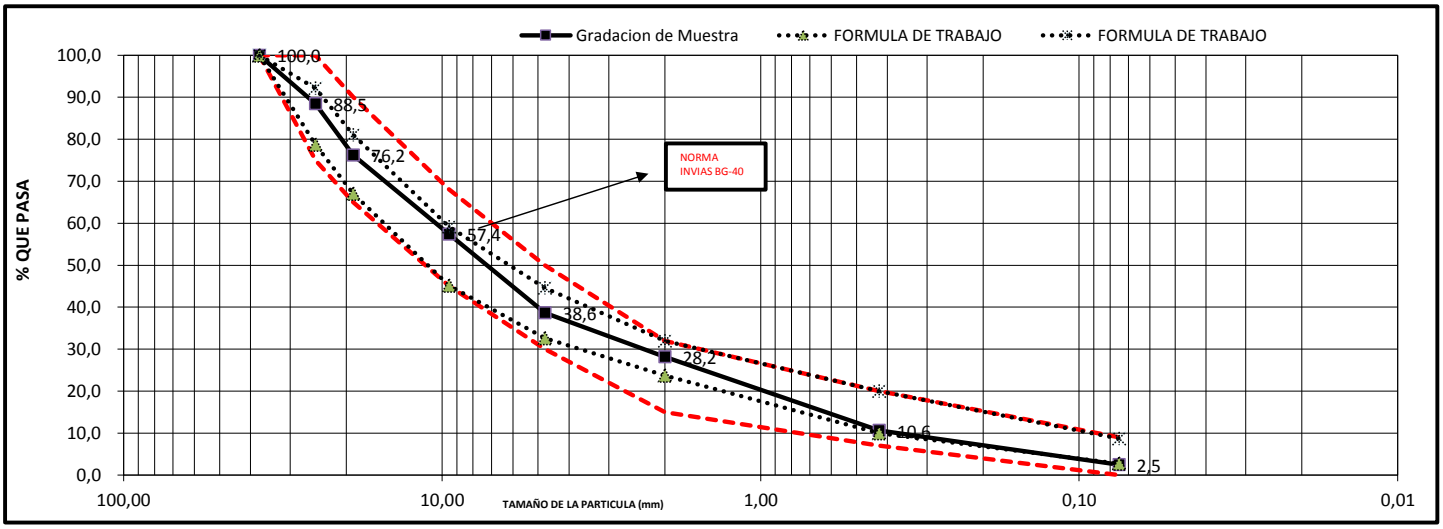
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	22 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+020 AL 22+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	7

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=	10.235,0	P2=	10.052,2		**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	1.180,9	11,5	88,5	75	100
3/4"	19,00	1.258,9	12,3	76,2	65	90
3/8"	9,51	1.921,9	18,8	57,4	45	68
N° 4	4,76	1.921,9	18,8	38,6	30	50
N° 10	2,00	1.069,2	10,4	28,2	15	32
N° 40	0,425	1.797,1	17,6	10,6	7	20
N° 200	0,075	832,3	8,1	2,5	0	9
P 200	0,000	70,0	2,5			



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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL PR 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	1

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"		1332,1	23,6%	28,5%	121,5	9,1%
1"	3/4"		1285,9	22,8%	27,5%	112,6	8,8%
3/4"	1/2"		1021,6	18,1%	21,9%	142,9	14,0%
1/2"	3/8"		1028,9	18,2%	22,0%	95,6	9,3%
3/8"	1/4"		971,2	17,2%	20,8%	96,6	9,9%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5639,7	100,0%	120,8%	M13= 569,2	
		M12	4668,5				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **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"		1332,1	23,6%	23,6%	192,5	14,5%
1"	3/4"		1285,9	22,8%	22,8%	136,5	10,6%
3/4"	1/2"		1021,6	18,1%	18,1%	146,8	14,4%
1/2"	3/8"		1028,9	18,2%	18,2%	131,9	12,8%
3/8"	1/4"		971,2	17,2%	17,2%	85,6	8,8%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5639,7	100%	100%	M3= 693,3	
		M2	5639,7				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **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:

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:**	20 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+020 AL PR 22+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	2

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"		1033,2	18,4%	23,7%	141,9	13,7%
1"	3/4"		1333,1	23,7%	30,5%	151,4	11,4%
3/4"	1/2"		1142,9	20,3%	26,2%	131,2	11,5%
1/2"	3/8"		857,2	15,2%	19,6%	142,9	16,7%
3/8"	1/4"		1259,8	22,4%	0,0%	142,8	11,3%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5626,2	100,0%	100,0%	M13= 710,2	
		M12	4366,4				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 16%**

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"		1033,2	18,4%	18,4%	101,5	9,8%
1"	3/4"		1333,1	23,7%	23,7%	121,2	9,1%
3/4"	1/2"		1142,9	20,3%	20,3%	129,6	11,3%
1/2"	3/8"		857,2	15,2%	15,2%	83,6	9,8%
3/8"	1/4"		1259,8	22,4%	22,4%	95,7	7,6%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5626,2	100%	100%	M3= 531,6	
		M2	5626,2				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 9%**

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)

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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 al 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

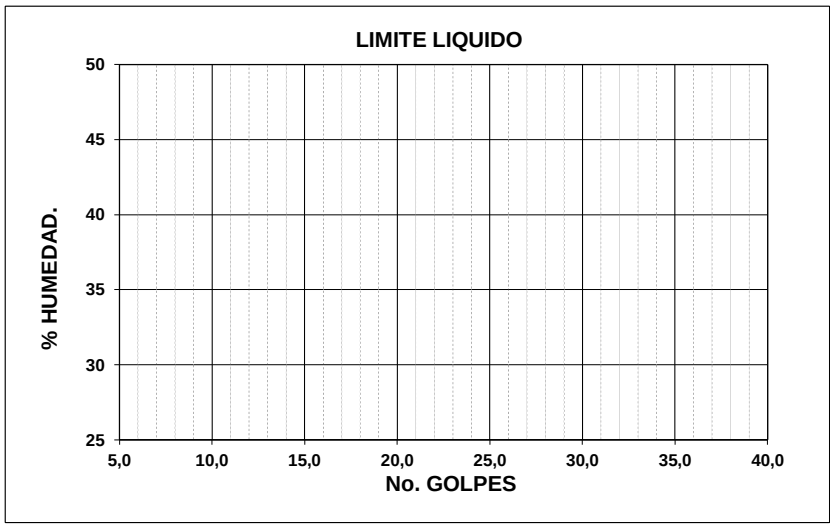
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	16 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 al 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

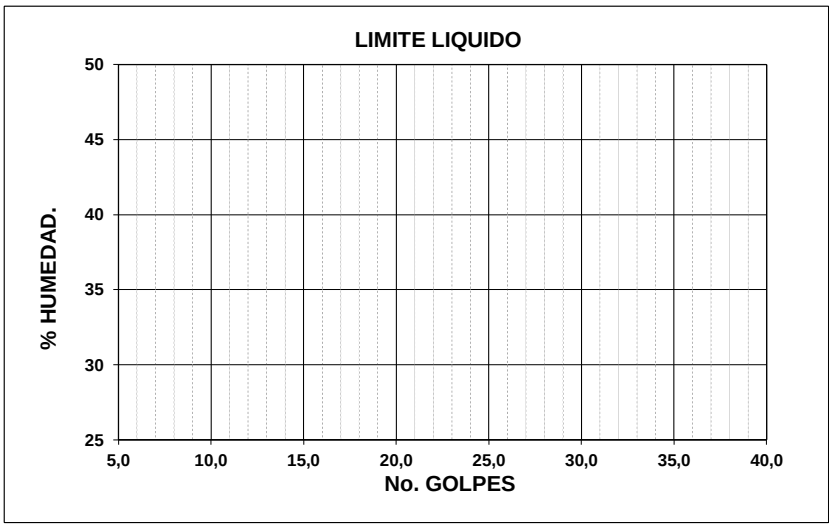
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 al 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

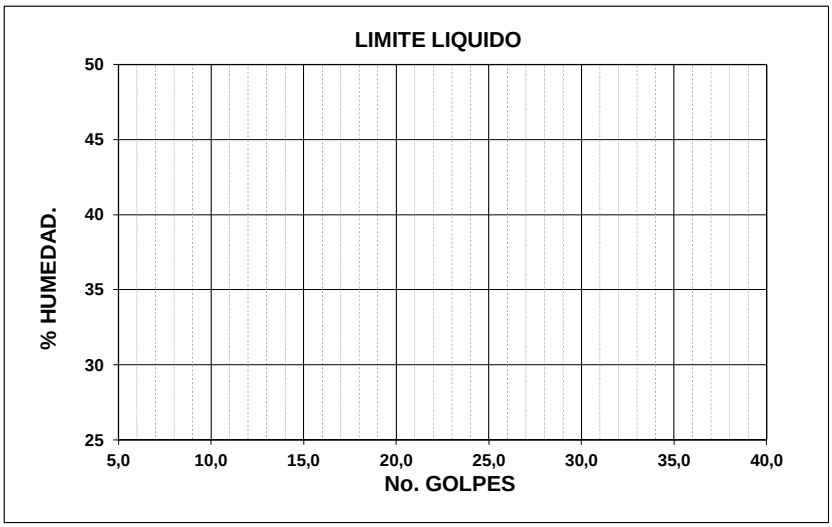
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 al 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	4

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

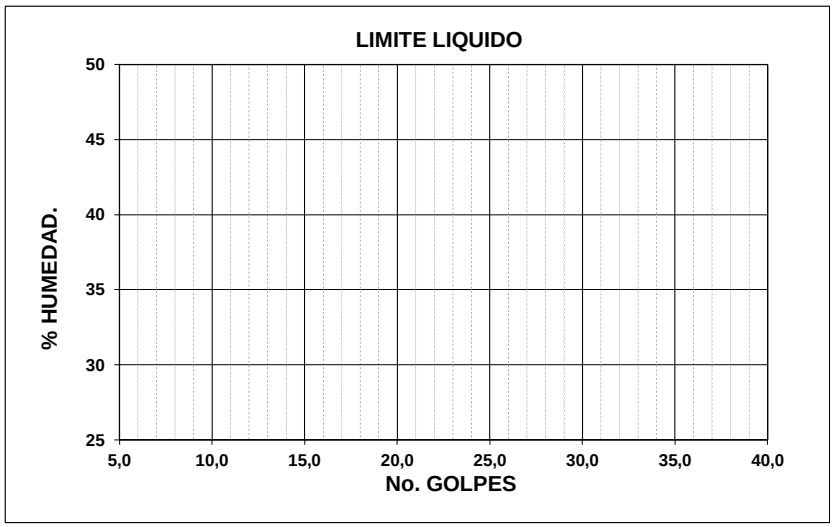
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+600 al 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	5

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

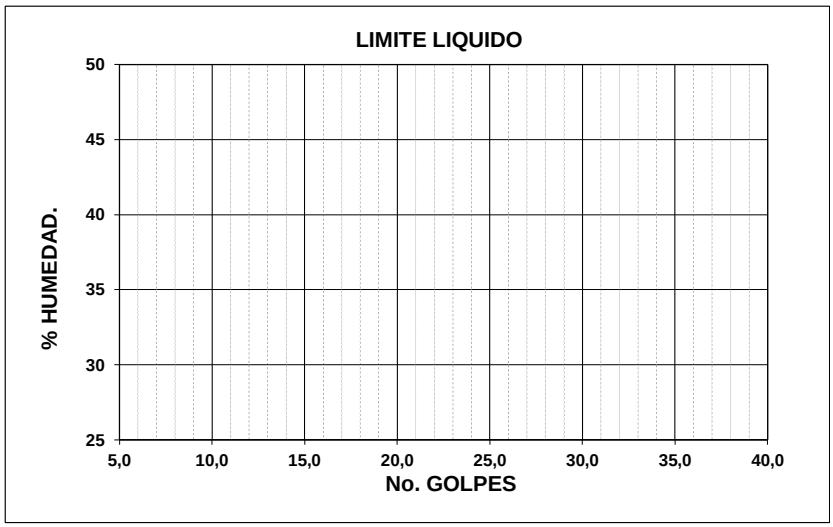
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+020 al 22+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	6

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

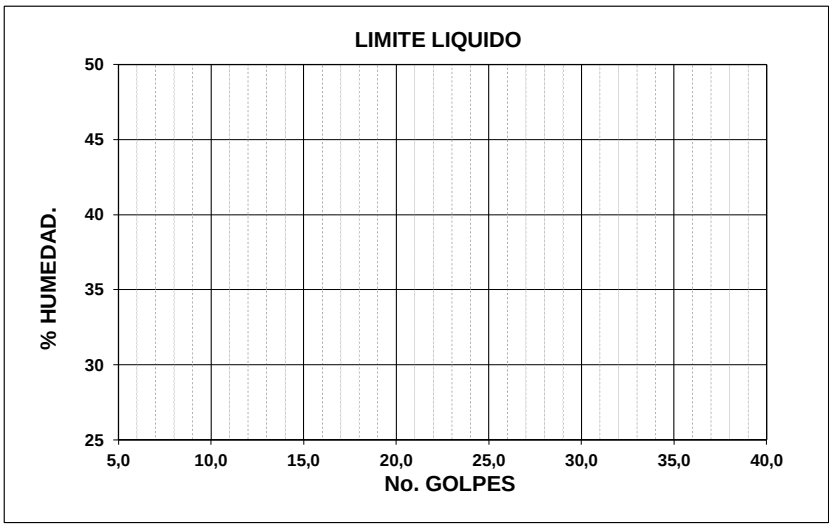
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	22 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+020 al 22+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	6

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

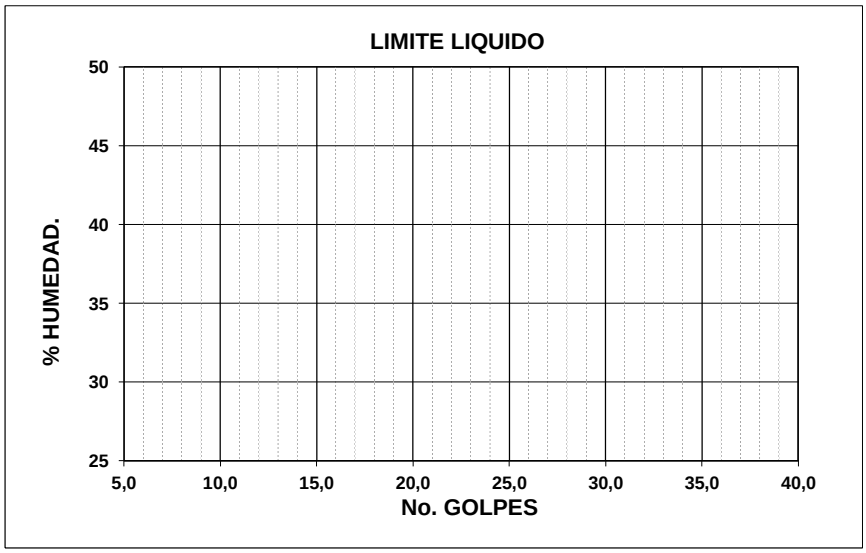
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 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:**	20 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 22+020 AL 22+600
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).	9805,00	10265,00	10395,00	10200
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4590,00	5050,00	5180,00	4985
Volumen molde, cm3.	2134,00	2134,00	2134,00	2134,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,151	2,366	2,427	2,336
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,115	2,260	2,257	2,111

HUMEDAD

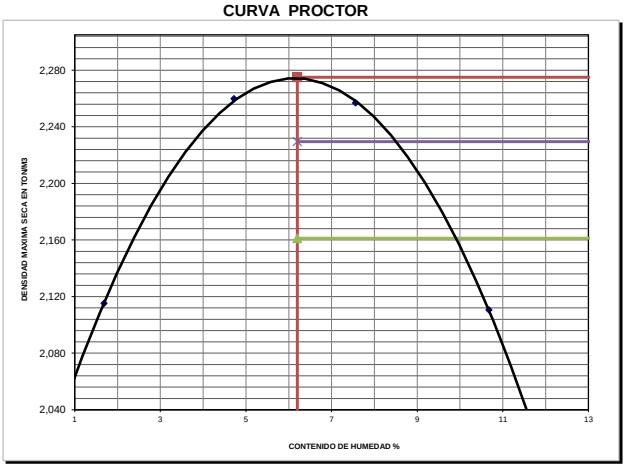
Recipiente No.	b1	289	40	36
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	951,80	912,60	921,80	956,3
Masa rec. + Muestra Seca (g).	937,10	874,50	861,10	869,7
Masa Recipiente (g).	64,70	67,10	57,90	58,6
Contenido de Humedad (%)	1,7	4,7	7,6	10,7

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).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	-	-	-
Densidad muestra seca, gr/cm3	-	-	-

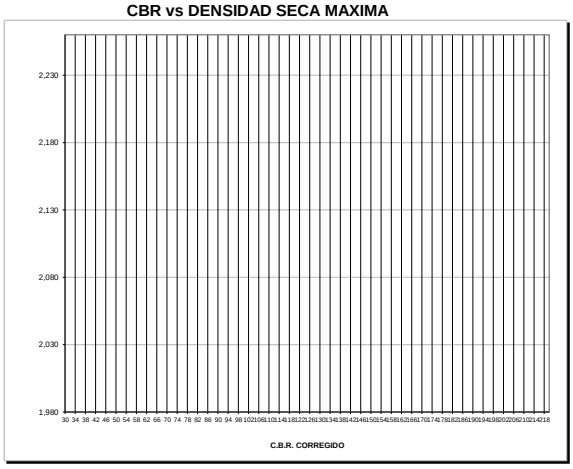
HUMEDAD

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.	2,275	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,20	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	8%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

ELABORO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

NANCY YENI HERANDEZ 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+700 AL PR 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	1

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"	3125,8	3111,2	12,6	0,47	0,59
1"	3/4"	3121,4	3098,6	11,5	0,73	0,23
3/4"	1/2"	1504,2	1491,2	3,1	0,86	0,07
1/2"	3/8	1201,6	1181,8	10,0	1,65	0,44
TOTALES :		8953	8882,80	37,2	3,71	**1,33**

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. =	**1,33**
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	37,4	36,1	13,5	3,48	**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.** (Laboratorista) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNADEZ 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:**	PR 22+020 AL PR 22+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	2

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.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNADEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		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 21+700 AL PR 22+020
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, CLOR GRIS	**REGISTRO:**	1

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	2785,2	2721,8
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**201**	**186**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	2512,5	2435,8
% de Finos Producidos:	**9,8**	**10,5**

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	204,0	179,5

Perdida del 10% de finos en seco	**204,0**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**88%**

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	**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:**	miércoles, 15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	miércoles, 15 de enero de 2025
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6405
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**LOCALIZACION:**	PR 21+700 AL 22+020
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
	BASE GRANULAR CLASE A	**No ENSAYO:**	1

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	1507,5
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1358,5	1362,8
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**9,7%**	**9,6%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **9,7%** **% 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)

	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 25+500 AL PR 21+410
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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	1531,8	1527,8	48	48	9,3	0,3	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1529,8	1521,5	157	156	7,8	0,5	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1007,2	1006,8	166	165	6,5	0,0	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,2	301,7	184	180	8,5	0,8	0,2
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	98,6			9,3	1,4	0,4
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,4			7,8	1,6	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,8			6,5	2,2	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,9			8,5	3,1	0,8
Nº 30	Nº 50	100	100,0	99,4			0,0	0,6	0,0
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,1
Perdida total : %								**2,1**	

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 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:**	PR 22+450 AL PR 22+330
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	BASE GRANULAR DE TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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	1512,8	1504	58	58	12,6	0,6	0,2
1"	3/4"	1500 ± 50	1504,7	1501,2	156	155	11,5	0,2	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,5	1002,4	257	256	3,1	0,3	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	308,7	305,7	169	167	10,0	1,0	0,3
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	100,0	98,9			16,7	1,1	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	97,8			8,6	2,2	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,6			9,0	1,4	0,2
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,9			11,6	1,1	0,2
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,4			7,0	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 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	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:**	15 de enero de 2025
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:**	1

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

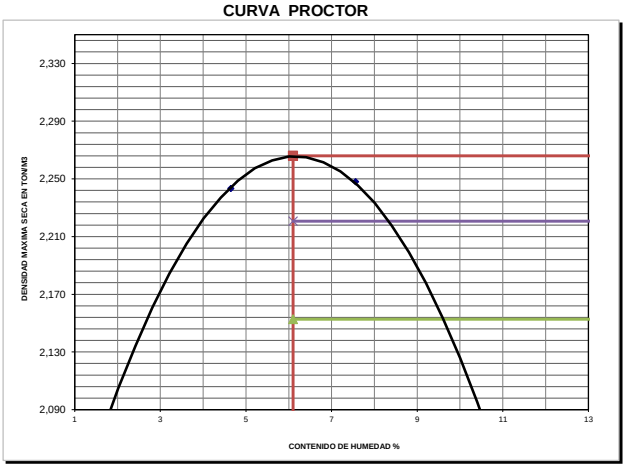
Recipiente No.	289	t4	b1	74
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	812,60	941,90	821,60	963,7
Masa rec. + Muestra Seca (g).	799,60	902,60	768,40	878,2
Masa Recipiente (g).	67,10	57,30	64,70	74,8
Contenido de Humedad (%)	1,8	4,6	7,6	10,6

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).	9085,00	8830,00	8561,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3970,00	3958,00
Masa muestra húmeda, (g).	5117,00	4860,00	4603,00
Volumen molde, cm3	2124,00	2124,00	2124,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,409**	**2,288**	**2,167**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,268**	**2,156**	**2,042**

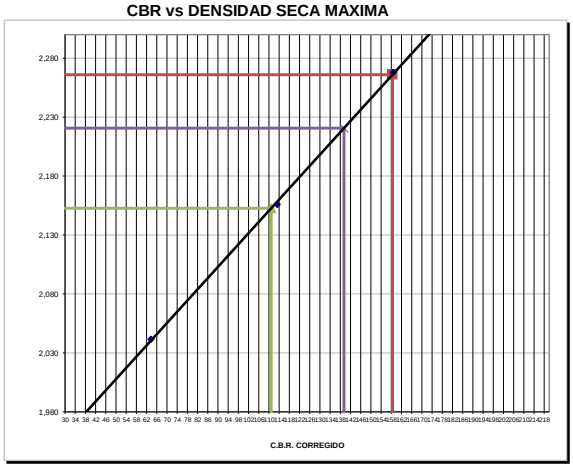
HUMEDAD

Recipiente No.	36	13	14
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	901,50	936,50	982,50
Masa rec. + Muestra Seca (g).	852,10	885,70	929,50
Masa Recipiente (g).	58,60	57,10	67,50
Contenido de Humedad (%)	6,2	6,1	6,1

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%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	112	67	37
CBR CORREG. A 02	159	113	64

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN INVIAS 2013 ARTICULO 320 TABLA 320 -2 ≥ 95%

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

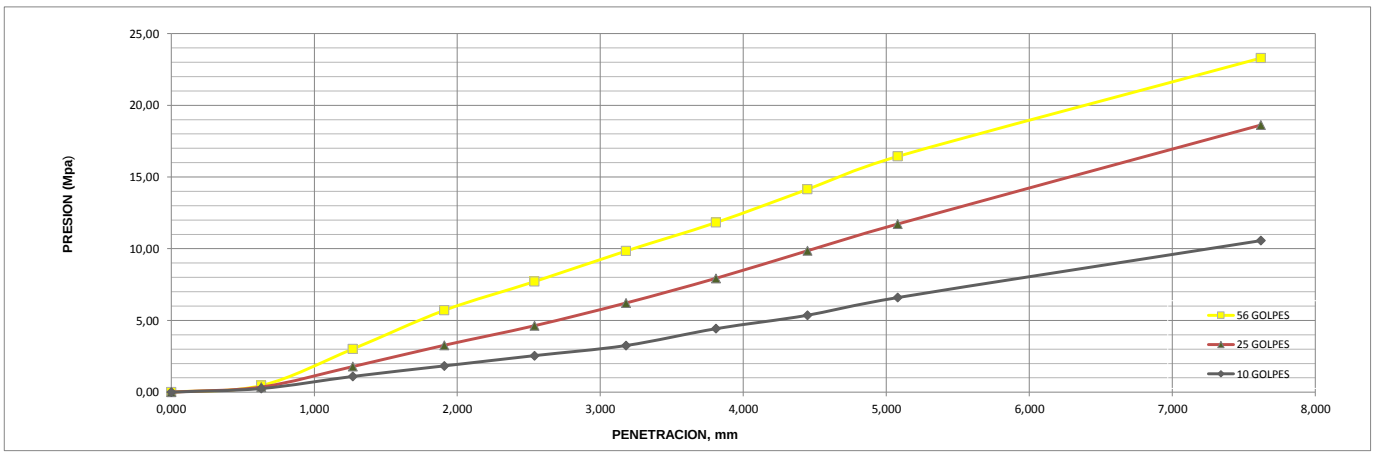
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	15 de enero de 2025
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:**	1

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.	**6,3**		**6,5**		**6,9**	
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	0,89	0,46	0,69	0,36	0,49	0,25
1,270	5,82	3,01	3,45	1,79	2,12	1,10
1,910	11,02	5,70	6,32	3,27	3,54	1,83
2,540	14,89	7,71	8,95	4,63	4,92	2,55
3,180	19,01	9,84	12,01	6,22	6,28	3,25
3,810	22,85	11,83	15,34	7,94	8,55	4,43
4,450	27,32	14,14	19,05	9,86	10,36	5,36
5,080	31,75	16,43	22,65	11,72	12,74	6,59
7,620	45,00	23,29	35,98	18,62	20,41	10,56



CBR AL 100%	158
CBR AL 98%	139
CBR AL 95%	111

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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+500 AL 21+410
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	1
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	5004,2	5004,2		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4698,5	3562,8		
Perdida por desgaste, grs	305,7	2952		
% DE DESGASTE	**6,1**	**28,8**		
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	**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-59+840 AL PR-59+850
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	31

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	5126,9	5123,9	74	74	9,8	0,1	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	5039	5035	136	136	35,1	0,1	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1526,3	1524,7	165	165	11,9	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1518	1514,7	155	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 Magnesio	X	**≤ 18%**
	Sulfato de Sodio		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

EJECUTO:

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-59+840 AL PR-59+850
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUBDREN)	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	31

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	5128,9	5127,4	75	75	9,8	0,0	0,0
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5247	5240,7	83	83	37,0	0,1	0,0
2"	1 1/2""	5000 ± 300	5120,2	5117,4	138	138	35,1	0,1	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1511,6	1508,4	168	167	11,9	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1510,3	1507,4	157	157	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	**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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+840 AL PR-59+850
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**COSTADO:**	IZQUIERDA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**No ENSAYO:**	37
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	10008			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	7402			
Perdida por desgaste, grs	2606			
% DE DESGASTE	**26,0**			
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)**

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:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+840 AL PR-59+850
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	IZQUIERDA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	8-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	125

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

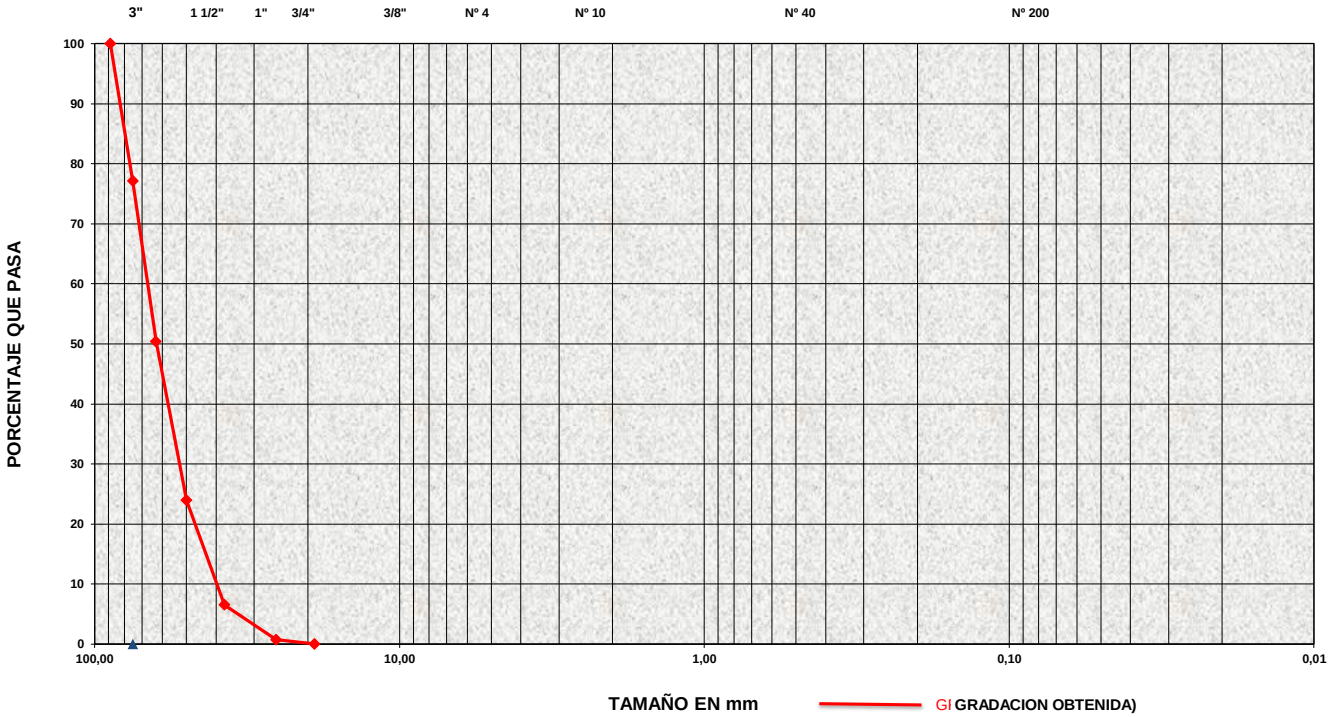
Peso inicial:		12290	**Peso final:**		12285	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	2810,3	22,9	22,9	77,1		
2 1/2"	63,00	3286,2	26,7	49,6	50,4		
2"	50,00	3247,2	26,4	76,0	24,0		
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	84,2	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.	12659
Peso muestra seca + recip.	12610
Peso recipiente	320
% de humedad	**0,4**
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

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-59+840 AL 850
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	N. E.
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	FECHA DE ENSAYO:	8 de enero de 2025
		No ENSAYO:	50

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
5129,4	**0,00**	**5128,7**	**0,00**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,00%**

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

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-59+840 AL PR-59+850
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA ENSAYO:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	49

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"	5128,4	5126,6	26,4	0,04	0,02
2"	1 1/2"	2214,7	2213,1	16,4	0,07	0,02
1 1/2"	1"	1510,3	1509,8	5,8	0,00	0,00
1"	3/4"	500,3	499,8	0,7	0,00	0,00
TOTALES :		9354	9349,30	49,3	0,11	**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					

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)

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-59+840 AL PR-59+850
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA:**	8-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	58

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
195,00	2126,30	2125,80	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)

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+360 AL 21+402
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	8-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

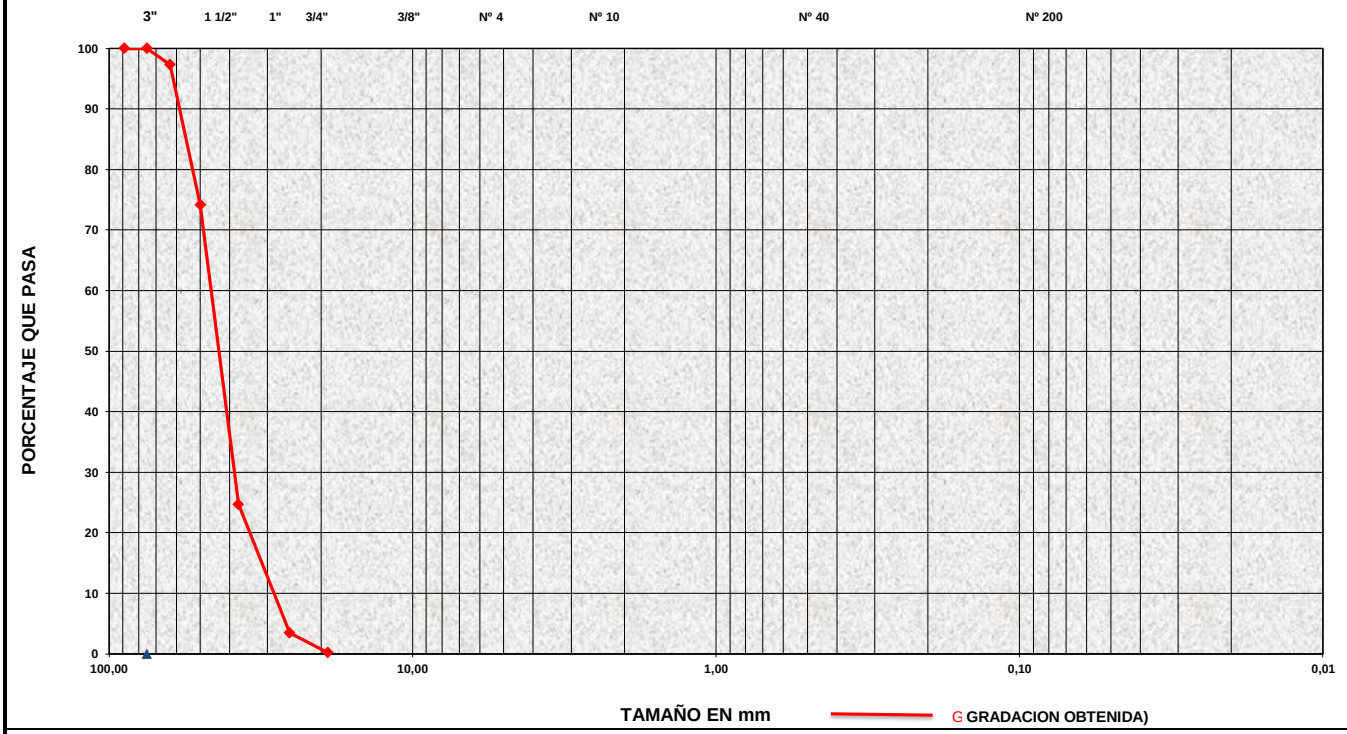
Peso inicial:		15302	**Peso final:**		15273	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	412,8	2,7	2,7	97,3		
2"	50,00	3546,9	23,2	25,9	74,1		
1 1/2"	37,50	7568,9	49,5	75,3	24,7		
1"	25,40	3245,8	21,2	96,6	3,4		
3/4"	19,00	498,7	3,3	99,8	0,2		
3/8"	9,500	0,0	0,0	99,8	0,2		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	99,8	0,2		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	99,8	0,2		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	99,8	0,2		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	99,8	0,2		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	16245
Peso muestra seca + recip.	15987
Peso recipiente	685
% de humedad	**1,7**
Gravas :	99,8
Arenas :	0,0
Finos :	0,2
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 21+320 AL 21+360
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		15286	**Peso final:**		15061	**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	358	2,3	2,3	97,7		
2"	50,00	3425,5	22,4	24,8	75,2		
1 1/2"	37,50	7785,9	50,9	75,7	24,3		
1"	25,40	3125,9	20,4	96,1	3,9		
3/4"	19,00	365,8	2,4	98,5	1,5		
3/8"	9,500	0,0	0,0	98,5	1,5		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	98,5	1,5		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	98,5	1,5		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	98,5	1,5		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	98,5	1,5		
FONDO							

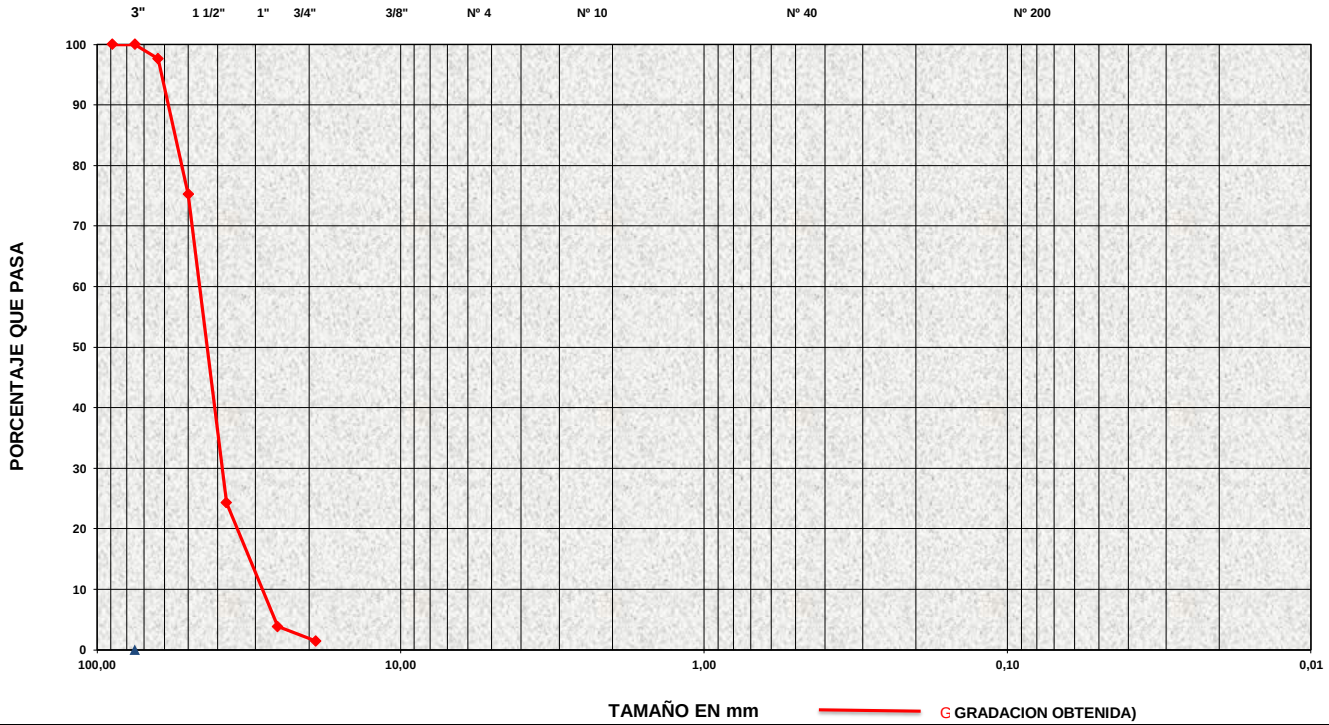
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	16325
Peso muestra seca + recip.	15968
Peso recipiente	682
% de humedad	**2,3**

Gravas :	98,5
Arenas :	0,0
Finos :	1,5
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

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+285 AL 21+320
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	11-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

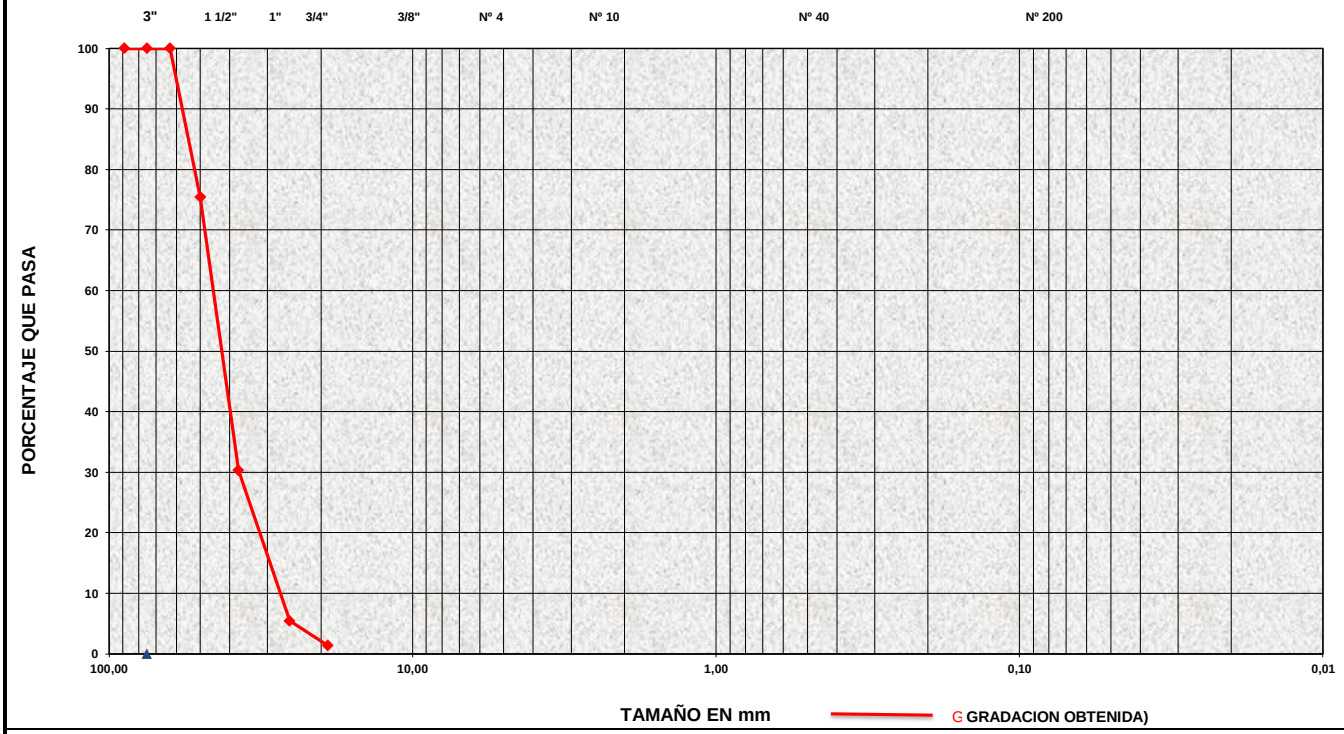
Peso inicial:		15187	**Peso final:**		14976	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	3725,8	24,5	24,5	75,5		
1 1/2"	37,50	6852,4	45,1	69,7	30,3		
1"	25,40	3785,4	24,9	94,6	5,4		
3/4"	19,00	612,5	4,0	98,6	1,4		
3/8"	9,500	0,0	0,0	98,6	1,4		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	98,6	1,4		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	98,6	1,4		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	98,6	1,4		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	98,6	1,4		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15995
Peso muestra seca + recip.	15785
Peso recipiente	598,1
% de humedad	**1,4**
Gravas :	98,6
Arenas :	0,0
Finos :	1,4
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 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+285 AL PR 21+320
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	4

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		14887	**Peso final:**		14840	**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	3698,8	24,8	24,8	75,2		
1 1/2"	37,50	6595	44,3	69,1	30,9		
1"	25,40	3998,9	26,9	96,0	4,0		
3/4"	19,00	546,8	3,7	99,7	0,3		
3/8"	9,500	0,0	0,0	99,7	0,3		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	99,7	0,3		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	99,7	0,3		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	99,7	0,3		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	99,7	0,3		
FONDO							

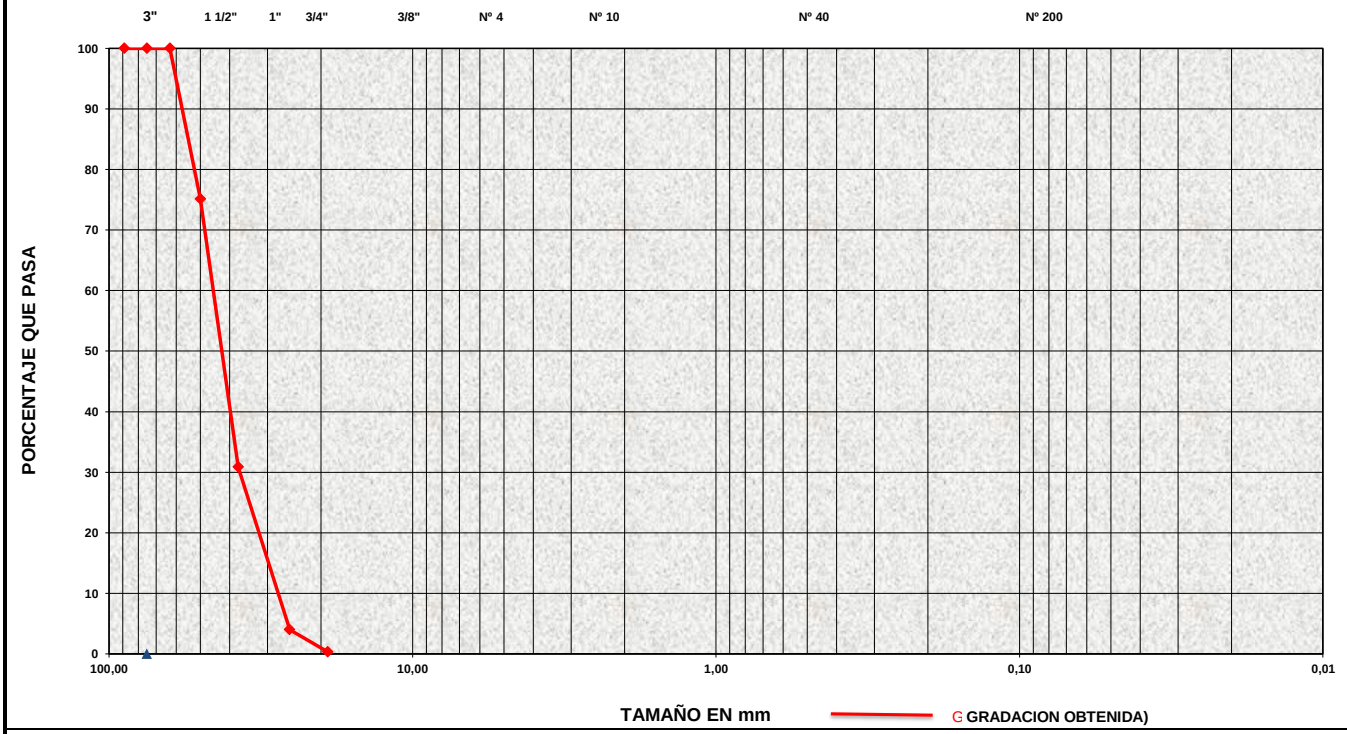
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15685
Peso muestra seca + recip.	15485
Peso recipiente	598,1
% de humedad	**1,3**

Gravas :	99,7
Arenas :	0,0
Finos :	0,3
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+240 AL 21+320
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	5

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

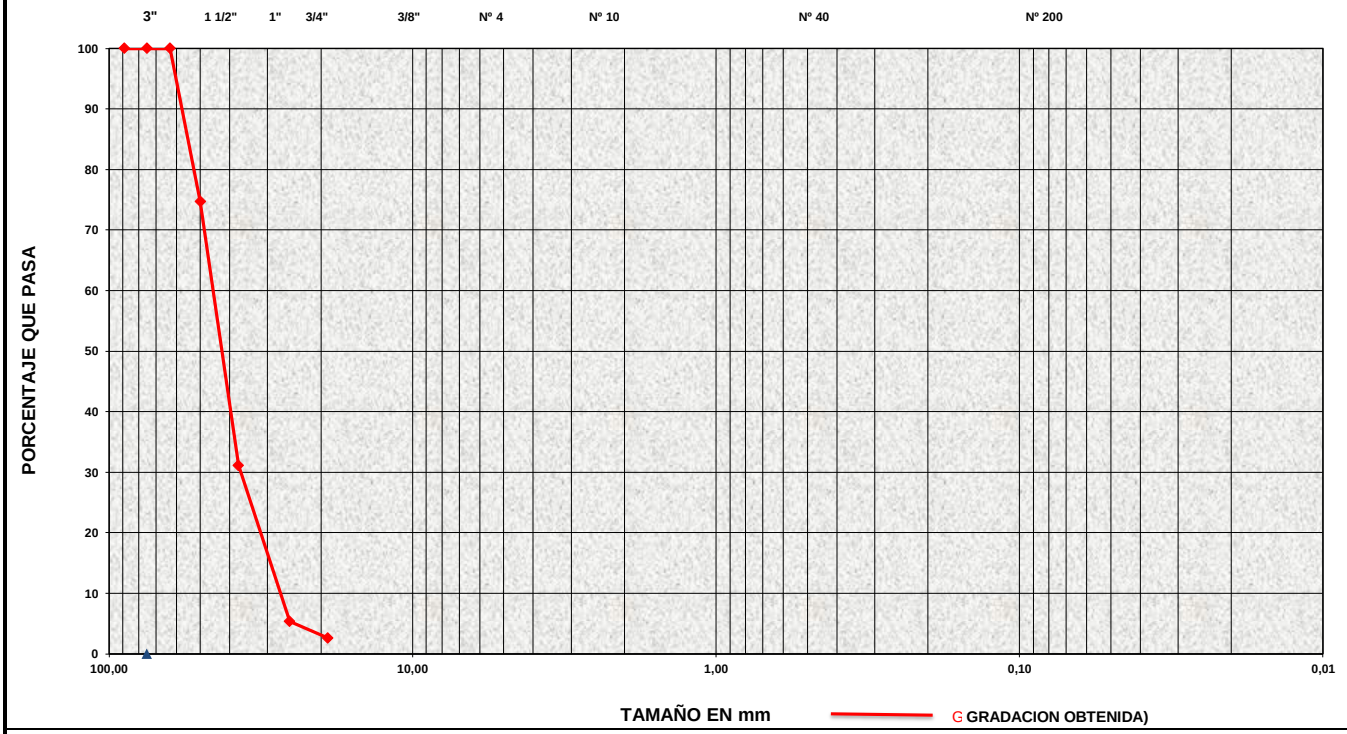
Peso inicial:		14973	**Peso final:**		14585	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	3785,9	25,3	25,3	74,7		
1 1/2"	37,50	6526,9	43,6	68,9	31,1		
1"	25,40	3858,8	25,8	94,7	5,3		
3/4"	19,00	412,9	2,8	97,4	2,6		
3/8"	9,500	0,0	0,0	97,4	2,6		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	97,4	2,6		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	97,4	2,6		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	97,4	2,6		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	97,4	2,6		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15725
Peso muestra seca + recip.	15585
Peso recipiente	612,5
% de humedad	**0,9**
Gravas :	97,4
Arenas :	0,0
Finos :	2,6
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 21+240 AL 21+320
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	15-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	6

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		15286	**Peso final:**		15061	**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	358	2,3	2,3	97,7		
2"	50,00	3425,5	22,4	24,8	75,2		
1 1/2"	37,50	7785,9	50,9	75,7	24,3		
1"	25,40	3125,9	20,4	96,1	3,9		
3/4"	19,00	365,8	2,4	98,5	1,5		
3/8"	9,500	0,0	0,0	98,5	1,5		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	98,5	1,5		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	98,5	1,5		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	98,5	1,5		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	98,5	1,5		
FONDO							

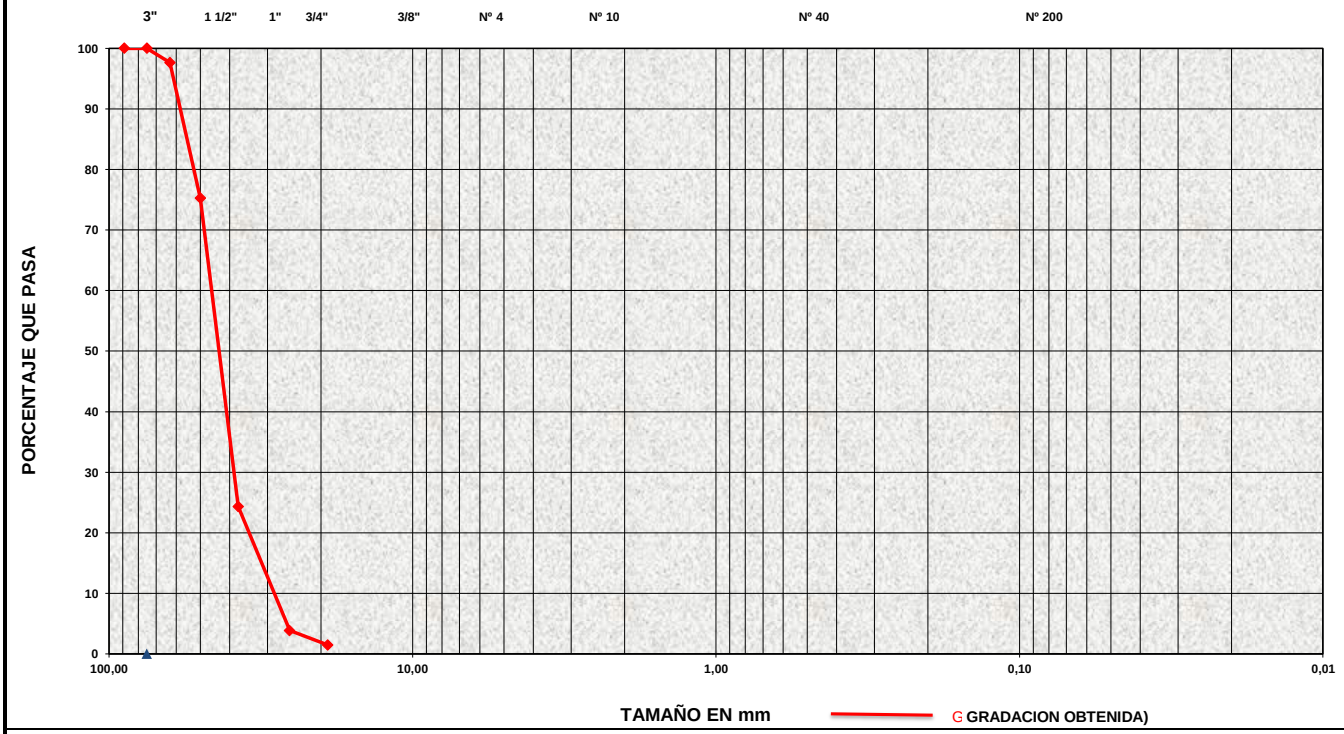
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	16125
Peso muestra seca + recip.	15968
Peso recipiente	682
% de humedad	**1,0**

Gravas :	98,5
Arenas :	0,0
Finos :	1,5
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

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+240 AL 21+320
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	7

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		14974	**Peso final:**		14804	**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	368,5	2,5	2,5	97,5		
2"	50,00	3325	22,2	24,7	75,3		
1 1/2"	37,50	7745,5	51,7	76,4	23,6		
1"	25,40	3012,5	20,1	96,5	3,5		
3/4"	19,00	352,6	2,4	98,9	1,1		
3/8"	9,500	0,0	0,0	98,9	1,1		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	98,9	1,1		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	98,9	1,1		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	98,9	1,1		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	98,9	1,1		
FONDO							

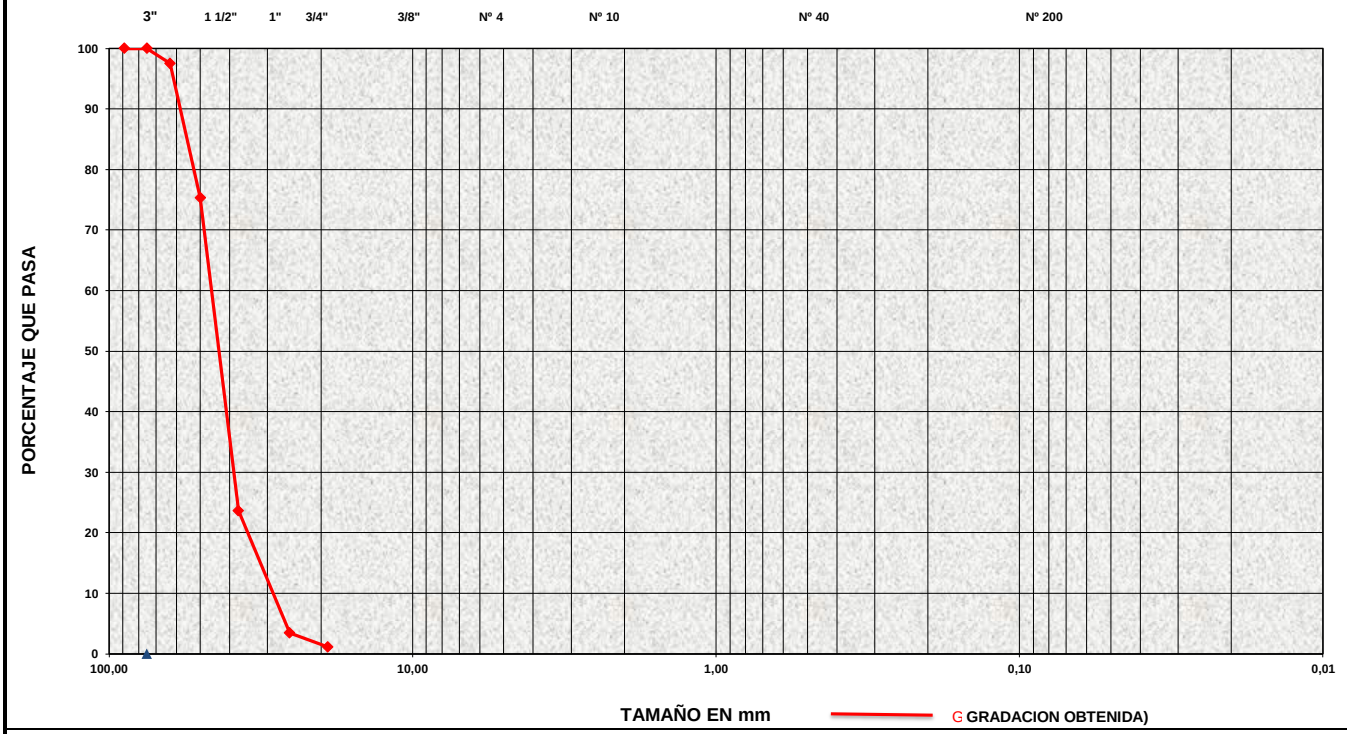
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15895
Peso muestra seca + recip.	15626
Peso recipiente	652
% de humedad	**1,8**

Gravas :	98,9
Arenas :	0,0
Finos :	1,1
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

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+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	8

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		15372	**Peso final:**		15209	**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	3865,5	25,1	25,1	74,9		
1 1/2"	37,50	6745,9	43,9	69,0	31,0		
1"	25,40	3895,6	25,3	94,4	5,6		
3/4"	19,00	701,6	4,6	98,9	1,1		
3/8"	9,500	0,0	0,0	98,9	1,1		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	98,9	1,1		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	98,9	1,1		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	98,9	1,1		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	98,9	1,1		
FONDO							

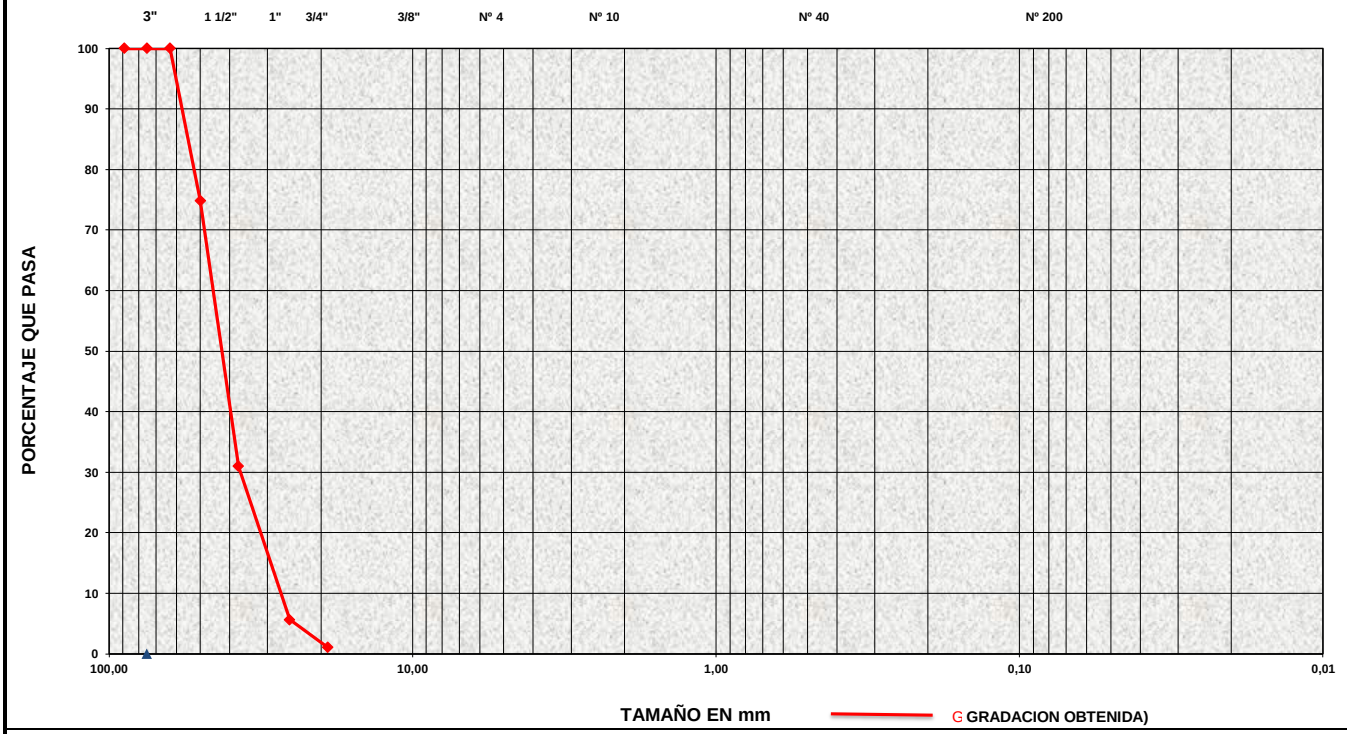
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	16105
Peso muestra seca + recip.	15985
Peso recipiente	612,8
% de humedad	**0,8**

Gravas :	98,9
Arenas :	0,0
Finos :	1,1
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+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	9

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		14798	**Peso final:**		14513	**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	351,2	2,4	2,4	97,6		
2"	50,00	3265,9	22,1	24,4	75,6		
1 1/2"	37,50	7256,8	49,0	73,5	26,5		
1"	25,40	3125,9	21,1	94,6	5,4		
3/4"	19,00	512,8	3,5	98,1	1,9		
3/8"	9,500	0,0	0,0	98,1	1,9		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	98,1	1,9		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	98,1	1,9		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	98,1	1,9		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	98,1	1,9		
FONDO							

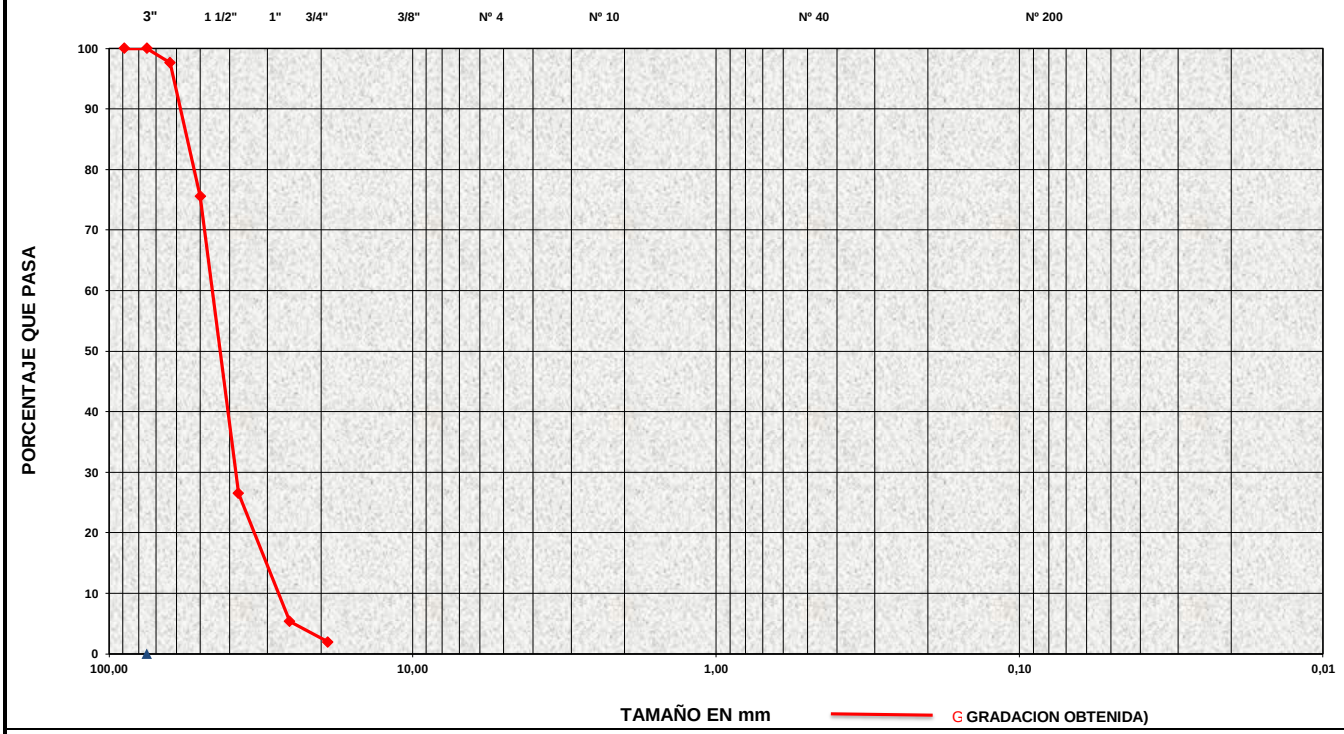
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15745
Peso muestra seca + recip.	15487
Peso recipiente	689
% de humedad	**1,7**

Gravas :	98,1
Arenas :	0,0
Finos :	1,9
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)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad)
	(Firma de Laboratorista)		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 21+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	25-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	10

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		15534	**Peso final:**		15285	**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	3198	20,6	20,6	79,4		
1 1/2"	37,50	6897	44,4	65,0	35,0		
1"	25,40	4757	30,6	95,6	4,4		
3/4"	19,00	432,9	2,8	98,4	1,6		
3/8"	9,500	0,0	0,0	98,4	1,6		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	98,4	1,6		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	98,4	1,6		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	98,4	1,6		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	98,4	1,6		
FONDO							

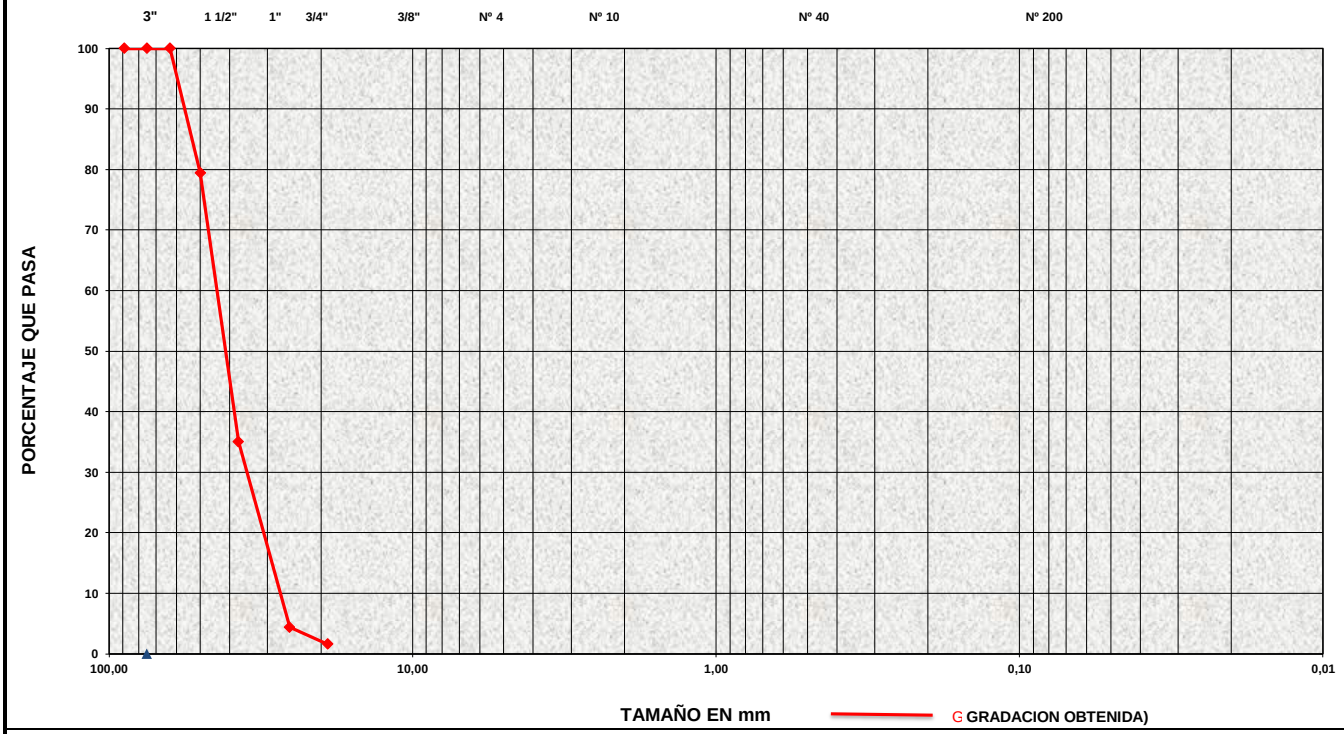
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	16350
Peso muestra seca + recip.	16135
Peso recipiente	601,5
% de humedad	**1,4**

Gravas :	98,4
Arenas :	0,0
Finos :	1,6
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

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+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	27-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	11

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		15064	**Peso final:**		14803	**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	358	2,4	2,4	97,6		
2"	50,00	3125,6	20,7	23,1	76,9		
1 1/2"	37,50	7896,2	52,4	75,5	24,5		
1"	25,40	3101,4	20,6	96,1	3,9		
3/4"	19,00	321,9	2,1	98,3	1,7		
3/8"	9,500	0,0	0,0	98,3	1,7		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	98,3	1,7		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	98,3	1,7		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	98,3	1,7		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	98,3	1,7		
FONDO							

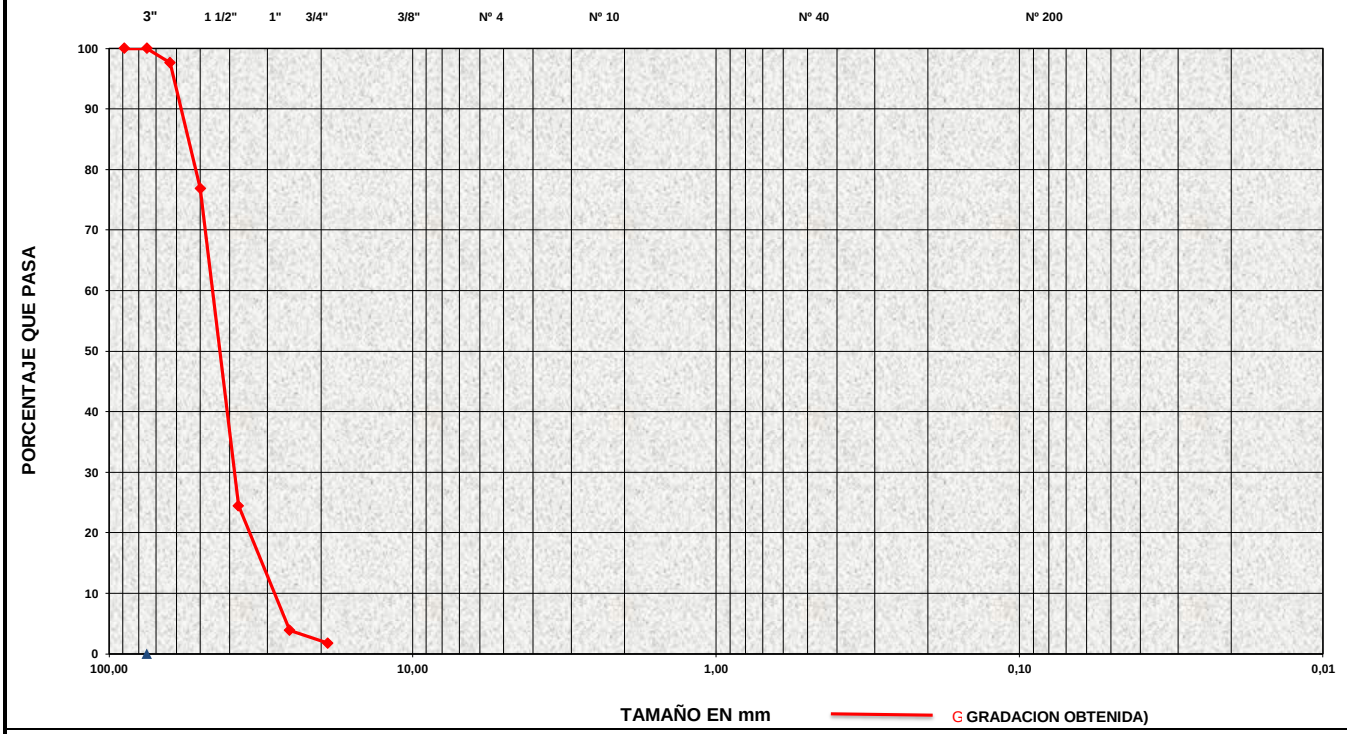
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	15885
Peso muestra seca + recip.	15685
Peso recipiente	621
% de humedad	**1,3**

Gravas :	98,3
Arenas :	0,0
Finos :	1,7
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

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+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	28-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	12

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

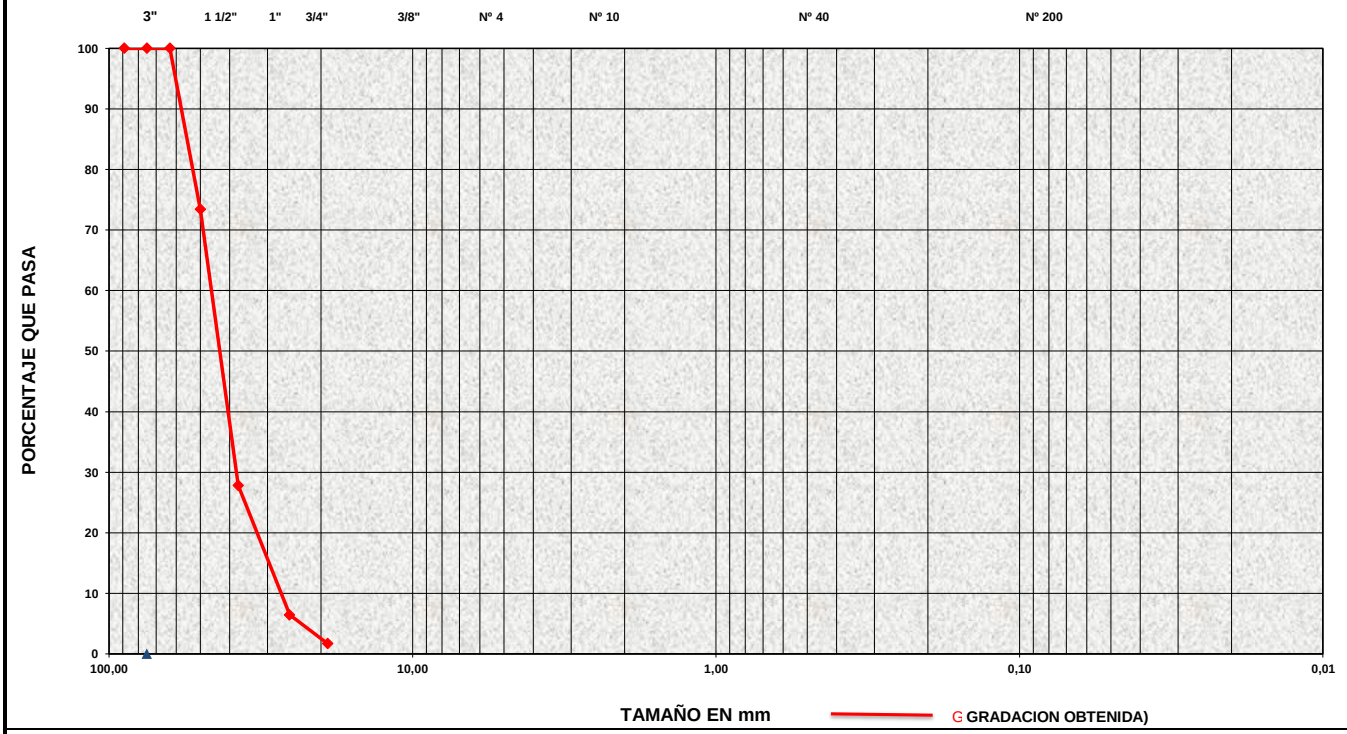
Peso inicial:		15254	**Peso final:**		15001	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	4056,5	26,6	26,6	73,4		
1 1/2"	37,50	6952,4	45,6	72,2	27,8		
1"	25,40	3265,8	21,4	93,6	6,4		
3/4"	19,00	725,8	4,8	98,3	1,7		
3/8"	9,500	0,0	0,0	98,3	1,7		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	98,3	1,7		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	98,3	1,7		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	98,3	1,7		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	98,3	1,7		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	16115
Peso muestra seca + recip.	15875
Peso recipiente	621,4
% de humedad	**1,6**
Gravas :	98,3
Arenas :	0,0
Finos :	1,7
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+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	29-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	13

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

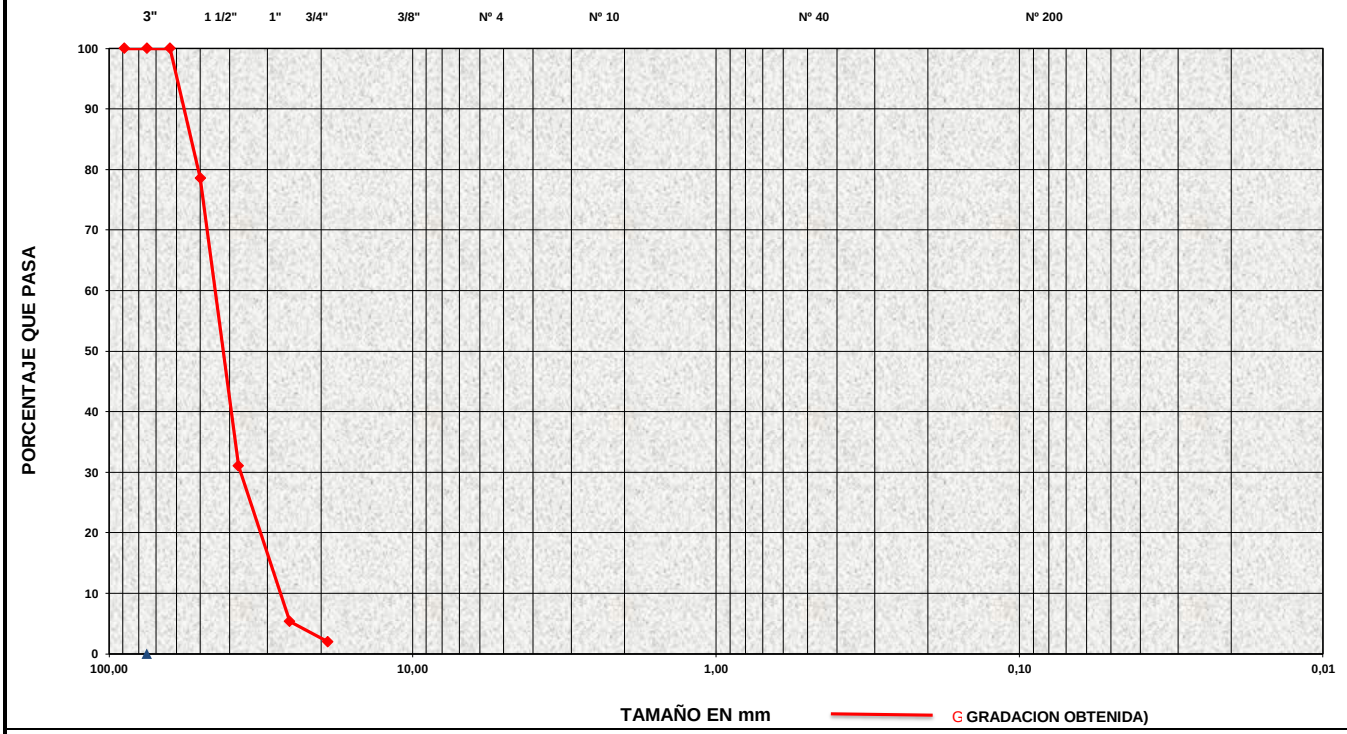
Peso inicial:		15184	**Peso final:**		14880	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	3256,5	21,4	21,4	78,6		
1 1/2"	37,50	7215,5	47,5	69,0	31,0		
1"	25,40	3895,6	25,7	94,6	5,4		
3/4"	19,00	512,6	3,4	98,0	2,0		
3/8"	9,500	0,0	0,0	98,0	2,0		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	98,0	2,0		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	98,0	2,0		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	98,0	2,0		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	98,0	2,0		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	16045
Peso muestra seca + recip.	15785
Peso recipiente	601,2
% de humedad	**1,7**
Gravas :	98,0
Arenas :	0,0
Finos :	2,0
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+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	31-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	14

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

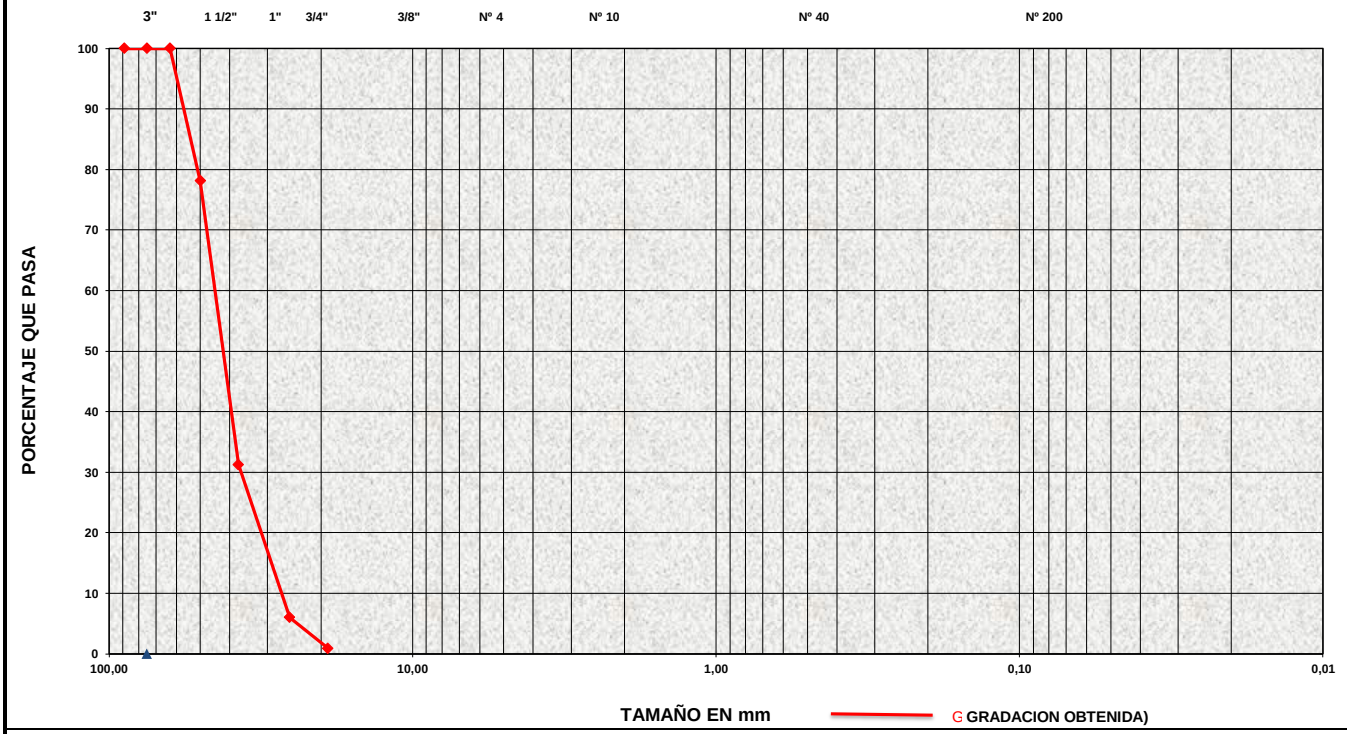
Peso inicial:		15384	**Peso final:**		15245	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	3365,8	21,9	21,9	78,1		
1 1/2"	37,50	7215,4	46,9	68,8	31,2		
1"	25,40	3874,6	25,2	94,0	6,0		
3/4"	19,00	789,4	5,1	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.	16245
Peso muestra seca + recip.	15986
Peso recipiente	602,5
% de humedad	**1,7**
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 RINCON 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 21+360 AL 21+402
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA:**	8-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
391,00	1956,40	1956,10	0,0

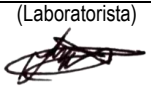
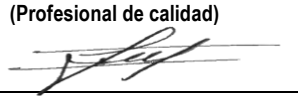
g

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+285 AL 21+320
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA:**	13-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
391,00	1956,00	1955,80	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+165 AL 21+190
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA:**	25-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
391,00	1956,70	1956,50	0,0

g

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+195 AL 21+190
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA:**	27-ene.-2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	4

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
391,00	1912,50	1912,10	0,0

g

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:	8 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 21+360 AL 21+402
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE ENSAYO:	8 de enero de 2025
		No ENSAYO:	1

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
5467,0	**2,10**	**5464,0**	**0,04**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,04%**

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:	13 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 21+285 AL PR 21+320
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE ENSAYO:	13 de enero de 2025
		No ENSAYO:	2

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
5456,0	**1,80**	**5454,0**	**0,03**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,03%**

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:	25 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 21+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE ENSAYO:	25 de enero de 2025
		No ENSAYO:	3

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
5467,9	**1,90**	**5466,9**	**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:	27 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 21+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE ENSAYO:	27 de enero de 2025
		No ENSAYO:	4

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
5412,5	**1,40**	**4511,9**	**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	**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+360 AL 21+402
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	1

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"	5234,8	5230,6	37,4	0,08	0,03
2"	1 1/2"	5123,7	5121,8	36,6	0,04	0,01
1 1/2"	1"	2126,9	2125,8	15,2	0,05	0,01
1"	3/4"	1523,9	1521,9	10,9	0,13	0,01
TOTALES :		14009	14000,10	100,0	0,30	**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					

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+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	3

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"	5467,8	5462,8	37,9	0,09	0,03
2"	1 1/2"	5342,8	5340,8	37,0	0,04	0,01
1 1/2"	1"	2123	2120,3	14,7	0,13	0,02
1"	3/4"	1509,8	1502,7	10,5	0,47	0,05
TOTALES :		14443	14426,60	100,0	0,73	**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					

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+165 AL 21+190
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	4

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"	5365,2	5361,2	37,1	0,07	0,03
2"	1 1/2"	5214,5	5209,6	36,1	0,09	0,03
1 1/2"	1"	2356,2	2350,4	16,3	0,25	0,04
1"	3/4"	1506,4	1504,5	10,4	0,13	0,01
TOTALES :		14442	14425,70	100,0	0,54	**0,11**

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. =	**0,11**
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	**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+285 AL PR 21+320
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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	5467,9	5465,9	92	92	22,8	0,0	0,0
2"	1 1/2"	5000 ± 300	5432,8	5429,8	138	138	43,0	0,1	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1523,8	1519,6	160	160	33,0	0,3	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1576,8	1576,9	181	180	1,3	0,0	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

JUAN CAMILO RINCÓN P.		**NANCY YENI HERNANDEZ B.**	
(Laboratorista)		**(Profesional de calidad)**	
EJECUTO:		**APROBO:**	
Firma (Laboratorista)		**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:**	13 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 21+285 AL PR 320
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**COSTADO:**	13/01/2025
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	1
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

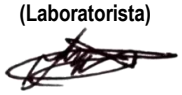
TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	**A**	B	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	**5000 ± 50**	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					**5000 ± 25**	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	2500 ± 10					
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	10005			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	7390			
Perdida por desgaste, grs	2615			
% DE DESGASTE	**26,1**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 40%**			

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

REALIZÓ:

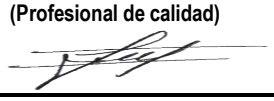
JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)



Firma (Laboratorista)

APROBÓ:

NANCY YENI HERANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma Ingeniero (VoBo)

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+285 AL PR 21+320
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUBDREN)	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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	5347,8	5343,9	85	85	22,8	0,1	0,0
2"	1 1/2""	5000 ± 300	5234,8	5231,8	136	136	43,0	0,1	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1519,8	1516,7	162	161	33,0	0,2	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1529,8	1519,8	175	174	1,3	0,7	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 Sodio		**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCÓN P. — **(Laboratorista)** — **Firma (Laboratorista)**

APROBO: NANCY YENI HERNADEZ 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:**	miércoles, 08 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+170 AL PR-57+300
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR CLASE A	**COSTADO:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 08 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	003

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	82	85	84	84
Lectura de Arcilla = b	215	216	214	215
Equivalente de Arena = a / b	38,1	39,4	39,3	38,9
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**39**	**40**	**40**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***40%***

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 2013 art. 320 tabla 320-2 clase A

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:**	miércoles, 15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+330 al pr-61+490
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR CLASE A	**COSTADO:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	004

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	81	82	82	82
Lectura de Arcilla = b	217	219	219	218
Equivalente de Arena = a / b	37,3	37,4	37,4	37,4
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**38**	**38**	**38**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***38%***

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 2013 art. 320 tabla 320-2 clase A

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:**	8 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+170 AL PR-57+300
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	02

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

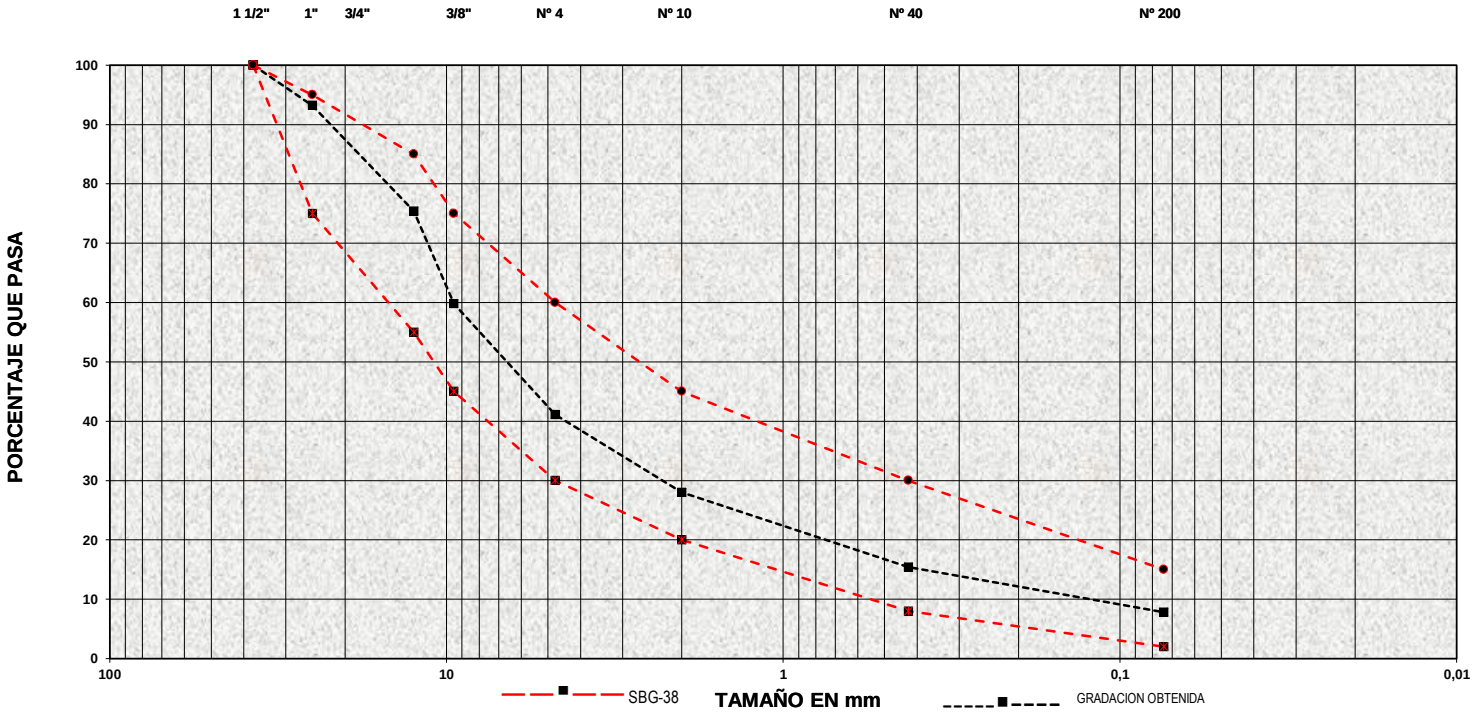
Peso inicial:		11995	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 320 - 13 - SBG-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	814,4	6,8	6,8	93,2	75	95
1/2"	12,50	2136,1	17,8	24,6	75,4	55	85
3/8"	9,50	1873,1	15,6	40,2	59,8	45	75
Nº 4	4,75	2242,8	18,7	58,9	41,1	30	60
Nº 10	2,00	1569,3	13,1	72,0	28,0	20	45
Nº 40	0,43	1512,1	12,6	84,6	15,4	8	30
Nº 200	0,08	910,3	7,6	92,2	7,8	2	15
FONDO		8,3	0,1	92,3	7,7		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	12750
Peso muestra seca + recip.	12320
Peso recipiente	325
% de humedad	**3,6**

Gravas :	52,1
Arenas :	33,3
Finos :	7,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 1 - a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SP SC
Limite Liquido :	#¡REF!
Limite Plástico :	#¡REF!
Índice de Plasticidad :	#¡REF!

CURVA GRANULOMETRICA



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

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+990 AL PR-61+030
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	03

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

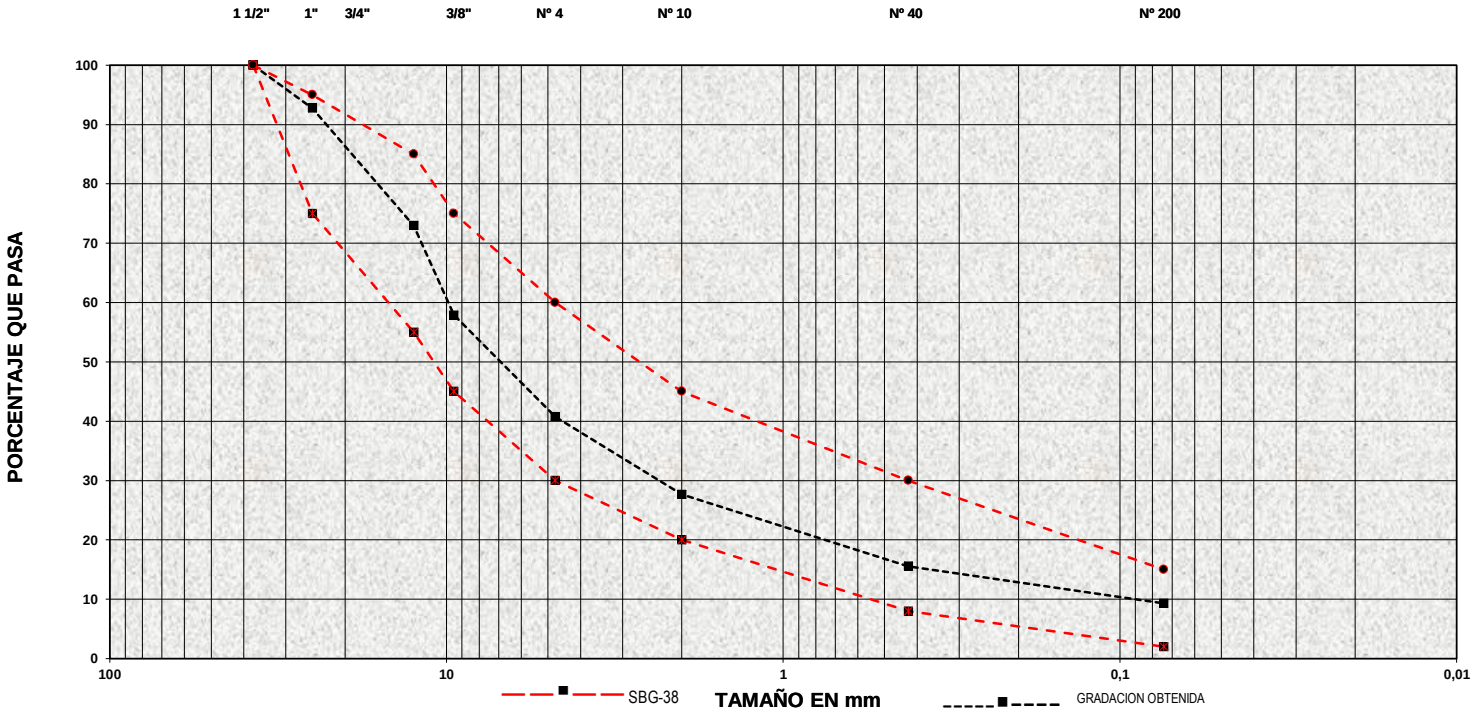
Peso inicial:		10025	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 320 - 13 - SBG-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	725,5	7,2	7,2	92,8	75	95
1/2"	12,50	1986,2	19,8	27,0	73,0	55	85
3/8"	9,50	1512,6	15,1	42,1	57,9	45	75
Nº 4	4,75	1715,2	17,1	59,2	40,8	30	60
Nº 10	2,00	1312,4	13,1	72,3	27,7	20	45
Nº 40	0,43	1214,7	12,1	84,5	15,5	8	30
Nº 200	0,08	625,4	6,2	90,7	9,3	2	15
FONDO		8,3	0,1	90,8	9,2		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10685
Peso muestra seca + recip.	10345
Peso recipiente	320
% de humedad	**3,4**

Gravas :	52,0
Arenas :	31,5
Finos :	9,2
A.A.S.H.T.O. :	A - 1 - a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SP SC
Limite Liquido :	#¡REF!
Limite Plástico :	#¡REF!
Índice de Plasticidad :	#¡REF!

CURVA GRANULOMETRICA



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

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E-213-13

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+330 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	04

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

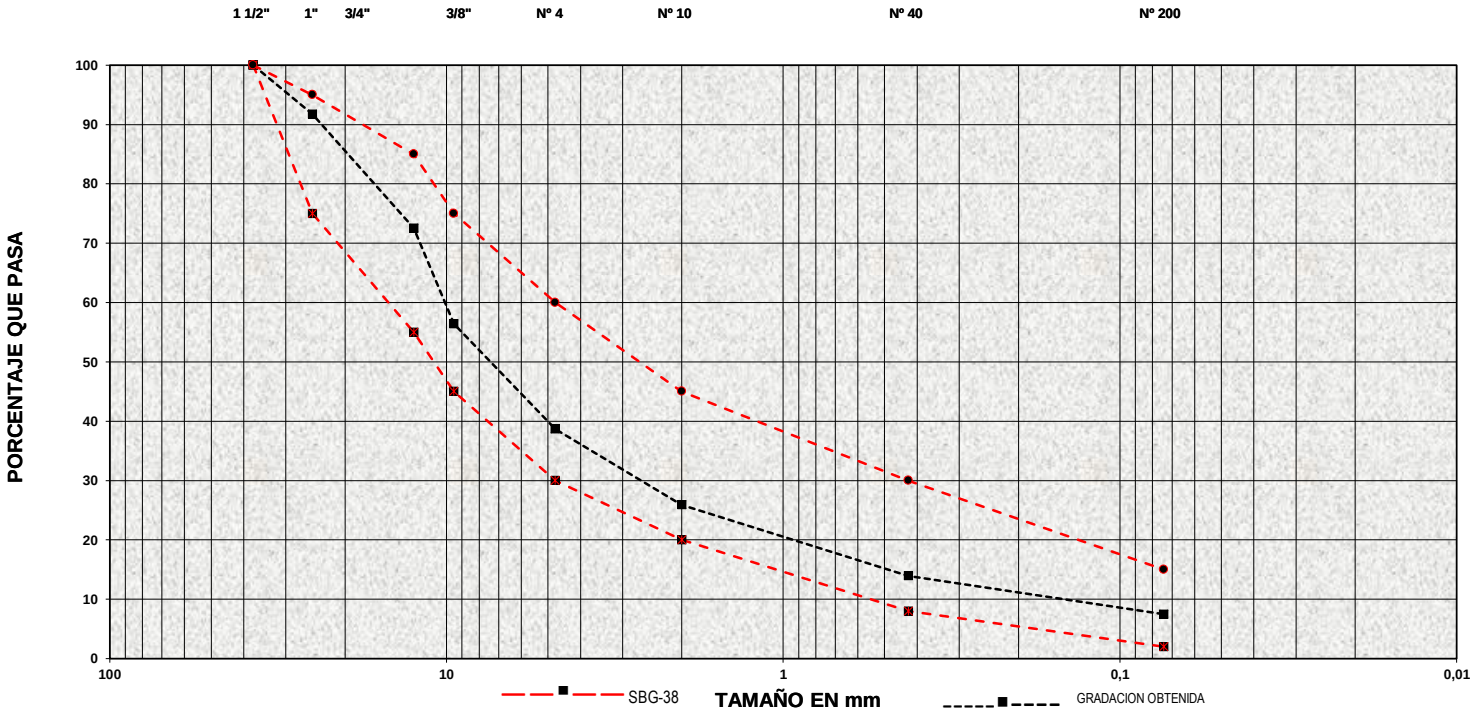
Peso inicial:		11073	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 320 - 13 - SBG-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	915,5	8,3	8,3	91,7	75	95
1/2"	12,50	2126,4	19,2	27,5	72,5	55	85
3/8"	9,50	1785,6	16,1	43,6	56,4	45	75
Nº 4	4,75	1962,3	17,7	61,3	38,7	30	60
Nº 10	2,00	1412,6	12,8	74,1	25,9	20	45
Nº 40	0,43	1326,9	12,0	86,1	13,9	8	30
Nº 200	0,08	715,6	6,5	92,5	7,5	2	15
FONDO		3,2	0,0	92,6	7,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	11652
Peso muestra seca + recip.	11358
Peso recipiente	285
% de humedad	**2,7**

Gravas :	53,1
Arenas :	31,2
Finos :	7,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 1 - a
Índice de Grupo	0
U.S.C.	SP SC
Limite Liquido :	#¡REF!
Limite Plástico :	#¡REF!
Índice de Plasticidad :	#¡REF!

CURVA GRANULOMETRICA



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:**	8 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+170 AL PR-57+300
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	002

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

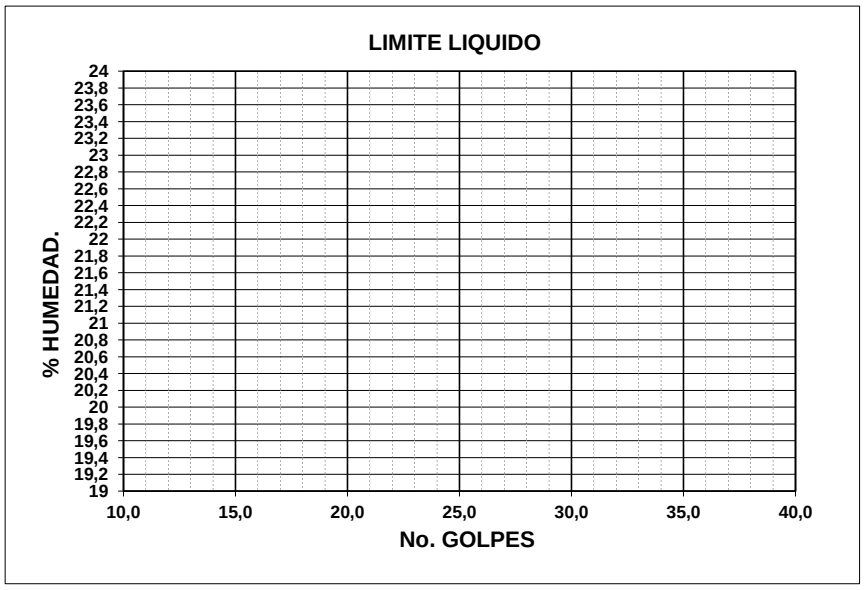
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente			
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD		**N.L**	

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD	**N.P**	

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 - 1 - a**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**SP SC**

ESPECIFICACION INVIAS:		
	Limite Liquido ≤	**25**
	Índice de Plasticidad ≤	**6**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 320 tabla 320-2 clase A

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+990 AL PR-61+030
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	003

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

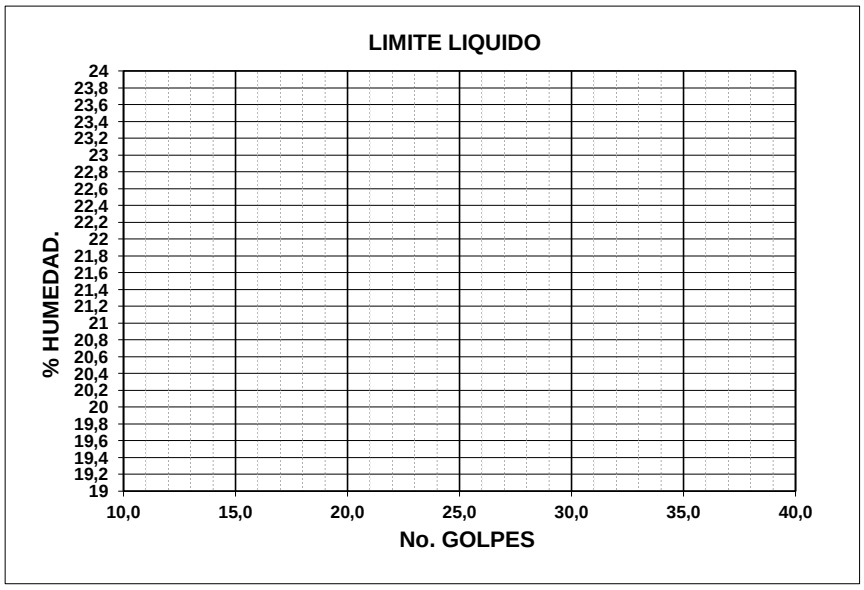
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente			
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD		**N.L**	

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD	**N.P**	

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 - 1 - a**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**SP SC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**25**
Índice de Plasticidad	≤	**6**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 320 tabla 320-2 clase A

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:**	15 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-61+330 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	004

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

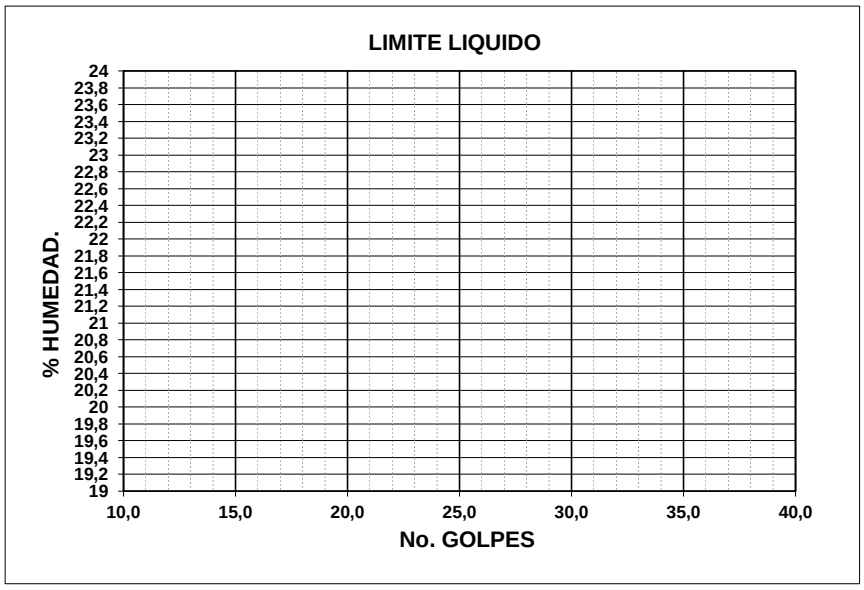
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente			
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD		**N.L**	

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente		
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD	**N.P**	

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 - 1 - a**
Índice de Grupo	**0**
U.S.C	**SP SC**

ESPECIFICACION INVIAS:

Limite Liquido	≤	**25**
Índice de Plasticidad	≤	**6**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 320 tabla 320-2 clase A

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

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+170 AL PR-57+300
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	ESCORIA TRITURADA, COLOR CAFÉ OSCURO	**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	1514,1	1510,3	65	65	6,8	0,3	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1513,1	1511,6	136	135	17,8	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1001,3	999,6	188	187	15,6	0,2	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,2	298,8	156	154	18,7	0,8	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	98,9			13,1	1,1	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,6			12,6	1,4	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,7			7,6	2,3	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,2			14,2	1,8	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,3			6,7	3,7	0,5
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,8
Perdida total : %								**1,8**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: _____

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:**	PR-57+170 AL PR-57+300
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	ESCORIA TRITURADA COLOR CAFÉ OSCURO	**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	1520,1	1518,6	65	65	8,1	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1512,6	1510,3	135	135	8,1	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,5	1002,3	234	232	10,0	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,8	294,3	131	130	7,8	2,8	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	98,8			14,8	1,2	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,2			22,8	0,8	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,7			7,9	2,3	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,6			16,0	3,4	0,8
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,1			5,5	4,9	0,4
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,0
Perdida total : %								**2,0**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio		**≤ 18%**

OBSERVACIONES: _____

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio
EJECUTO:
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:**	PR-57+170 AL PR-57+300
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	8 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	03

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"	3216,2	3215,8	6,8	0,01	0,01
1"	3/4"	3212,9	3211,9	7,0	0,03	0,01
3/4"	1/2"	2169,1	2168,5	10,8	0,03	0,01
1/2"	3/8	1129,8	1128,7	15,6	0,10	0,04
TOTALES :		9728	9724,90	40,2	0,17	**0,06**

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. =	**0,06**
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	28,87	28,82	13,1	0,17	**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 2013 ART. 320 TABLA 320-2

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. Profesional de calida 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:**	PR-61+330 AL PR-61+490
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	04

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"	3128,4	3127,5	6,8	0,03	0,01
1"	3/4"	2516,6	2515,8	7,0	0,03	0,01
3/4"	1/2"	2352,1	2351,6	10,8	0,02	0,01
1/2"	3/8	1002,3	1001,8	15,6	0,05	0,02
TOTALES :		8999	8996,70	40,2	0,13	**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	27,45	27,38	13,1	0,26	**0,08**

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. 320 TABLA 320-2

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. Profesional de calida 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:**	8 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+170 AL PR-57+300
TIPO DE MATERIAL:	SUBBASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	3
	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).	8723,00	9036,00	9203,00	9172
Masa molde, (g)..	3960,00	3960,00	3960,00	3960
Masa muestra húmeda, (g).	4763,00	5076,00	5243,00	5212
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,242**	**2,390**	**2,468**	**2,454**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,143**	**2,255**	**2,282**	**2,228**

HUMEDAD

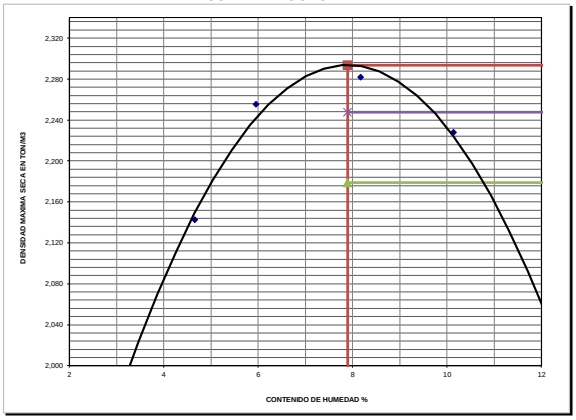
Recipiente No.	14	27	33	15
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	351,60	514,20	624,90	480,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	338,60	488,60	582,10	441,3
Masa Recipiente (g).	59,40	58,50	58,30	58,5
Contenido de Humedad (%)	4,7	6,0	8,2	10,1

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).	9256,00	8978,00	8678,00
Masa molde, (g)..	3984,00	3970,00	3958,00
Masa muestra húmeda, (g).	5272,00	5008,00	4720,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,482**	**2,352**	**2,227**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,298**	**2,181**	**2,067**

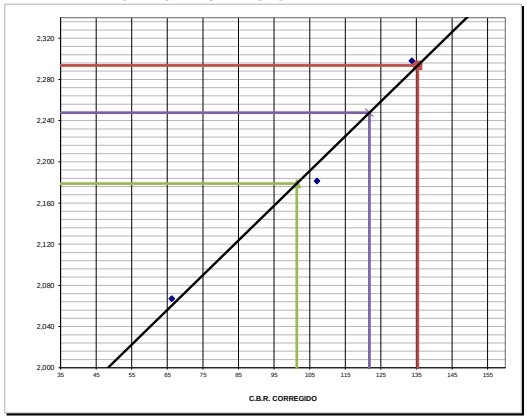
HUMEDAD

Recipiente No.	13	11	2
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	415,10	462,10	512,10
Masa rec. + Muestra Seca (g).	388,70	432,80	479,60
Masa Recipiente (g).	58,80	57,30	59,00
Contenido de Humedad (%)	8,0	7,8	7,7

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,294	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,89	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	17%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	65	49	27
CBR CORREG. A 02	134	107	66

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART. 320 TABLA 320-2 ≥ 40%

ELABORO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

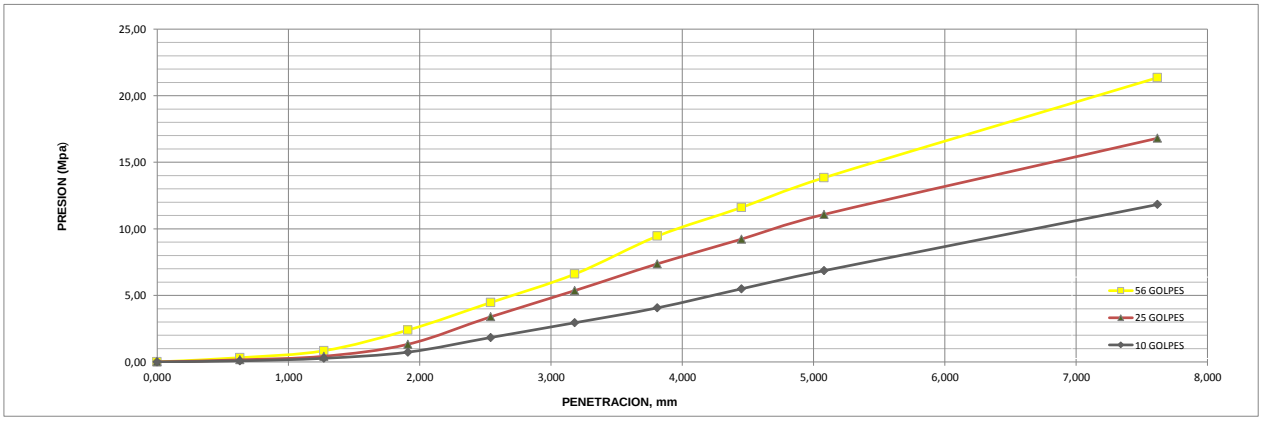
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	8 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+170 AL PR-57+300
MATERIAL:	SUBBASE GRANULAR	**MARGEN:**	SUBRASANTE
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	3
	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)	0,11		0,18		0,22	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**8,2**		**8,1**		**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	0,62	0,32	0,31	0,16	0,16	0,08
1,270	1,63	0,84	0,83	0,43	0,53	0,27
1,910	4,63	2,39	2,57	1,33	1,42	0,74
2,540	8,63	4,46	6,55	3,39	3,55	1,84
3,180	12,75	6,60	10,35	5,36	5,69	2,94
3,810	18,26	9,45	14,24	7,37	7,85	4,06
4,450	22,41	11,60	17,82	9,22	10,61	5,49
5,080	26,74	13,84	21,41	11,08	13,25	6,86
7,620	41,26	21,36	32,47	16,81	22,85	11,83



CBR AL 100%	135
CBR AL 98%	122
CBR AL 95%	101

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:**	8 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-57+170 AL PR-57+300
TIPO DE MATERIAL:	SUBBASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	SUBRASANTE
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	003
DESCRIPCION:	ESCORIA TRITURADA 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	5001			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3710			
Perdida por desgaste, grs	1291			
% DE DESGASTE	**25,8**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 320-tabla 320-2

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:**	8 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	8 de enero de 2025
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6404
TIPO DE MATERIAL:	SUB-BASE GRANULAR CLASE A	**LOCALIZACION:**	PR-57+170 AL PR-57+300
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**MARGEN:**	SUBRASANTE
	ESCORIA TRITURADA COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	03

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)	1501	1501,1
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1288	1287
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**14,2%**	**14,3%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **14,2%** **% MAX. INV-13** **30%** **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. 320 tabla-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad

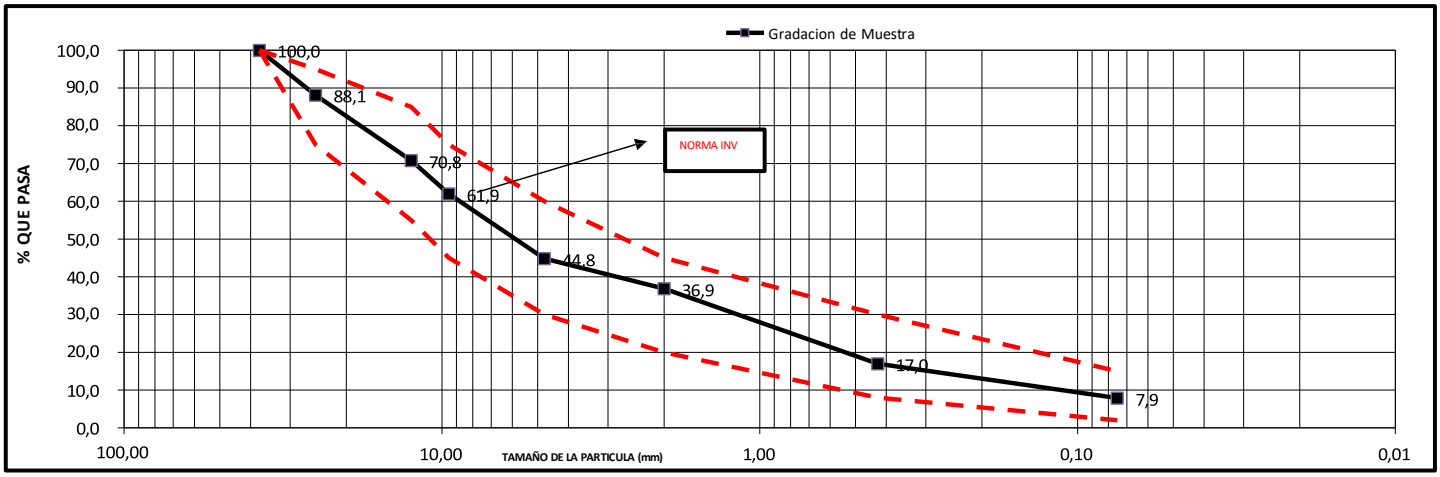
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150 AL 72+350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.180,0	P2=	9.424,0		**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	1.210,0	11,9	88,1	75	95
1/2"	12,50	1.762,0	17,3	70,8	55	85
3/8"	9,51	902,1	8,9	61,9	45	75
N° 4	4,76	1.741,0	17,1	44,8	30	60
N° 10	2,00	812,6	8,0	36,9	20	45
N° 40	0,425	2.025,2	19,9	17,0	8	30
N° 200	0,075	924,2	9,1	7,9	2	15
P 200	0,000	46,9	7,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
EJECUTO:
Firma

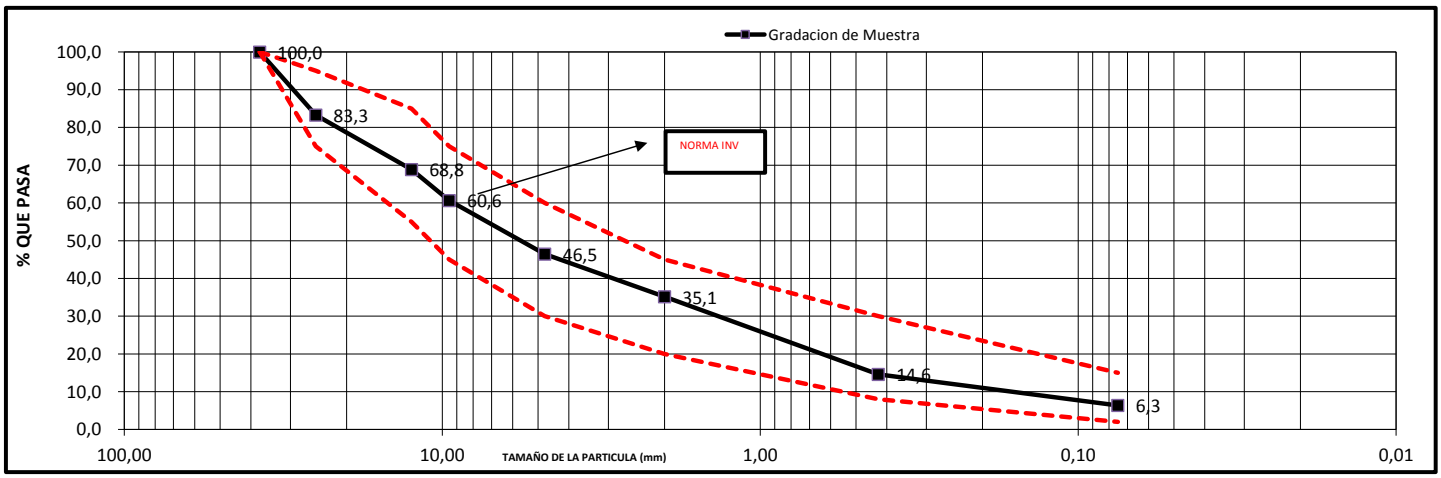
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
APROBO:
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	14 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150 AL 72+350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.310,0	P2=	9.702,3		**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	1.722,8	16,7	83,3	75	95
1/2"	12,50	1.489,1	14,4	68,8	55	85
3/8"	9,51	848,8	8,2	60,6	45	75
N° 4	4,76	1.460,0	14,2	46,5	30	60
N° 10	2,00	1.166,0	11,3	35,1	20	45
N° 40	0,425	2.119,3	20,6	14,6	8	30
N° 200	0,075	849,4	8,2	6,3	2	15
P 200	0,000	46,9	6,3			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma

APROBO:

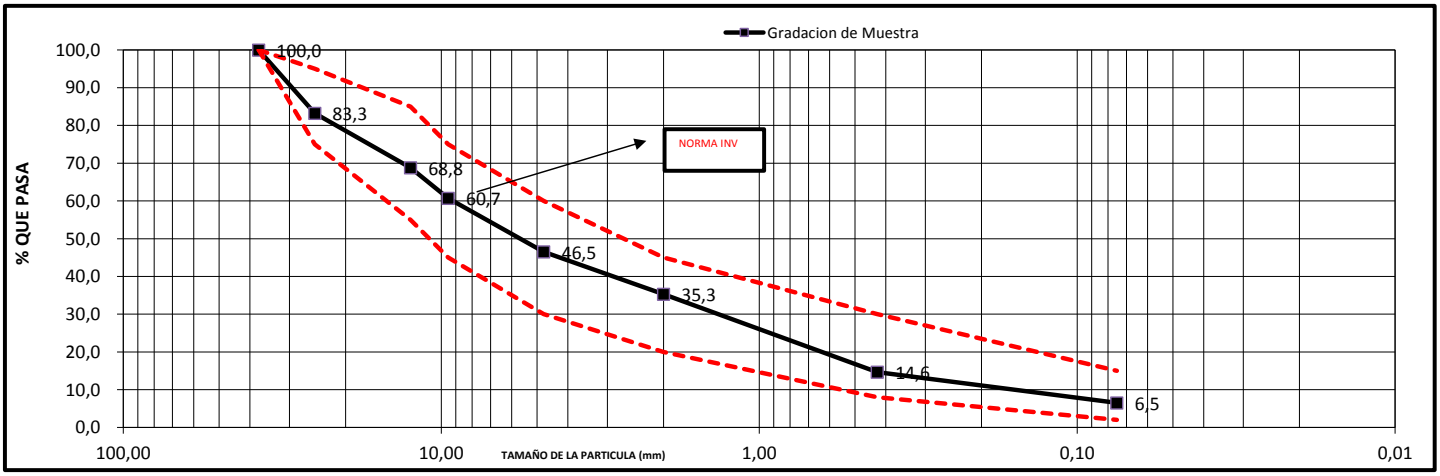
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150 AL 72+350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
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	**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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150 AL 72 +350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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			

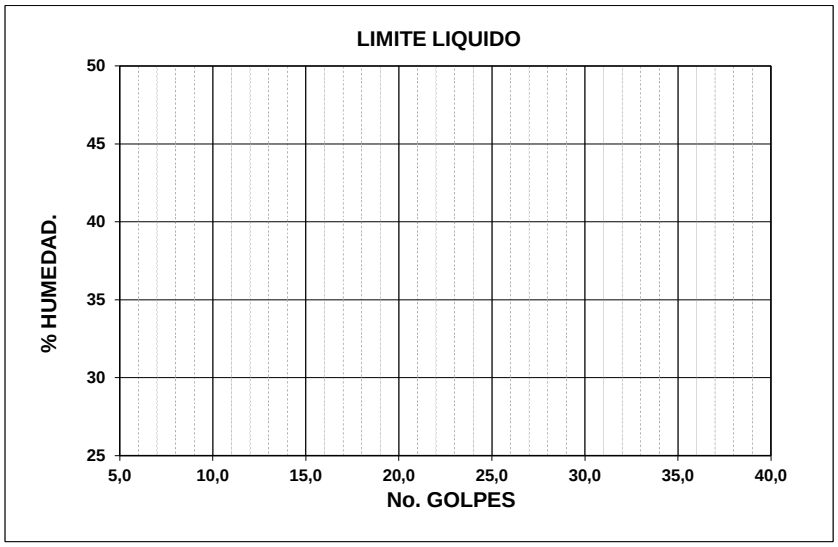
LIMITE PLASTICO

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 enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150 AL 72 +350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

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			

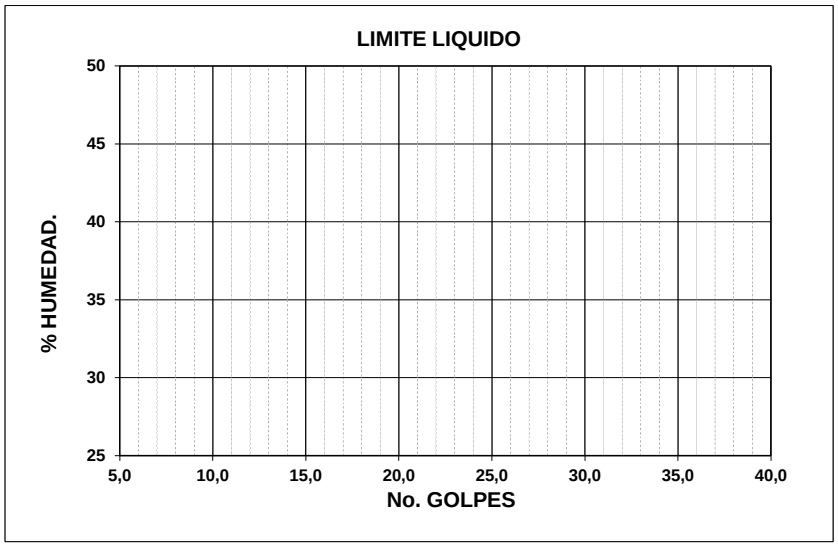
LIMITE PLASTICO

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:**	18 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150 AL 72 +350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

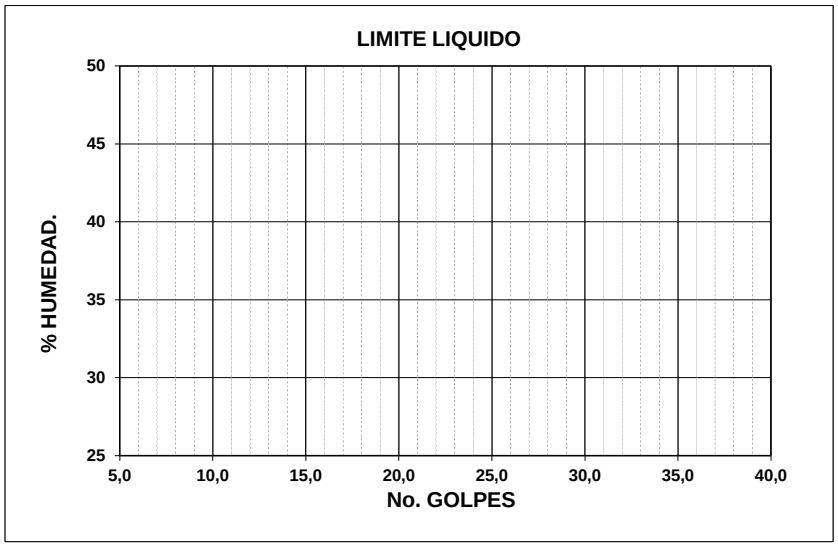
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

	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:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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	1512,2	1510,7	48	48	17,1	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1529,4	1519	157	156	7,6	0,7	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008,9	1006,6	166	165	8,8	0,2	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,6	299	184	180	8,2	0,9	0,2
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	98,7			15,0	1,3	0,4
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,0			7,0	2,0	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	99,2			8,0	0,8	0,1
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,8			10,8	2,2	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,7			8,7	1,3	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,5
Perdida total : %								**1,5**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 610-13 tabla 610-5

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ 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+150 al 72+350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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	1508,9	1503,7	58	58	17,4	0,3	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1546,8	1539,7	156	155	7,6	0,5	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005	1002,4	257	256	8,8	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	306,4	304,9	169	167	8,2	0,5	0,1
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			16,7	1,2	0,4
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,4			8,6	0,6	0,1
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,3			9,0	1,7	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,5			11,6	1,5	0,3
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,4			7,0	1,6	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,3
Perdida total : %								**1,3**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio		**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 610-13 tabla 610-4

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**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:**	13 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150 al 72+350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	1
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	5007,6			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3109,8			
Perdida por desgaste, grs	1897,8			
% DE DESGASTE	**37,9**			
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)**

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, 13 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150 al 72 +300
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	SUB-BASE SBG-38	**No ENSAYO:**	1

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	78	78	78	78
Lectura de Arcilla = b	179	181	180	180
Equivalente de Arena = a / b	43,6	43,1	43,3	43,3
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**44**	**44**	**44**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***44%***

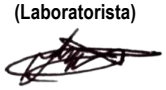
ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

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:

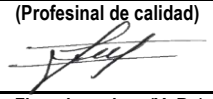
JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)



Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesinal de calidad)



Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias 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:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150 al 72+350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR SBG-38	**No DE ENSAYO:**	1

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"	3126,9	3101,4	12,6	0,82	1,03
1"	3/4"	2567,9	2559,8	11,5	0,32	0,10
3/4"	1/2"	1503,6	1500,7	3,1	0,19	0,02
1/2"	3/8	1512,8	1509,8	10,0	0,20	0,05
TOTALES :		8711	8671,70	37,2	1,52	**1,19**

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. =	**1,19**
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	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.** (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

CARACTERISTICAS GENERALES Y GRANULOMETRIA DE LOS MATERIALES
INV E-213 | NTC 77

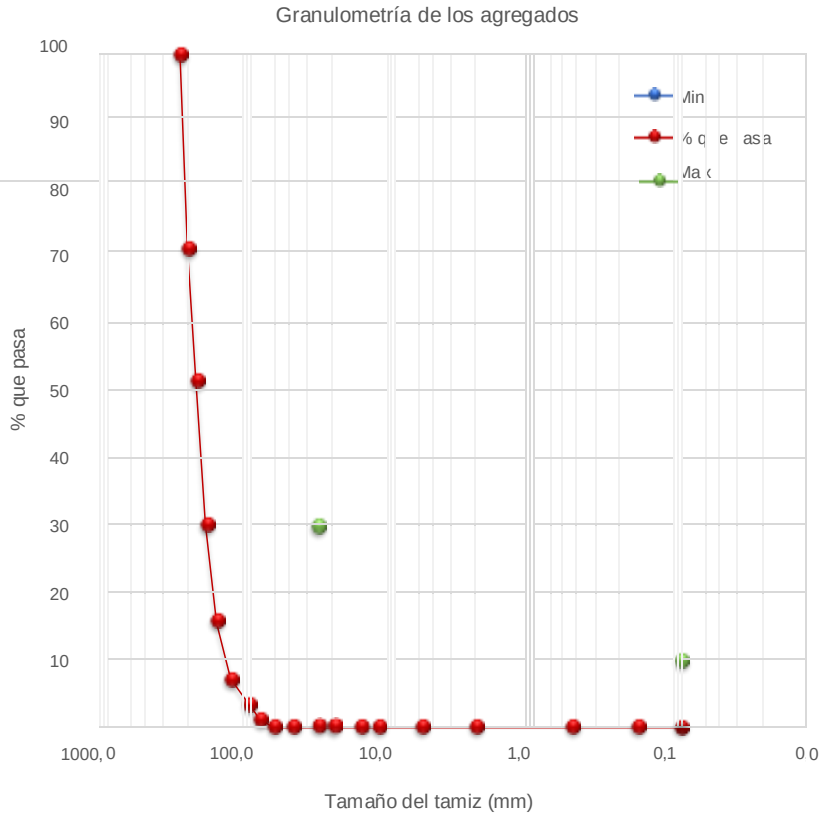
F-EO-055
VERCION 1
FECHA
23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 60+682 AL PR 60+689
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN	**MARGEN:**	DERECHA "MEJORAMIENTO"
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	PIEDRA COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	072

GRANULOMETRIA

Peso total muestra (gr)	142.826,0	Peso seco (gr)	142.818,0

Tamiz	Apertura (mm)	Peso retenido g	% Retenido individual	% que pasa	ESPECIFICACION Min	ESPECIFICACION Max
9"	228,6	0		100,0		
8"	203,2	40.518,0	28,77	71,2		
7"	177,8	27.621,0	19,61	51,6		
6"	152,4	30.128,0	21,39	30,2		
5"	127,0	20.689,0	14,69	15,5		
4"	101,6	11.658,0	8,3	7,3		
3"	76,2	5.264,0	3,7	3,5		
2 1/2"	63,5	3.124,0	2,2	1,3		
2"	50,8	1.816,0	1,3	0,0		
1 1/2"	37,5		-	0,0		
1"	25,4		-	0,0		30
3/4"	19,5	-	-	0,0		
1/2"	12,5	-	-	0,0		
3/8"	9,53	-	-	0,0		
Nº 4	4,75	-	-	0,0		
Nº 10	2,000	-	-	0,0		
Nº 40	0,425	-	-	0,0		
Nº 100	0,149	-	-	0,0		
Nº 200	0,075	-	-	0,0		10
TOTAL		140818,0				



CARACTERISTICAS GENERALES	UNIDAD	VALOR	ESPECIFICACION
Lavado sobre malla 200, máximo	%	0,01	< 10
Pasa malla N° 1"	%	0,01	< 30

OBSERVACIONES

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
VoBo INGENIERO

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MAYORES 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:**	29 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-51+130 AL PR-51+170 "MEJORAMIENTO"
TIPO DE MATERIAL:	PEDRA PLEN	**COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**No ENSAYO:**	024
DESCRIPCION:	PIEDRA PARTIDA 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	1			
Numero de esferas a ser utilizadas	12			
Numero de revoluciones	1000			
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	10010			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	7621			
Perdida por desgaste, grs	2389			
% DE DESGASTE	**23,9**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 221.2,2

REALIZÓ:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **Profesional de calidad** **APROBÓ:** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

CARACTERISTICAS GENERALES Y GRANULOMETRIA DE LOS MATERIALES
INV E-213 | NTC 77

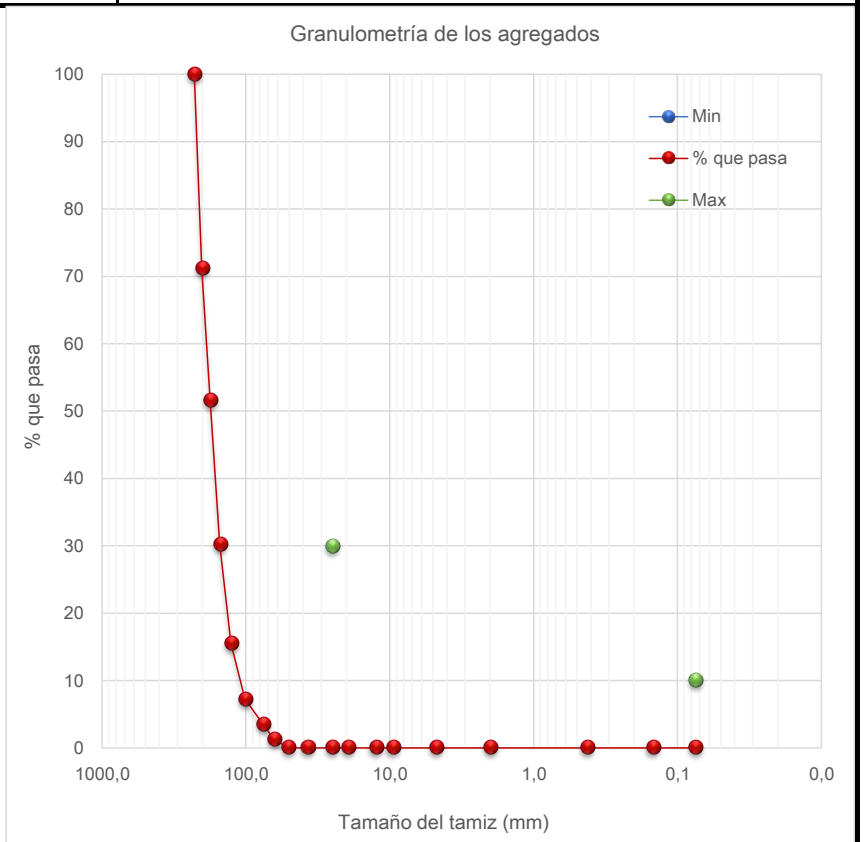
F-EO-055
VERCION 1
FECHA
23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-51+130 AL PR-51+170
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN	**MARGEN:**	DERECHA "MEJORAMIENTO"
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	PIEDRA COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	073

GRANULOMETRIA

Peso total muestra (gr)	140.826,0	Peso seco (gr)	140.818,0

Tamiz	Apertura (mm)	Peso retenido g	% Retenido individual	% que pasa	ESPECIFICACION Min	ESPECIFICACION Max
9"	228,6	0		100,0		
8"	203,2	40.518,0	28,77	71,2		
7"	177,8	27.621,0	19,61	51,6		
6"	152,4	30.128,0	21,39	30,2		
5"	127,0	20.689,0	14,69	15,5		
4"	101,6	11.658,0	8,3	7,3		
3"	76,2	5.264,0	3,7	3,5		
2 1/2"	63,5	3.124,0	2,2	1,3		
2"	50,8	1.816,0	1,3	0,0		
1 1/2"	37,5		-	0,0		
1"	25,4		-	0,0		30
3/4"	19,5	-	-	0,0		
1/2"	12,5	-	-	0,0		
3/8"	9,53	-	-	0,0		
Nº 4	4,75	-	-	0,0		
Nº 10	2,000	-	-	0,0		
Nº 40	0,425	-	-	0,0		
Nº 100	0,149	-	-	0,0		
Nº 200	0,075	-	-	0,0		10
TOTAL		140818,0				



CARACTERISTICAS GENERALES	UNIDAD	VALOR	ESPECIFICACION
Lavado sobre malla 200, máximo	%	0,01	< 10
Pasa malla N° 1"	%	0,01	< 30

OBSERVACIONES

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
VoBo INGENIERO

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 enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	91

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:**	18 de enero de 2025
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:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	92

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:**	25 de enero de 2025
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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	93

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:**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	94

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:**	jueves, 09 de enero de 2025
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:**	jueves, 09 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	96

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	104	103	104	104
Lectura de Arcilla = b	140	140	142	141
Equivalente de Arena = a / b	74,3	73,6	73,2	73,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**75**	**74**	**74**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***75%***

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:**	sábado, 18 de enero de 2025
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:**	sábado, 18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	97

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	102	103	101	102
Lectura de Arcilla = b	148	152	149	150
Equivalente de Arena = a / b	68,9	67,8	67,8	68,2
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**69**	**68**	**68**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***69%***

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:**	sábado, 25 de enero de 2025
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:**	sábado, 25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	98

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	105	104	103	104
Lectura de Arcilla = b	145	144	143	144
Equivalente de Arena = a / b	72,4	72,2	72,0	72,2
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**73**	**73**	**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. 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:**	jueves, 30 de enero de 2025
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:**	jueves, 30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	99

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	101	102	101	101
Lectura de Arcilla = b	146	147	148	147
Equivalente de Arena = a / b	69,2	69,4	68,2	68,9
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**70**	**70**	**69**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***70%***

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 :**	9 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	348

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2323	**Peso final:**		2231	**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	83,0	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	289,0	12,4	16,0	84,0	80	100
16	1,18	429,0	18,5	34,5	65,5	50	85
30	0,60	366,0	15,8	50,2	49,8	25	60
50	0,30	486,0	20,9	71,2	28,8	10	30
100	0,15	457,0	19,7	90,8	9,2	2	10
Nº 200	0,07	121,0	5,2	96,0	4,0	0	5
FONDO		92,0	3,96	100,0	0,0		

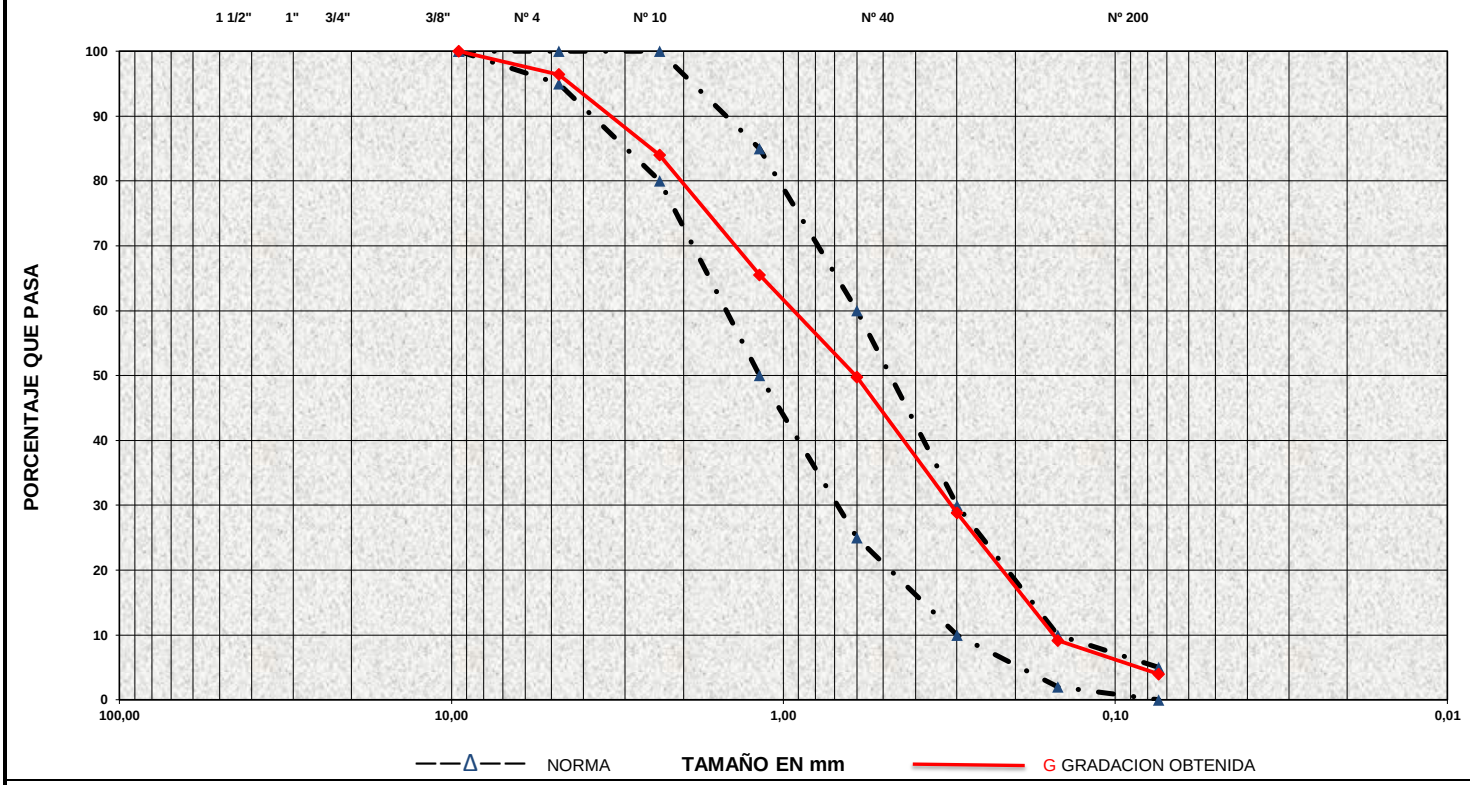
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2569
Peso muestra seca + recip.	2498
Peso recipiente	175
% de humedad	**3,1**

Gravas :	3,6
Arenas :	92,5
P-200 :	4,0
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 :**	11 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	349

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2320	**Peso final:**		2212	**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	82,1	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	285,6	12,3	15,9	84,1	80	100
16	1,18	432,4	18,6	34,5	65,5	50	85
30	0,60	368,9	15,9	50,4	49,6	25	60
50	0,30	475,2	20,5	70,9	29,1	10	30
100	0,15	458,2	19,8	90,6	9,4	2	10
Nº 200	0,07	110,0	4,7	95,4	4,6	0	5
FONDO		107,1	4,62	100,0	0,0		

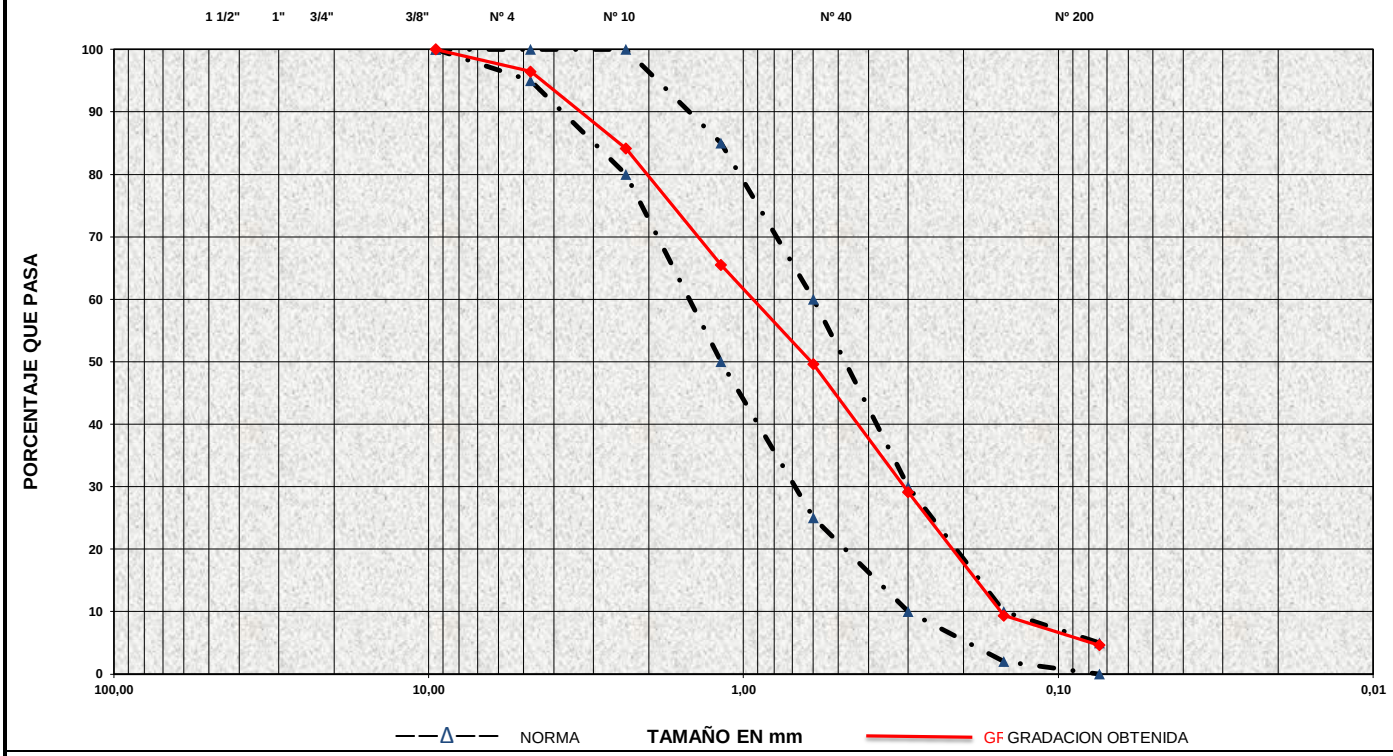
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2636
Peso muestra seca + recip.	2492,5
Peso recipiente	173
% de humedad	**6,2**

Gravas :	3,5
Arenas :	91,8
P-200 :	4,6
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 :**	13 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	350

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2242	**Peso final:**		2142	**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	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	282,1	12,6	16,2	83,8	80	100
16	1,18	410,3	18,3	34,5	65,5	50	85
30	0,60	387,4	17,3	51,7	48,3	25	60
50	0,30	462,1	20,6	72,3	27,7	10	30
100	0,15	421,4	18,8	91,1	8,9	2	10
Nº 200	0,07	98,8	4,4	95,5	4,5	0	5
FONDO		99,9	4,46	100,0	0,0		

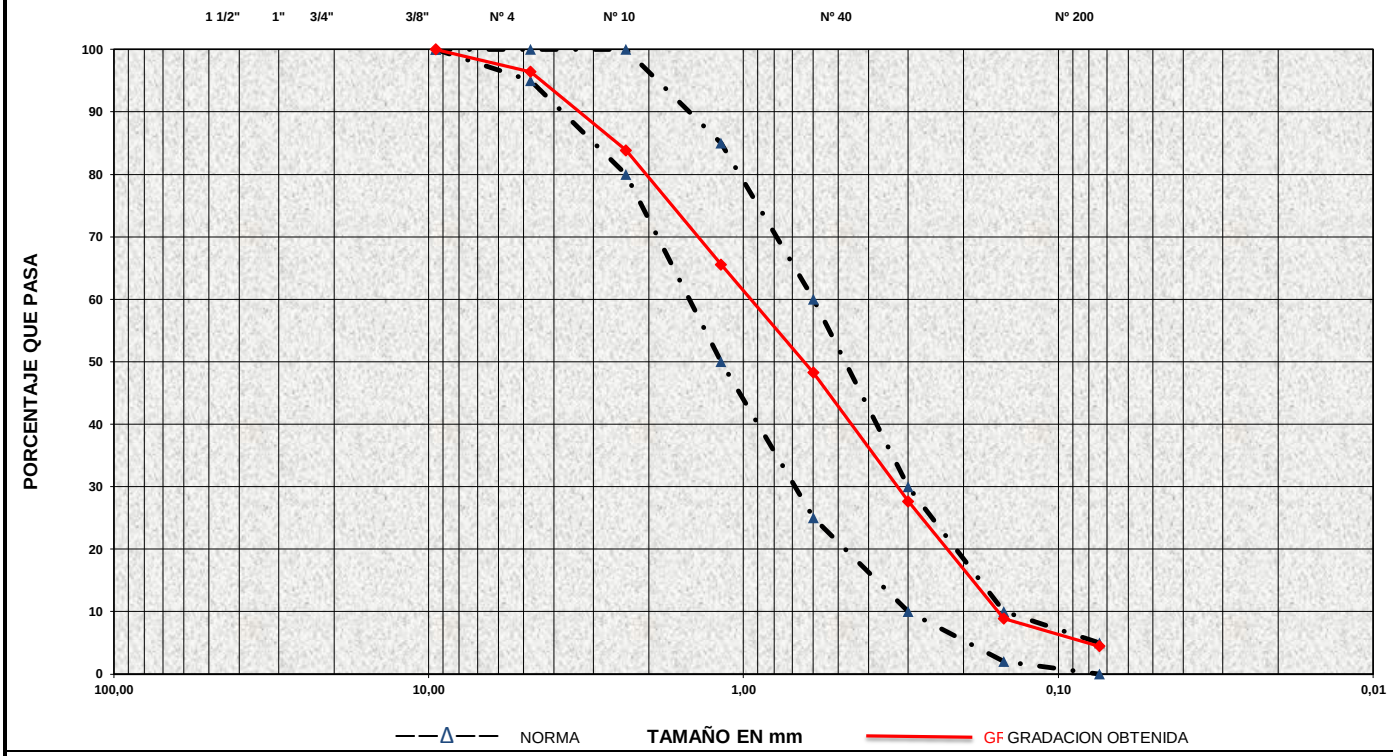
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2541,5
Peso muestra seca + recip.	2412,3
Peso recipiente	170,2
% de humedad	**5,8**

Gravas :	3,6
Arenas :	92,0
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 = = 2,7

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 :**	14 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	351

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2447	**Peso final:**		2330	**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	89,2	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	305,8	12,5	16,1	83,9	80	100
16	1,18	475,5	19,4	35,6	64,4	50	85
30	0,60	389,9	15,9	51,5	48,5	25	60
50	0,30	516,6	21,1	72,6	27,4	10	30
100	0,15	442,5	18,1	90,7	9,3	2	10
Nº 200	0,07	110,3	4,5	95,2	4,8	0	5
FONDO		116,9	4,78	100,0	0,0		

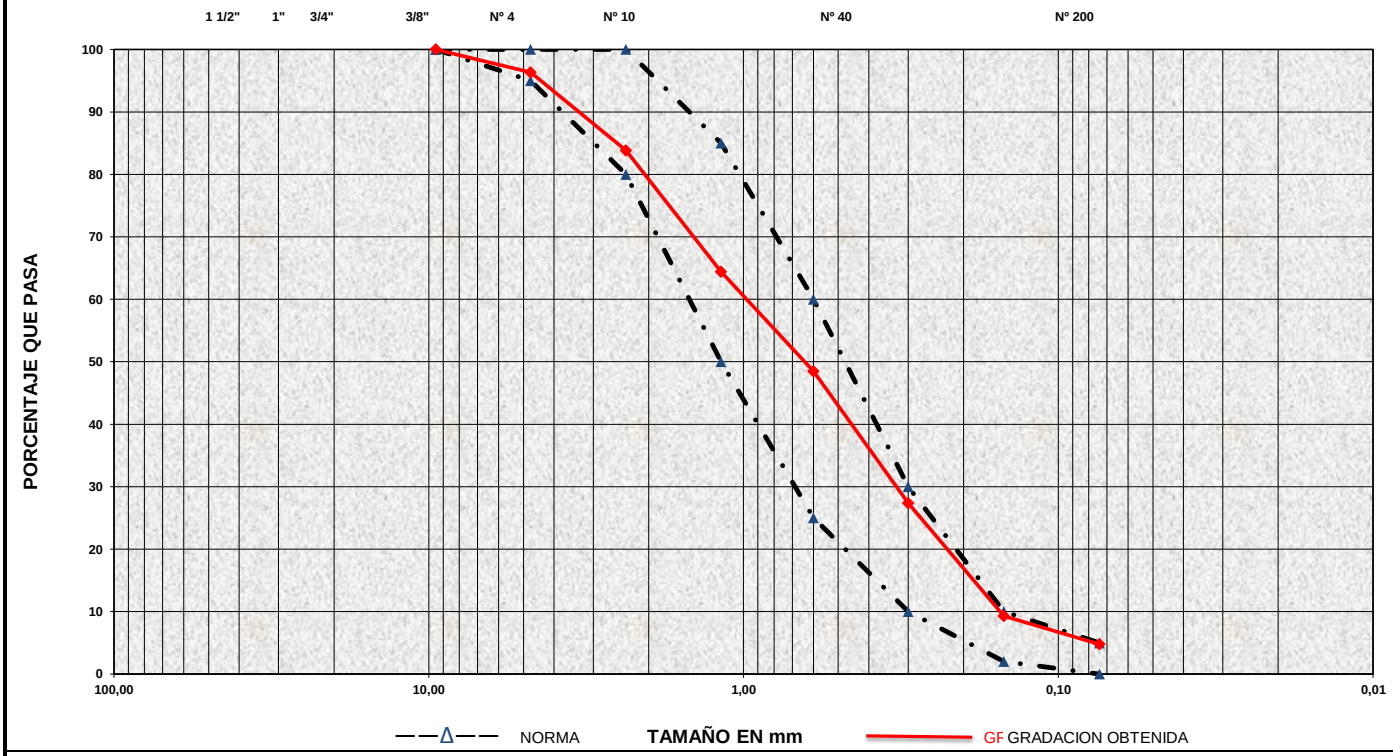
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2783
Peso muestra seca + recip.	2622
Peso recipiente	175,3
% de humedad	**6,6**

Gravas :	3,6
Arenas :	91,6
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 = = 2,7

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 :**	15 de enero de 2025
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:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	352

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2141	**Peso final:**		2053	**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	77,1	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	274,5	12,8	16,4	83,6	80	100
16	1,18	402,3	18,8	35,2	64,8	50	85
30	0,60	354,2	16,5	51,8	48,2	25	60
50	0,30	443,6	20,7	72,5	27,5	10	30
100	0,15	402,6	18,8	91,3	8,7	2	10
Nº 200	0,07	98,7	4,6	95,9	4,1	0	5
FONDO		87,5	4,09	100,0	0,0		

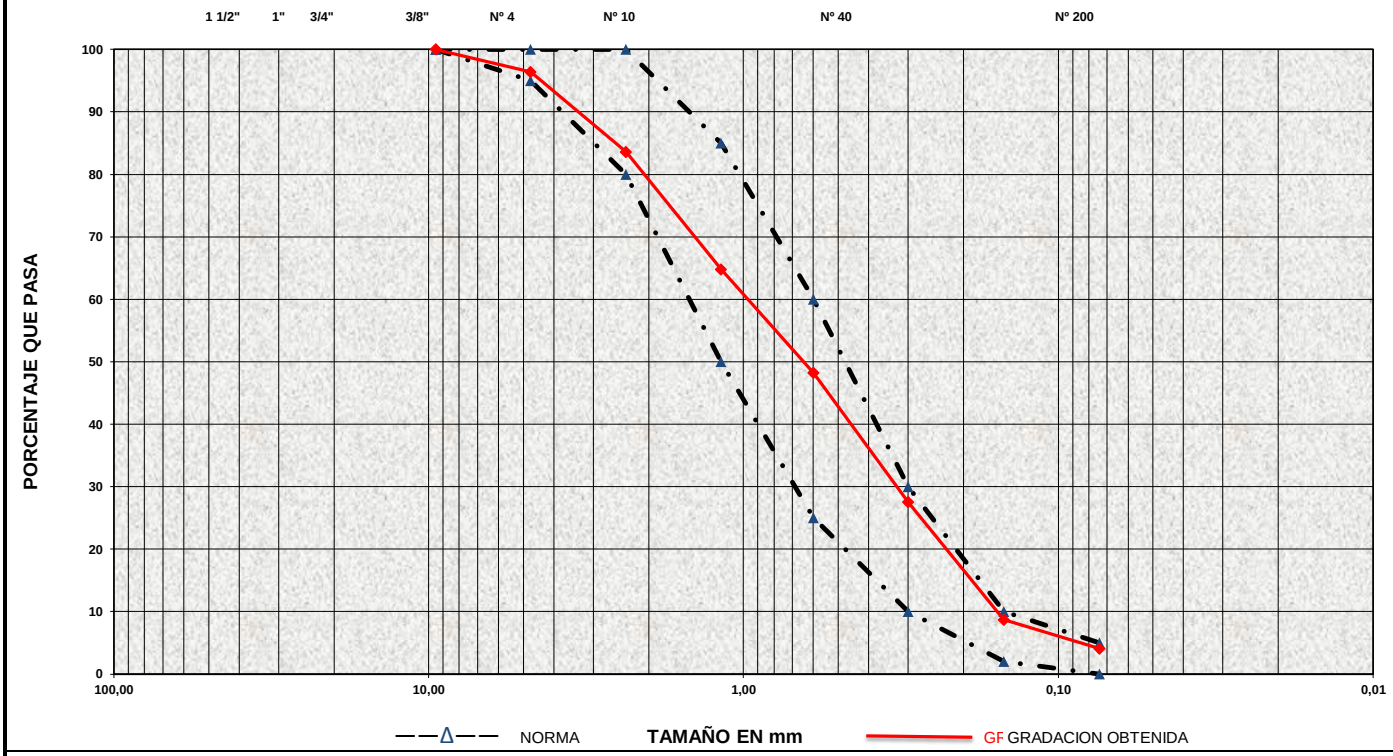
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2417,2
Peso muestra seca + recip.	2313,5
Peso recipiente	173
% de humedad	**4,8**

Gravas :	3,6
Arenas :	92,3
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 :**	16 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	353

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1989	Peso final:		1906	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	72,6	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	252,3	12,7	16,3	83,7	80	100
16	1,18	356,6	17,9	34,3	65,7	50	85
30	0,60	324,4	16,3	50,6	49,4	25	60
50	0,30	456,9	23,0	73,6	26,4	10	30
100	0,15	354,7	17,8	91,4	8,6	2	10
Nº 200	0,07	88,7	4,5	95,9	4,1	0	5
FONDO		82,3	4,14	100,0	0,0		

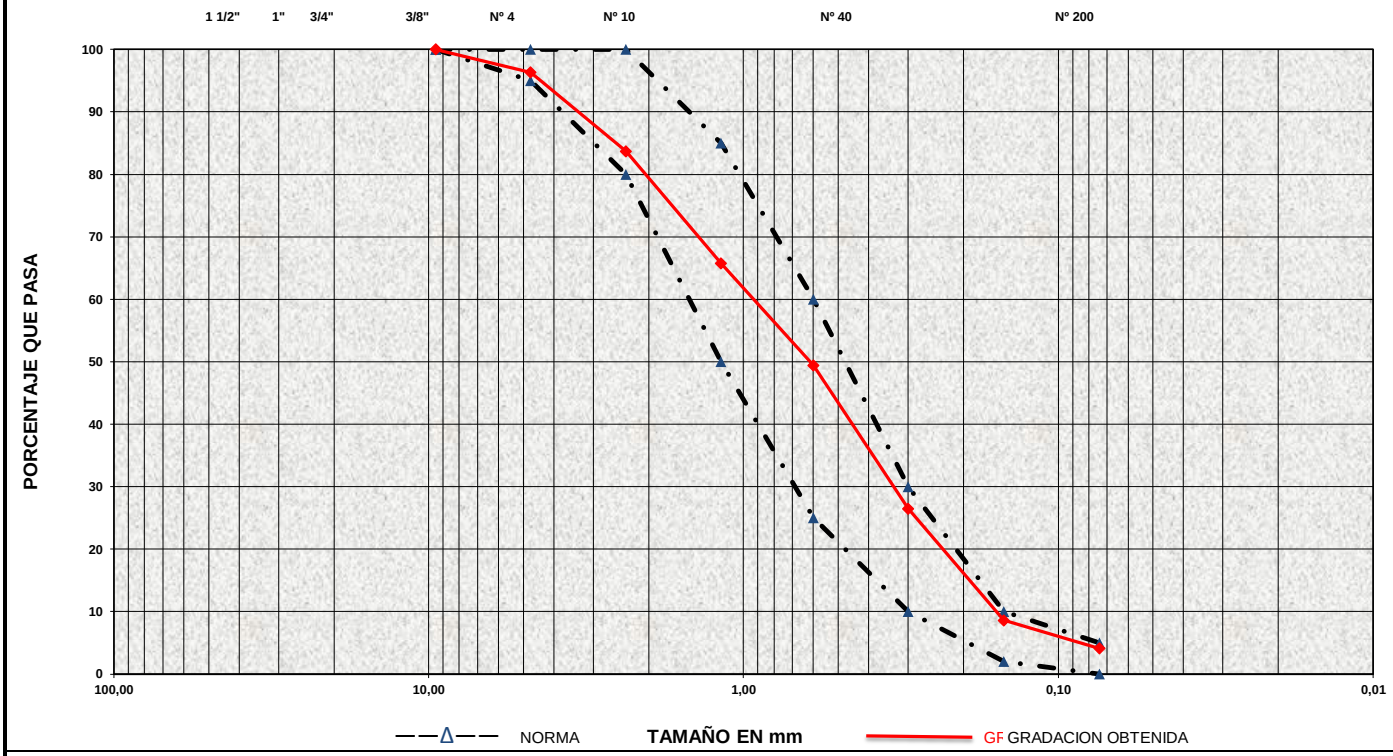
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2247,8
Peso muestra seca + recip.	2162,5
Peso recipiente	174
% de humedad	**4,3**

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 :**	17 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	354

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2253	**Peso final:**		2161	**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	82,6	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	275,8	12,2	15,9	84,1	80	100
16	1,18	410,3	18,2	34,1	65,9	50	85
30	0,60	354,7	15,7	49,9	50,1	25	60
50	0,30	489,6	21,7	71,6	28,4	10	30
100	0,15	452,6	20,1	91,7	8,3	2	10
Nº 200	0,07	95,2	4,2	95,9	4,1	0	5
FONDO		91,7	4,07	100,0	0,0		

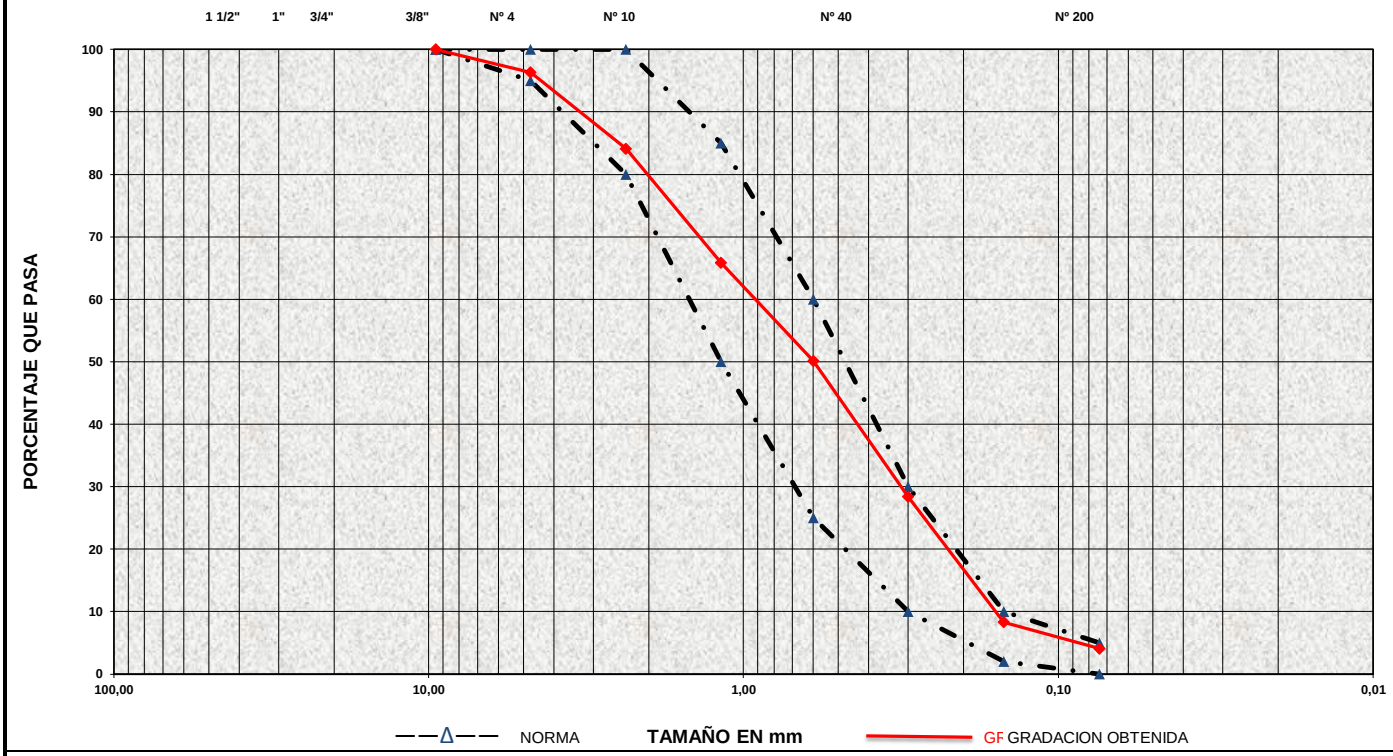
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2541,6
Peso muestra seca + recip.	2426,5
Peso recipiente	174
% de humedad	**5,1**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,3
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 = = 2,6

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 enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	355

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2375	**Peso final:**		2274	**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	87,2	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	296,6	12,5	16,2	83,8	80	100
16	1,18	418,6	17,6	33,8	66,2	50	85
30	0,60	386,2	16,3	50,0	50,0	25	60
50	0,30	510,2	21,5	71,5	28,5	10	30
100	0,15	478,6	20,1	91,7	8,3	2	10
Nº 200	0,07	96,3	4,1	95,7	4,3	0	5
FONDO		101,6	4,28	100,0	0,0		

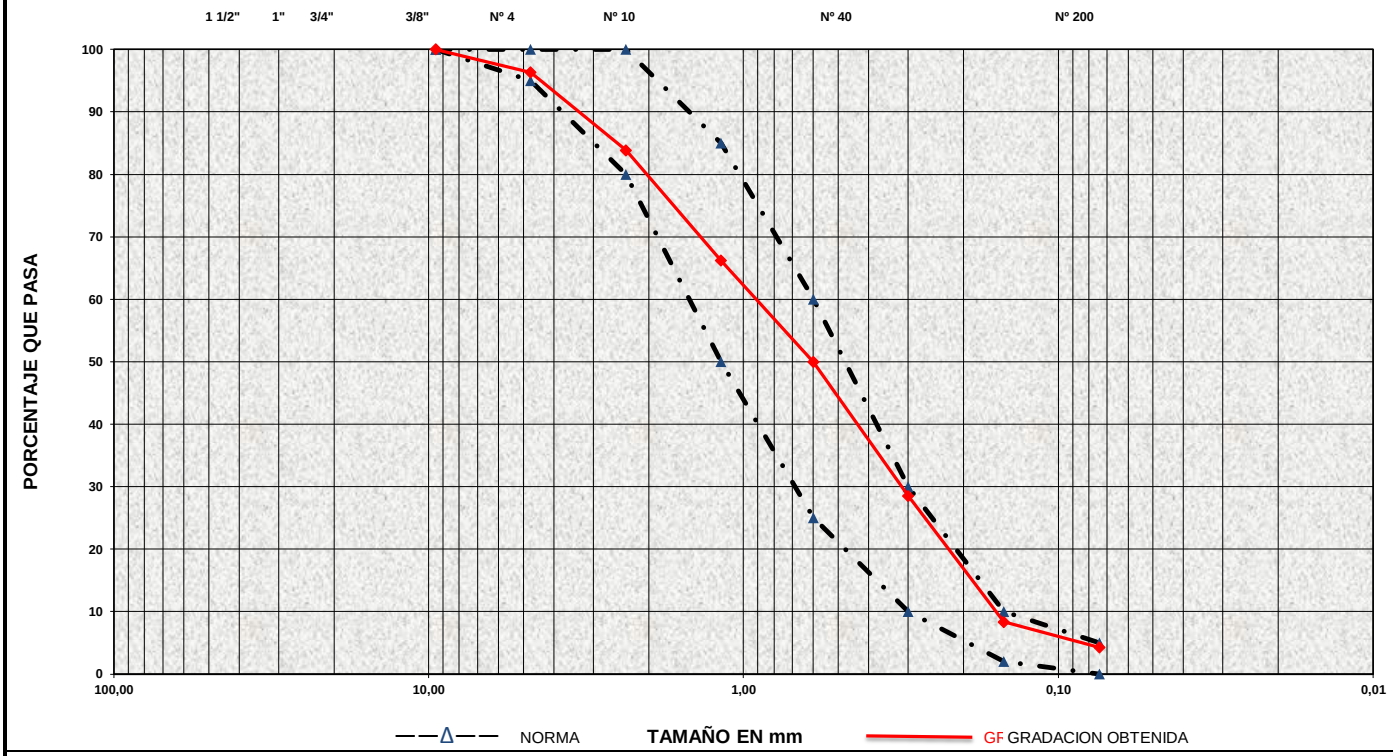
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2682,5
Peso muestra seca + recip.	2545,3
Peso recipiente	170
% de humedad	**5,8**

Gravas :	3,7
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 :**	19 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	356

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2061	**Peso final:**		1973	**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	72,2	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	254,7	12,4	15,9	84,1	80	100
16	1,18	375,6	18,2	34,1	65,9	50	85
30	0,60	356,6	17,3	51,4	48,6	25	60
50	0,30	462,3	22,4	73,8	26,2	10	30
100	0,15	355,8	17,3	91,1	8,9	2	10
Nº 200	0,07	95,6	4,6	95,7	4,3	0	5
FONDO		88,0	4,27	100,0	0,0		

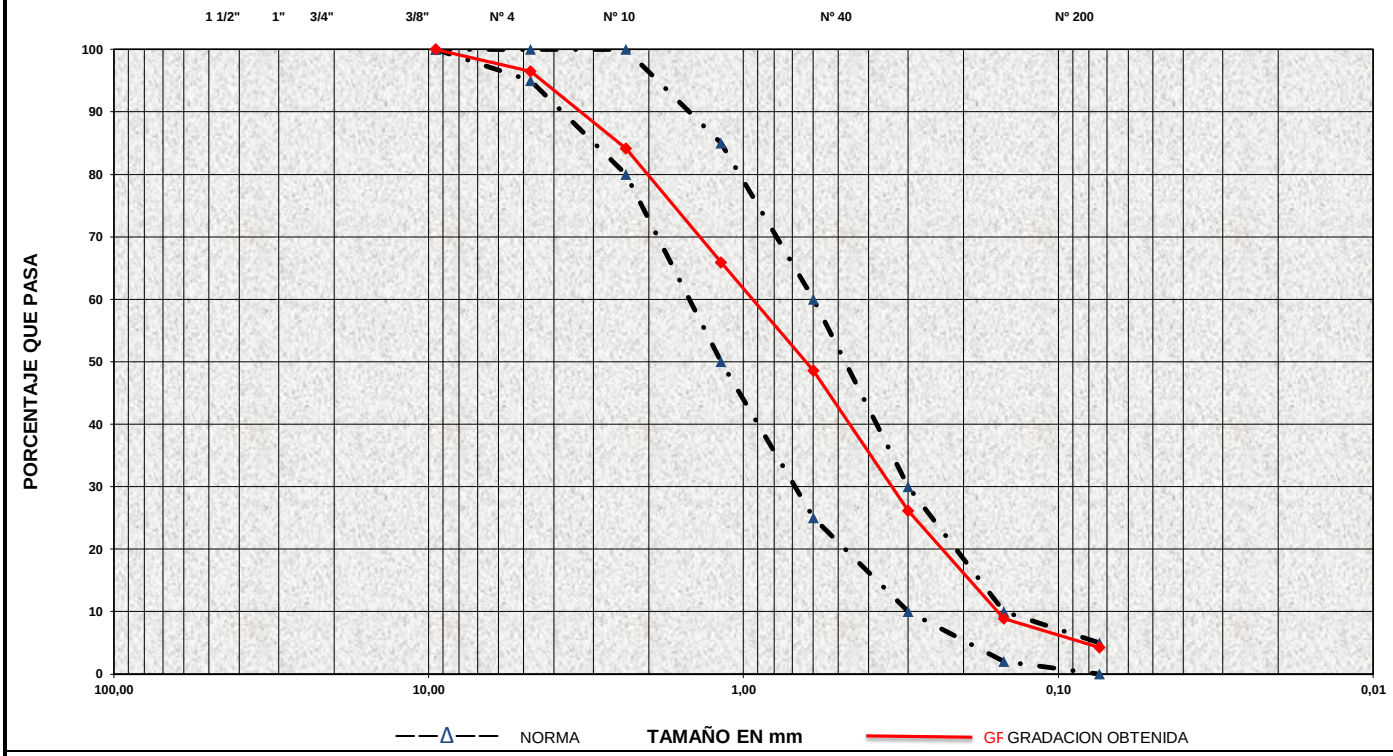
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2347,5
Peso muestra seca + recip.	2235,8
Peso recipiente	175
% de humedad	**5,4**

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 = = 2,7

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 :**	20 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	357

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2327	**Peso final:**		2232	**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	85,2	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	324,5	13,9	17,6	82,4	80	100
16	1,18	426,9	18,3	35,9	64,1	50	85
30	0,60	362,5	15,6	51,5	48,5	25	60
50	0,30	508,7	21,9	73,4	26,6	10	30
100	0,15	425,8	18,3	91,7	8,3	2	10
Nº 200	0,07	98,8	4,2	95,9	4,1	0	5
FONDO		94,9	4,08	100,0	0,0		

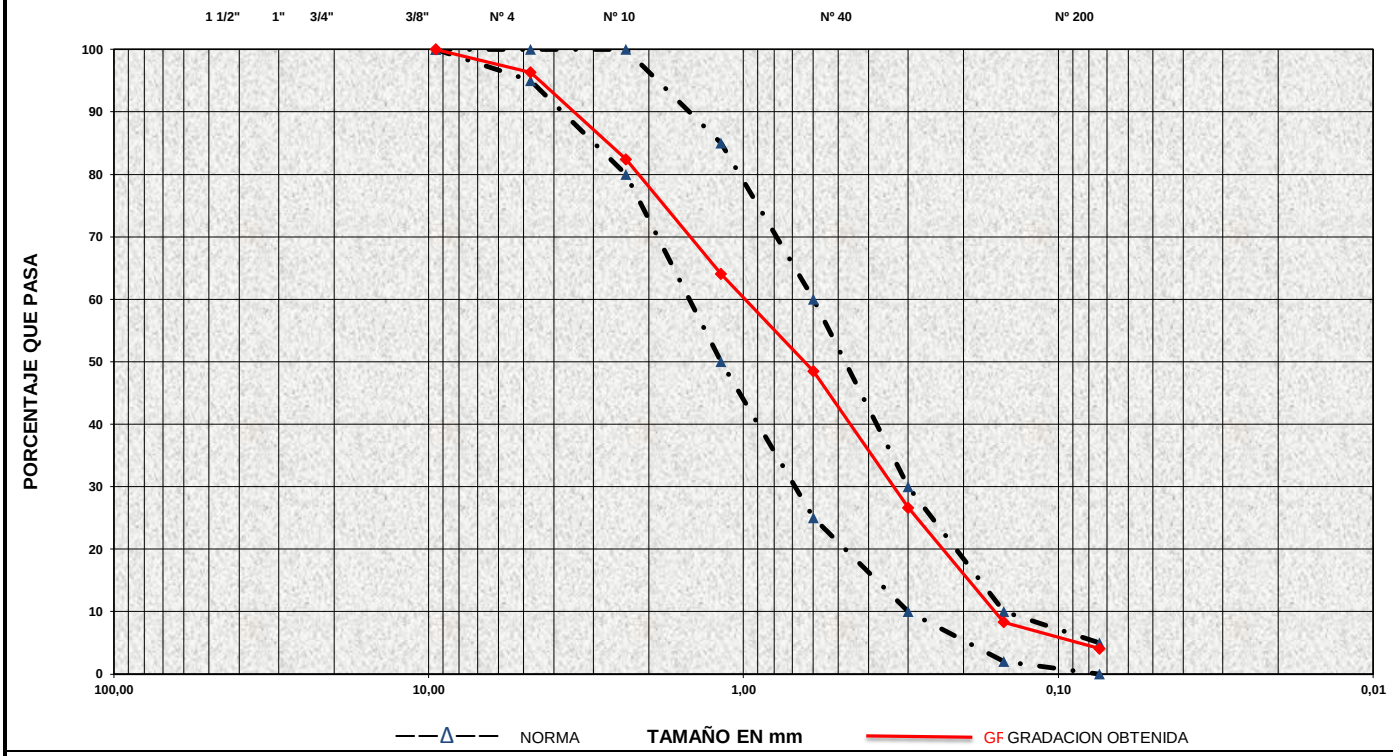
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2658
Peso muestra seca + recip.	2502,3
Peso recipiente	175
% de humedad	**6,7**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,3
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 :**	21 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	358

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2852	**Peso final:**		2721	**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	98,7	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	386,2	13,5	17,0	83,0	80	100
16	1,18	526,9	18,5	35,5	64,5	50	85
30	0,60	410,2	14,4	49,9	50,1	25	60
50	0,30	642,3	22,5	72,4	27,6	10	30
100	0,15	581,2	20,4	92,7	7,3	2	10
Nº 200	0,07	75,6	2,7	95,4	4,6	0	5
FONDO		131,3	4,60	100,0	0,0		

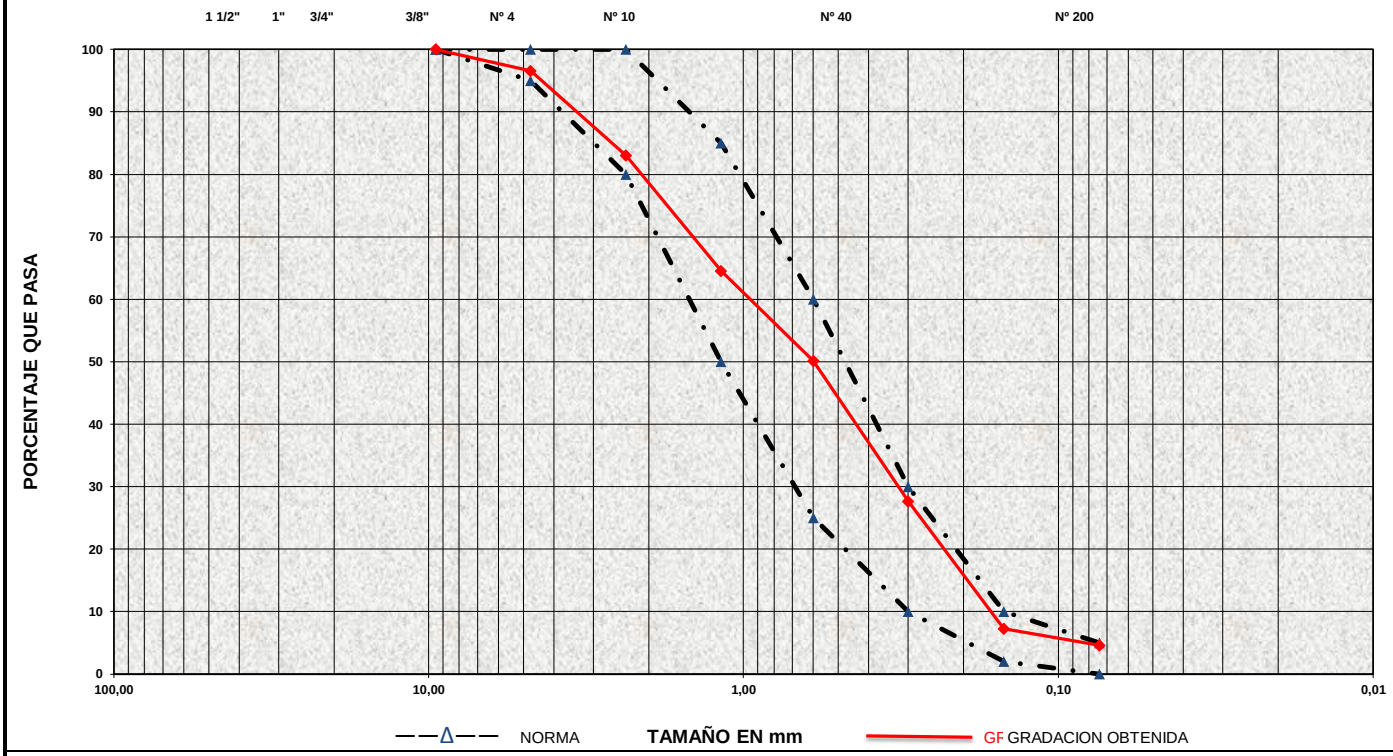
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3215
Peso muestra seca + recip.	3026
Peso recipiente	173,6
% de humedad	**6,6**

Gravas :	3,5
Arenas :	91,9
P-200 :	4,6
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 = = 2,7

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 :**	22 de enero de 2025
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:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	359

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	90,3	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	342,1	13,6	17,2	82,8	80	100
16	1,18	426,9	17,0	34,2	65,8	50	85
30	0,60	446,9	17,8	52,0	48,0	25	60
50	0,30	510,0	20,3	72,4	27,6	10	30
100	0,15	456,9	18,2	90,6	9,4	2	10
Nº 200	0,07	126,9	5,1	95,6	4,4	0	5
FONDO		110,1	4,39	100,0	0,0		

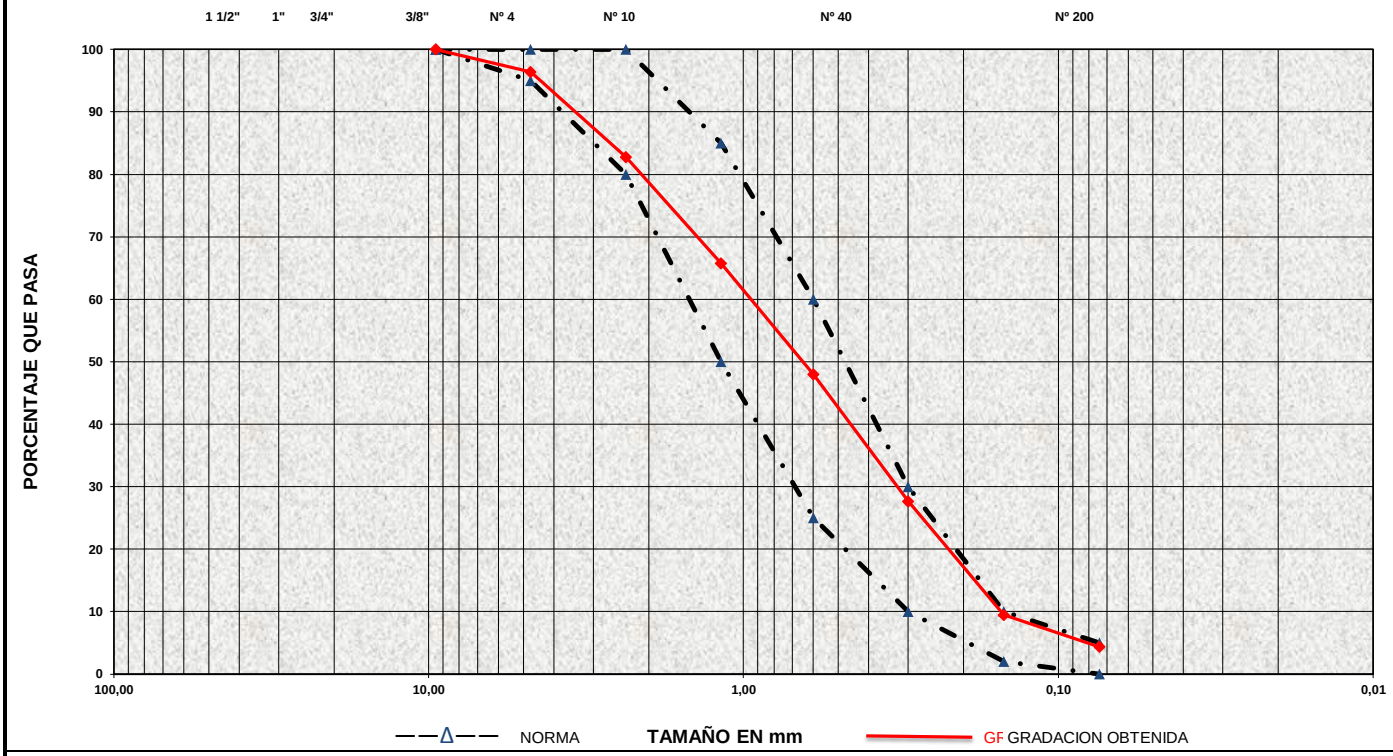
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2813,6
Peso muestra seca + recip.	2687,1
Peso recipiente	177
% de humedad	**5,0**

Gravas :	3,6
Arenas :	92,0
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 = = 2,7

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 :**	23 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	360

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2089	**Peso final:**		1993	**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	75,6	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	282,4	13,5	17,1	82,9	80	100
16	1,18	387,4	18,5	35,7	64,3	50	85
30	0,60	354,0	16,9	52,6	47,4	25	60
50	0,30	443,0	21,2	73,9	26,1	10	30
100	0,15	358,0	17,1	91,0	9,0	2	10
Nº 200	0,07	92,4	4,4	95,4	4,6	0	5
FONDO		95,7	4,58	100,0	0,0		

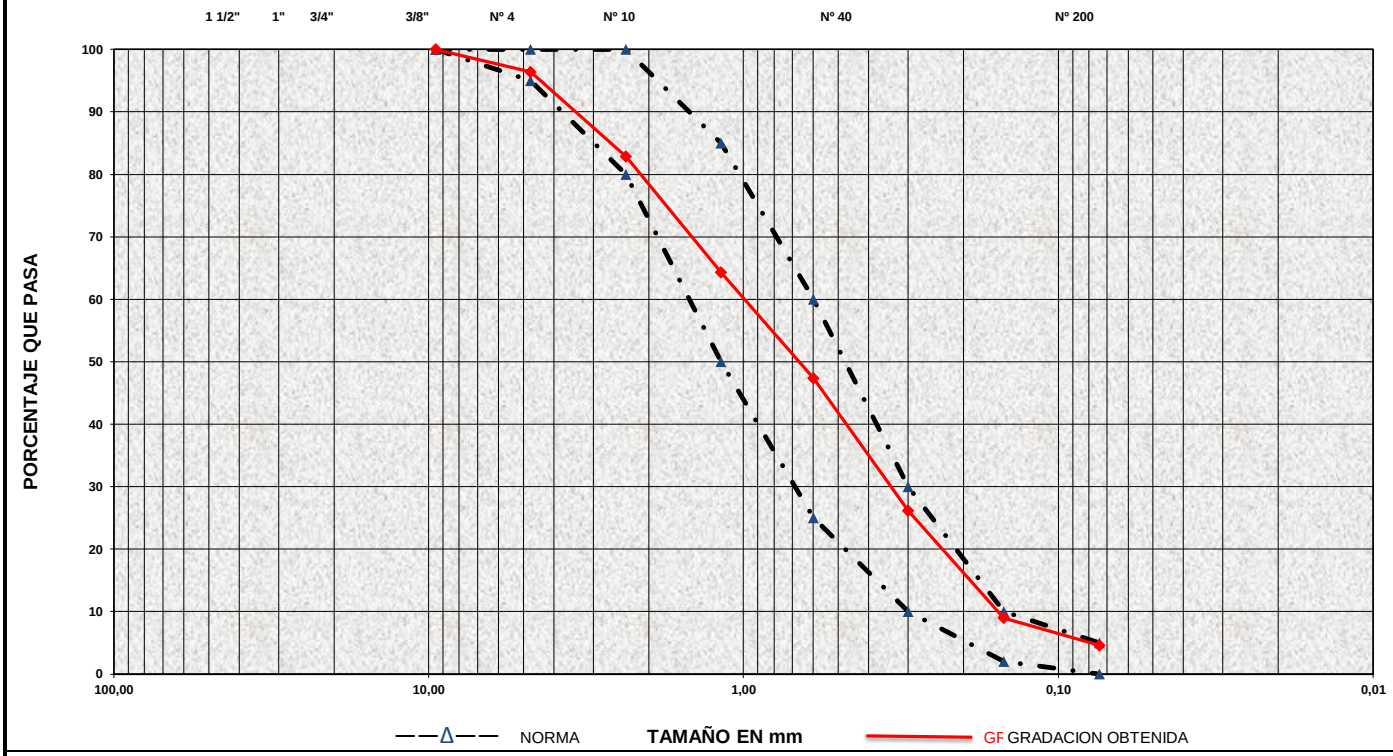
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2548,2
Peso muestra seca + recip.	2463,5
Peso recipiente	375
% de humedad	**4,1**

Gravas :	3,6
Arenas :	91,8
P-200 :	4,6
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 = = 2,7

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 enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	361

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1969	Peso final:		1879	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	70,2	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	254,2	12,9	16,5	83,5	80	100
16	1,18	375,2	19,1	35,5	64,5	50	85
30	0,60	310,8	15,8	51,3	48,7	25	60
50	0,30	402,5	20,4	71,8	28,2	10	30
100	0,15	375,8	19,1	90,9	9,1	2	10
Nº 200	0,07	90,5	4,6	95,5	4,5	0	5
FONDO		89,3	4,54	100,0	0,0		

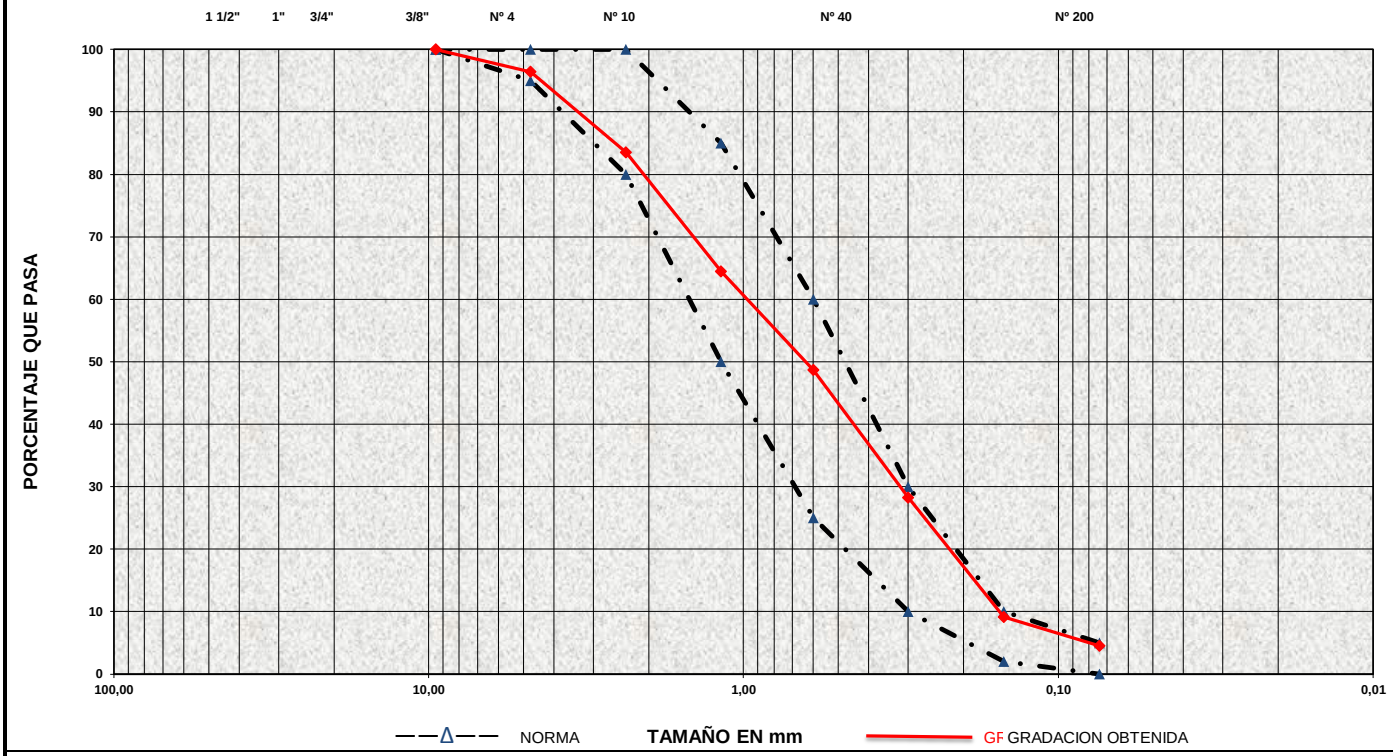
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2456,8
Peso muestra seca + recip.	2341,7
Peso recipiente	373,2
% de humedad	**5,8**

Gravas :	3,6
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 = = 2,7

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 :**	25 de enero de 2025
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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	362

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2276	**Peso final:**		2177	**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	78,6	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	278,6	12,2	15,7	84,3	80	100
16	1,18	426,9	18,8	34,5	65,5	50	85
30	0,60	387,5	17,0	51,5	48,5	25	60
50	0,30	457,8	20,1	71,6	28,4	10	30
100	0,15	458,7	20,2	91,7	8,3	2	10
Nº 200	0,07	88,6	3,9	95,6	4,4	0	5
FONDO		99,2	4,36	100,0	0,0		

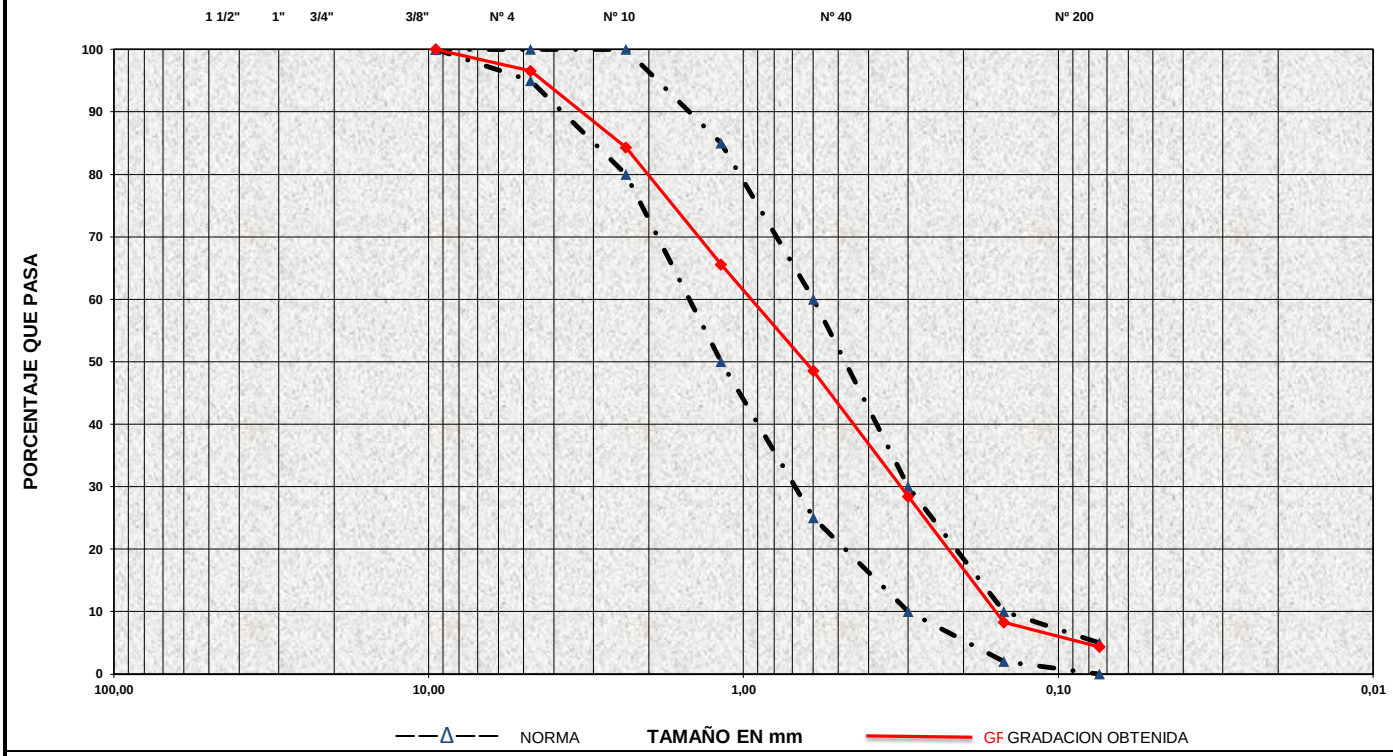
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2754,2
Peso muestra seca + recip.	2654,8
Peso recipiente	378,9
% de humedad	**4,4**

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 :**	27 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	363

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2099	Peso final:		2016	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	70,3	3,3	3,3	96,7	95	100
8	2,36	265,2	12,6	16,0	84,0	80	100
16	1,18	402,3	19,2	35,2	64,8	50	85
30	0,60	347,6	16,6	51,7	48,3	25	60
50	0,30	442,5	21,1	72,8	27,2	10	30
100	0,15	389,6	18,6	91,4	8,6	2	10
Nº 200	0,07	98,8	4,7	96,1	3,9	0	5
FONDO		82,6	3,94	100,0	0,0		

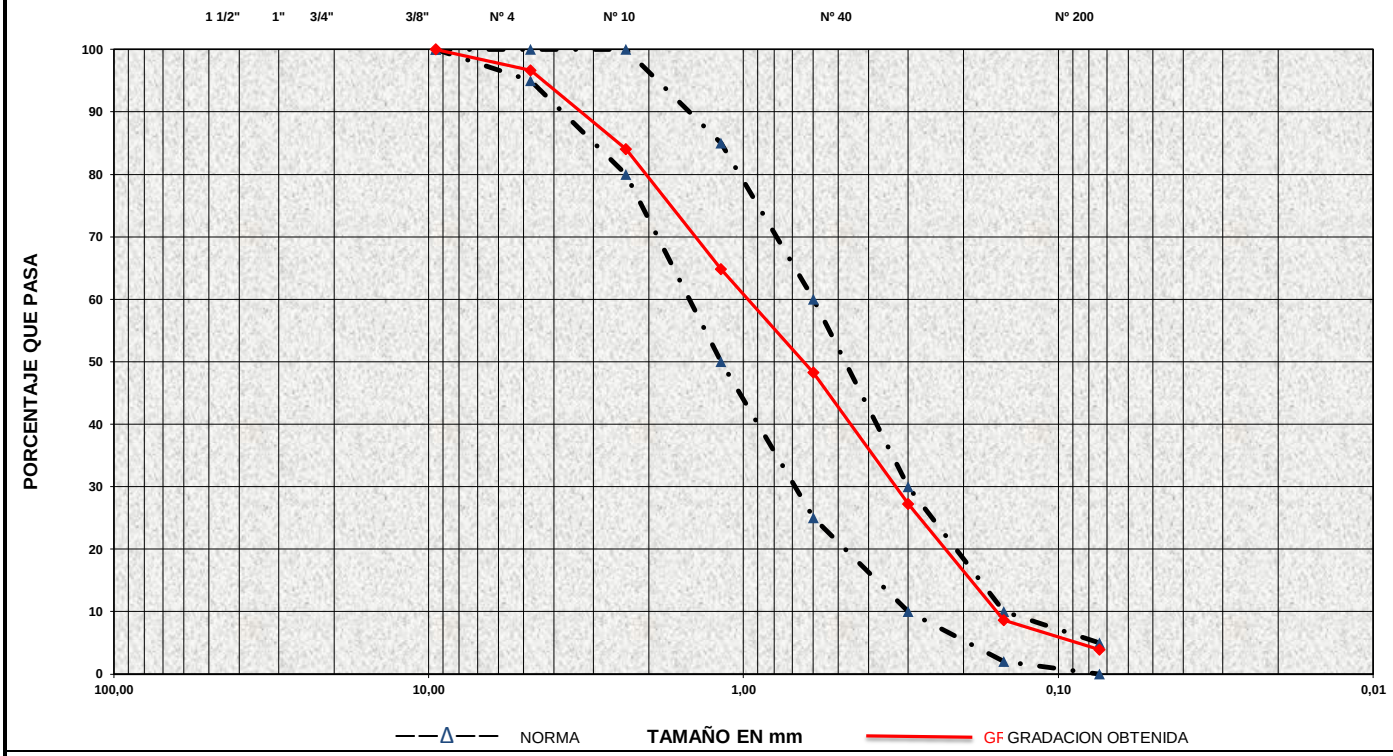
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2614,5
Peso muestra seca + recip.	2475,9
Peso recipiente	377
% de humedad	**6,6**

Gravas :	3,3
Arenas :	92,7
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 :**	28 de enero de 2025
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:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	364

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1967	Peso final:		1908	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	75,5	3,8	3,8	96,2	95	100
8	2,36	241,2	12,3	16,1	83,9	80	100
16	1,18	358,8	18,2	34,3	65,7	50	85
30	0,60	336,9	17,1	51,5	48,5	25	60
50	0,30	386,5	19,7	71,1	28,9	10	30
100	0,15	398,7	20,3	91,4	8,6	2	10
Nº 200	0,07	110,6	5,6	97,0	3,0	0	5
FONDO		58,4	2,97	100,0	0,0		

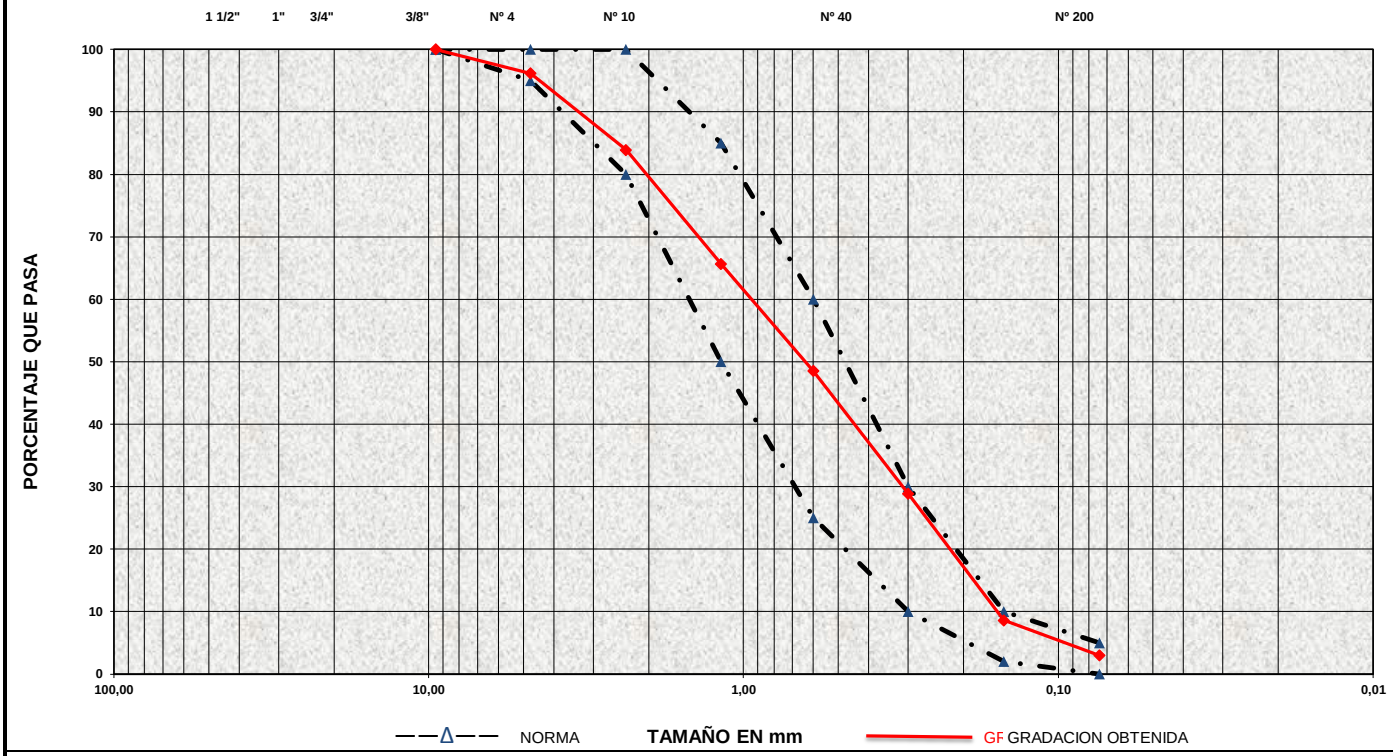
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2436,9
Peso muestra seca + recip.	2356,8
Peso recipiente	390,2
% de humedad	**4,1**

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 = = 2,6

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 :**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	365

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2320	**Peso final:**		2238	**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	86,9	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	275,8	11,9	15,6	84,4	80	100
16	1,18	426,5	18,4	34,0	66,0	50	85
30	0,60	385,2	16,6	50,6	49,4	25	60
50	0,30	498,2	21,5	72,1	27,9	10	30
100	0,15	432,5	18,6	90,7	9,3	2	10
Nº 200	0,07	132,6	5,7	96,4	3,6	0	5
FONDO		82,6	3,56	100,0	0,0		

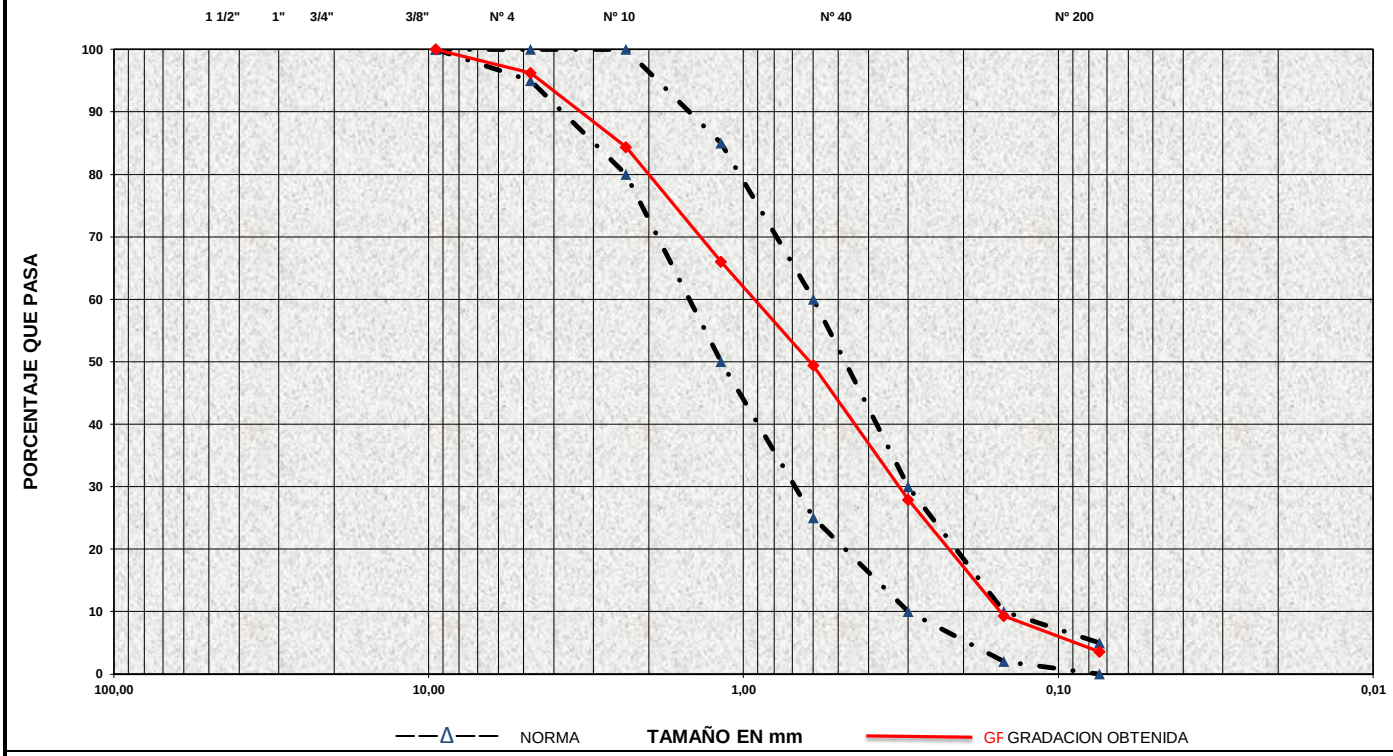
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2874,5
Peso muestra seca + recip.	2715,9
Peso recipiente	395,6
% de humedad	**6,8**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,7
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 :**	30 de enero de 2025
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:	TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	366

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		3000	Peso final:		2860	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	94,2	3,1	3,1	96,9	95	100
8	2,36	498,7	16,6	19,8	80,2	80	100
16	1,18	419,4	14,0	33,7	66,3	50	85
30	0,60	502,0	16,7	50,5	49,5	25	60
50	0,30	665,1	22,2	72,6	27,4	10	30
100	0,15	529,2	17,6	90,3	9,7	2	10
Nº 200	0,07	151,6	5,1	95,3	4,7	0	5
FONDO		139,8	4,66	100,0	0,0		

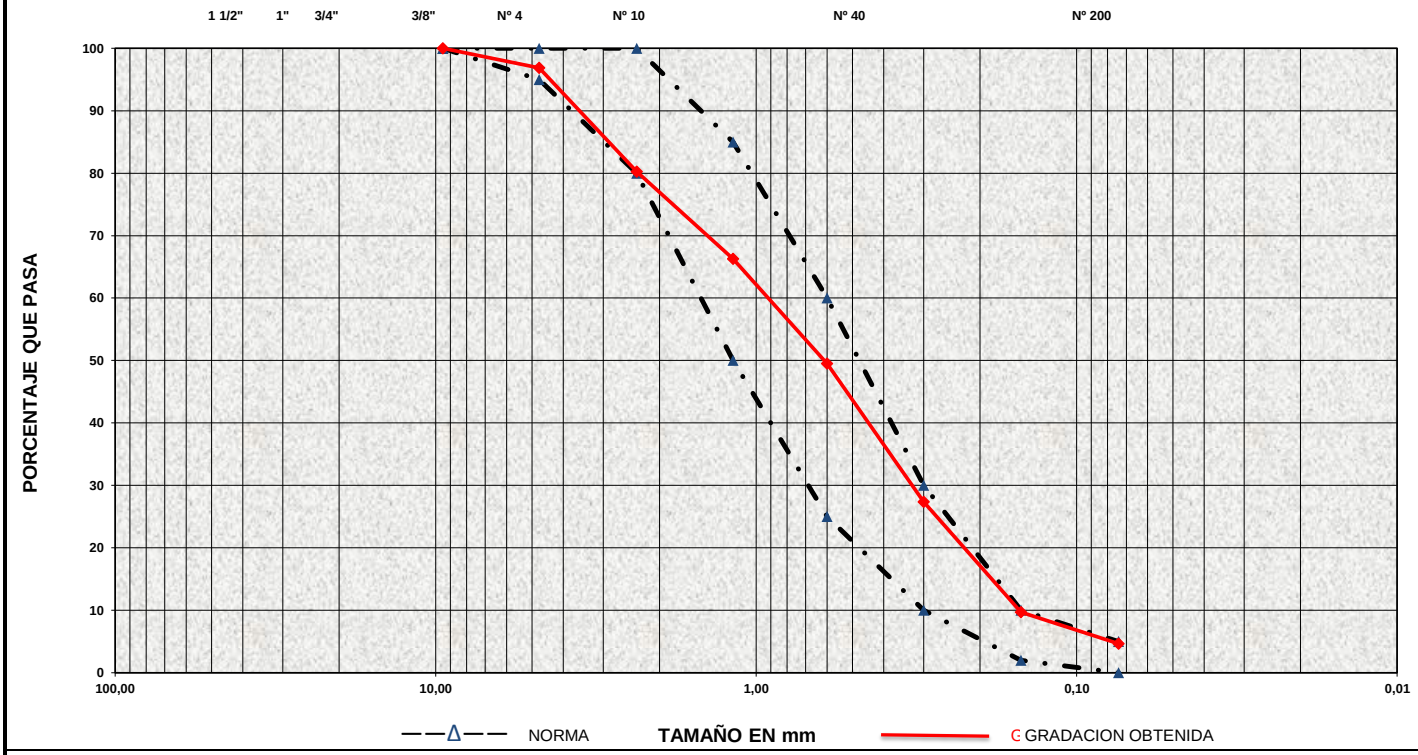
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	3354
Peso muestra seca + recip.	3175,2
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**6,0**

Gravas :	3,1
Arenas :	92,2
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 = = 2,7

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 :**	31 de enero de 2025
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:**	31 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	367

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2192	**Peso final:**		2092	**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	75,5	3,4	3,4	96,6	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	98,8	4,5	95,4	4,6	0	5
FONDO		100,8	4,60	100,0	0,0		

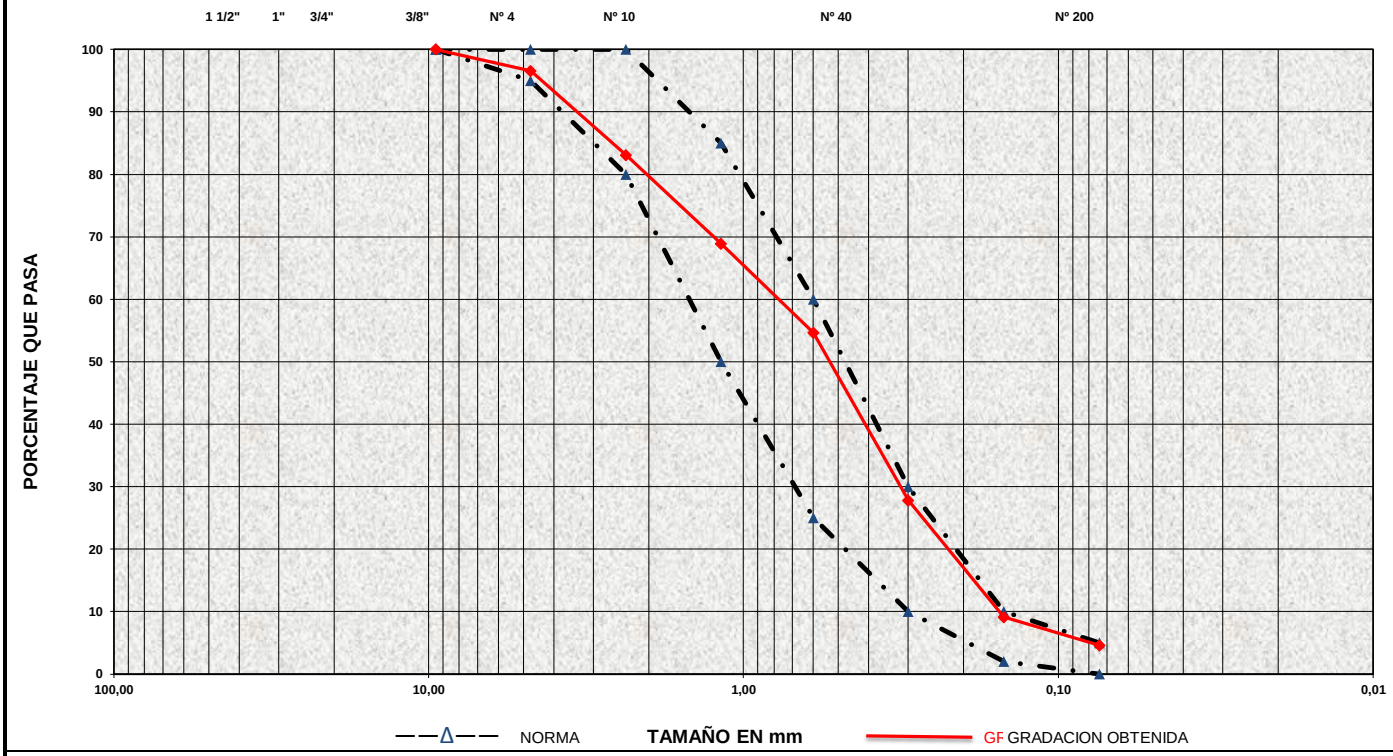
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2478
Peso muestra seca + recip.	2382,6
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**4,4**

Gravas :	3,4
Arenas :	92,0
P-200 :	4,6
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)

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:**	jueves, 09 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	348

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

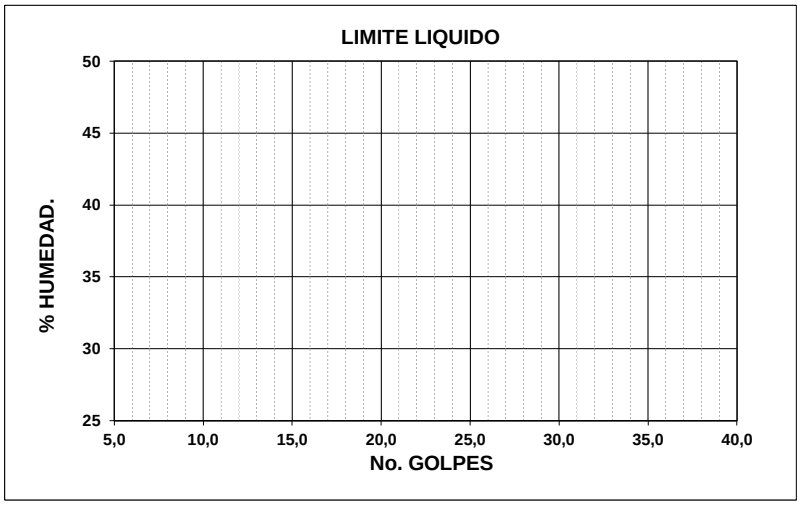
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 11 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	349

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

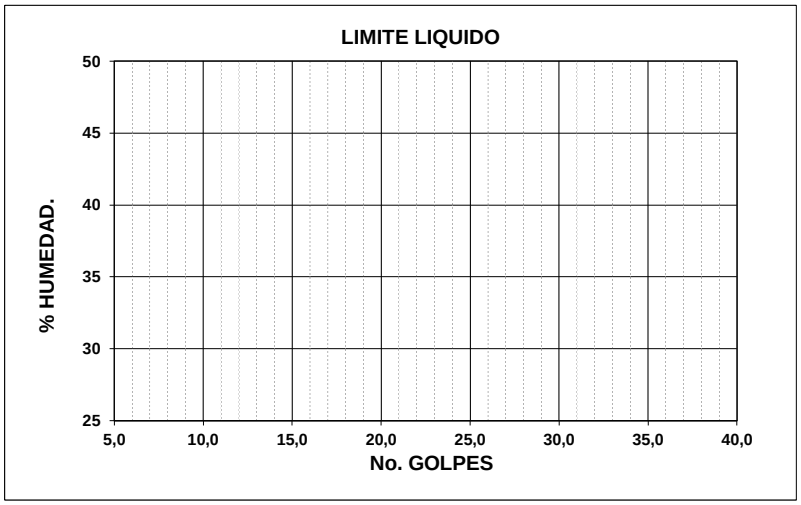
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 13 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	350

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

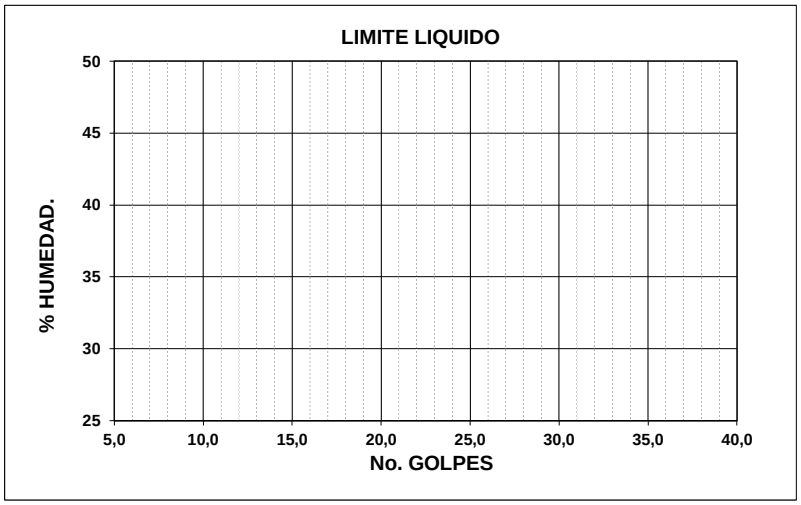
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 14 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	351

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

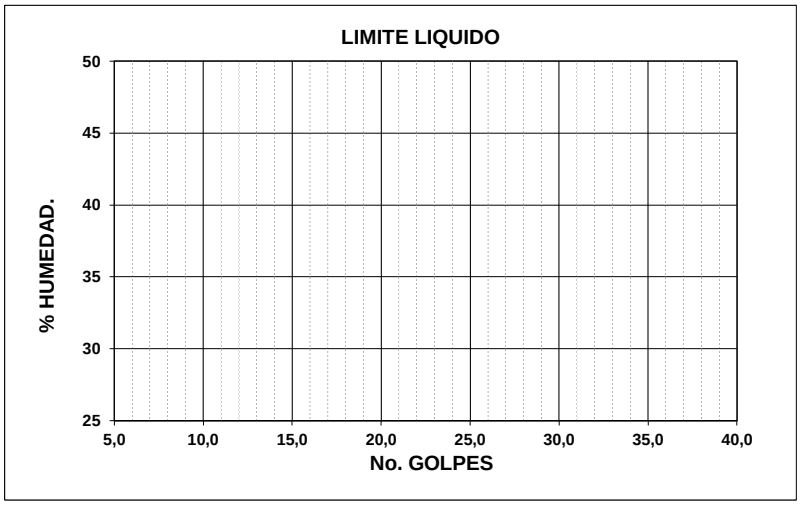
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 15 de enero de 2025
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:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	352

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

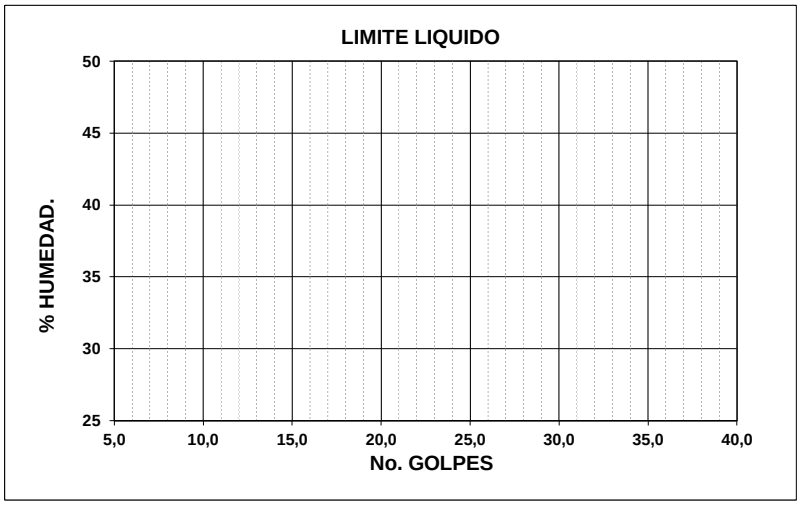
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 16 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	353

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

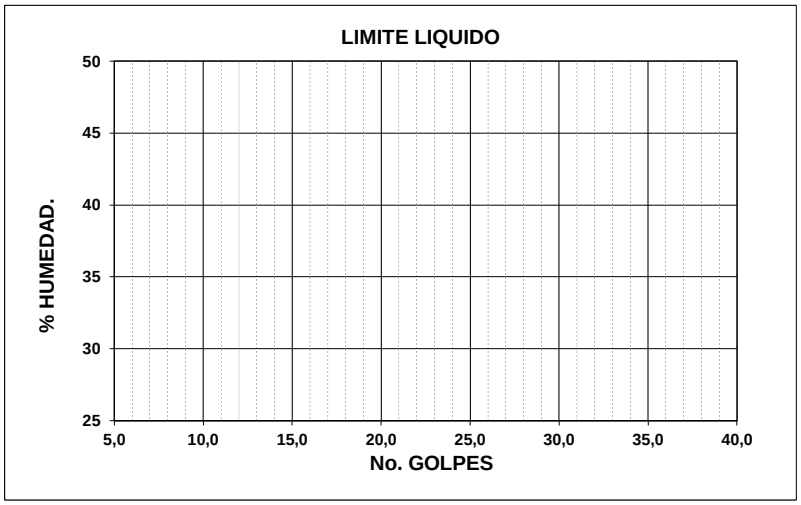
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 17 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	354

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

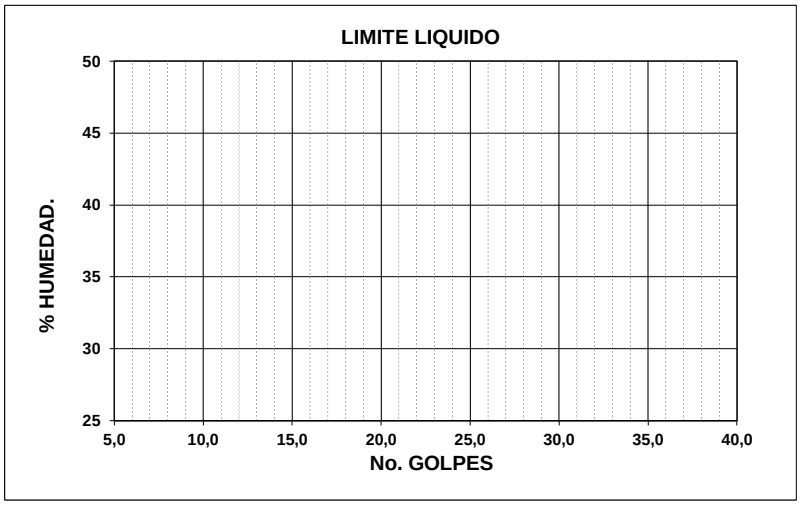
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 18 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	355

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

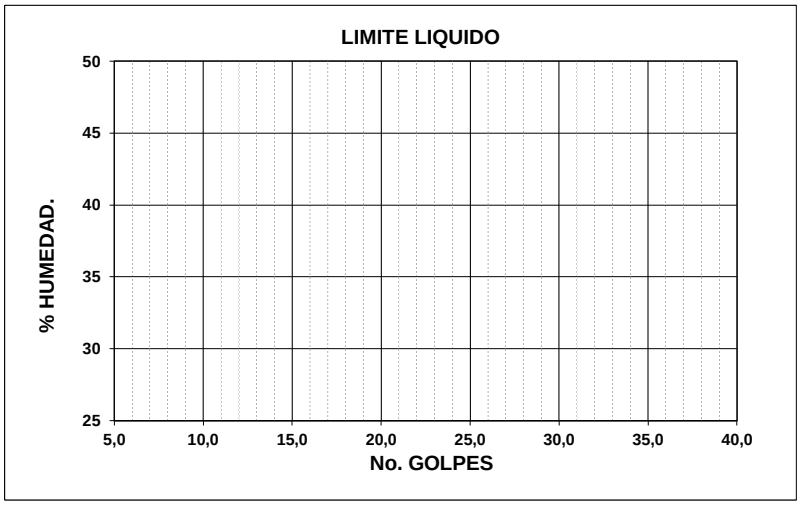
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	domingo, 19 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	356

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

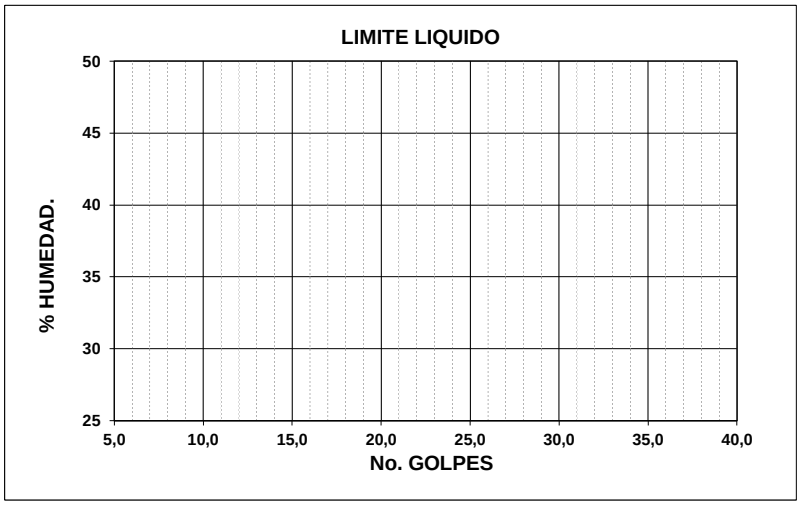
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 20 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	357

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

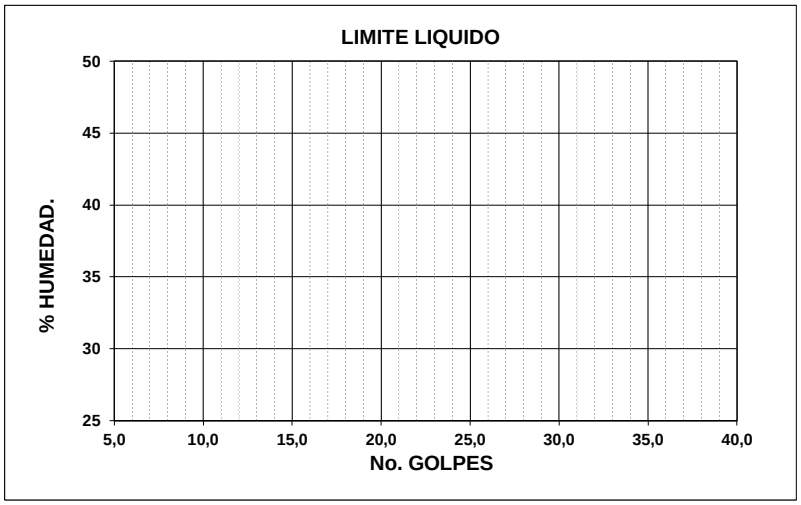
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 21 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	358

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

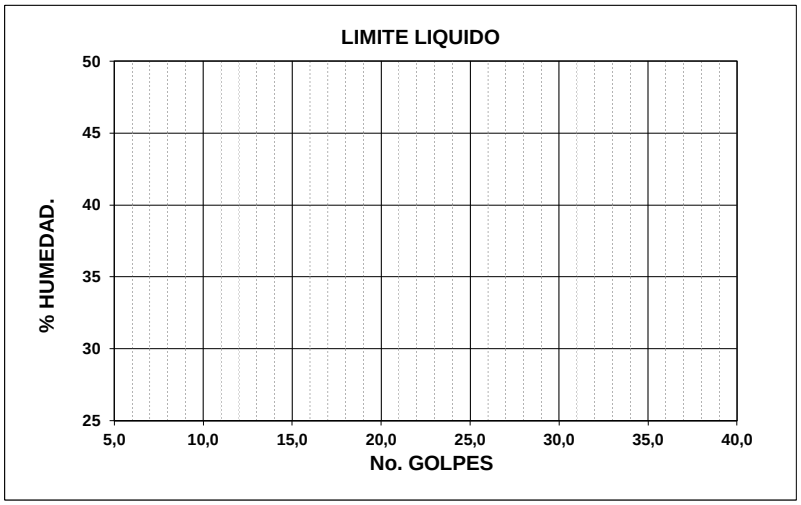
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 22 de enero de 2025
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:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	359

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

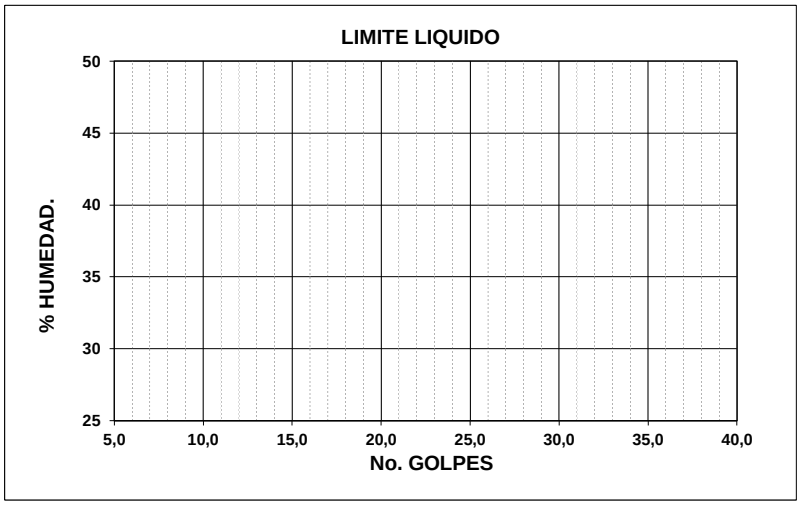
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	jueves, 23 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	360

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

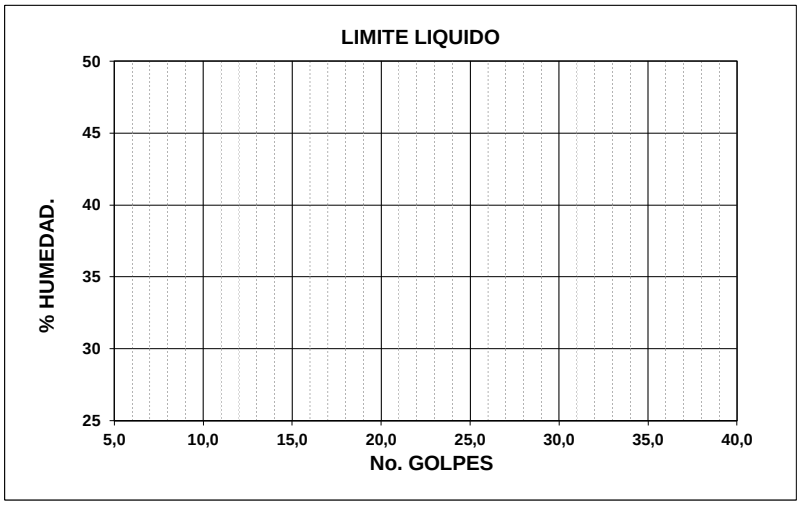
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 24 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	361

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

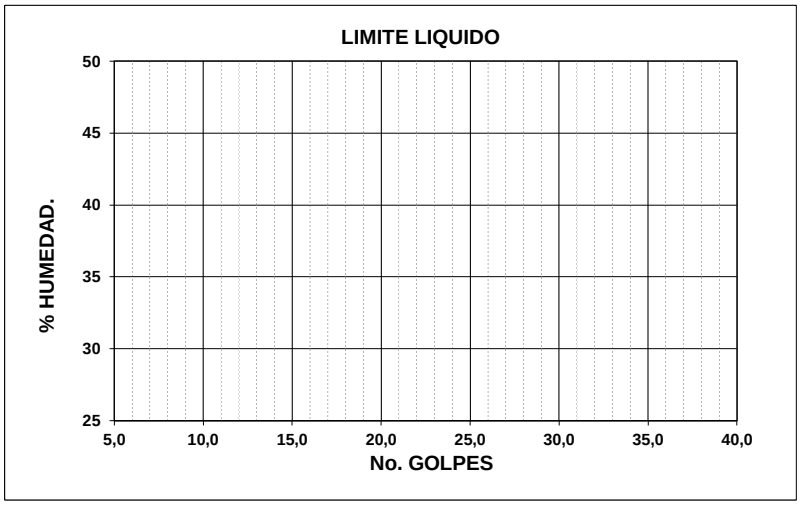
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 25 de enero de 2025
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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	362

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

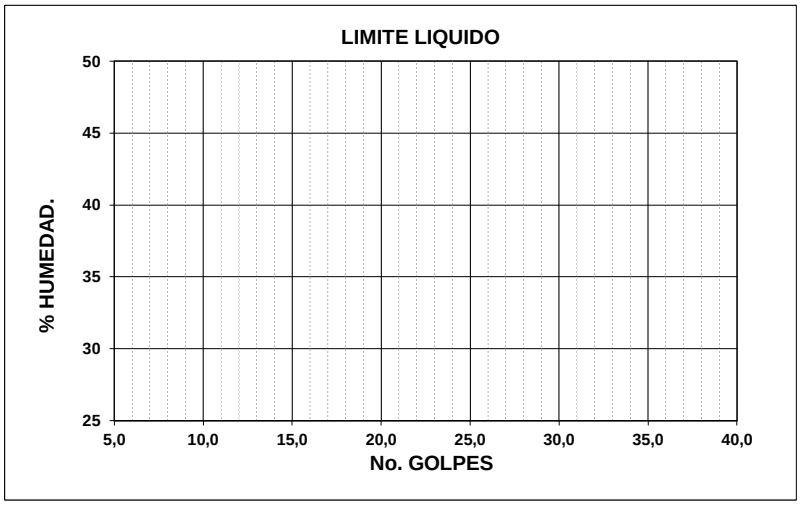
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 27 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	363

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

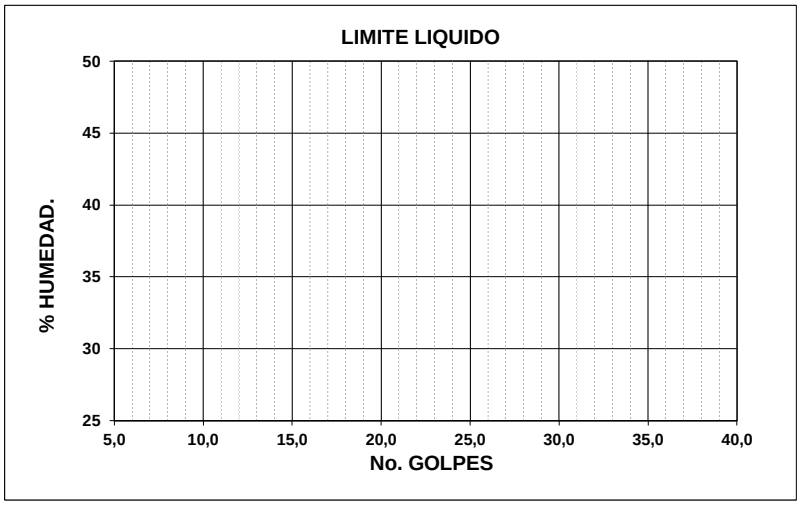
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 28 de enero de 2025
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:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	364

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

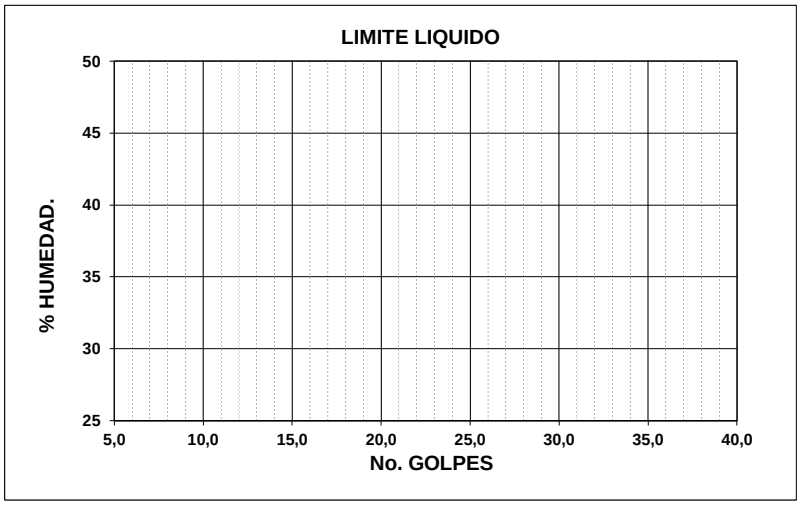
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	365

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

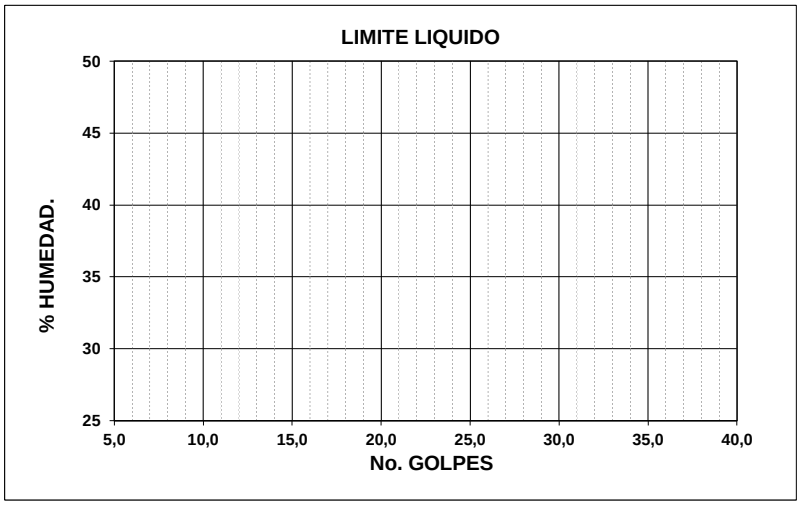
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	366

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

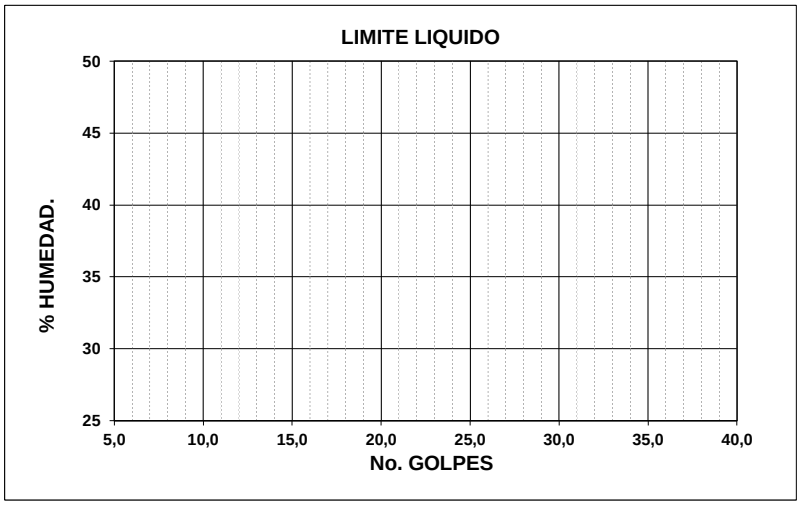
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	viernes, 31 de enero de 2025
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:**	31 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	367

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

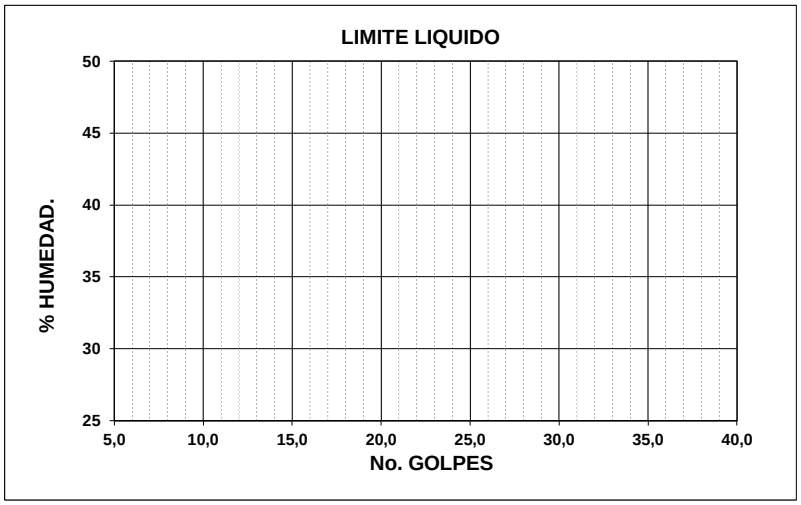
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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**	9 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	82

			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**	18 de enero de 2025
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:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	83

			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**	25 de enero de 2025
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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	84

			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**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	85

			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:**	9 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	84

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
229,31	0,06	229,18	0,03

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,03%**

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:**	18 de enero de 2025
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:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	85

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
231,62	0,03	231,24	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:**	25 de enero de 2025
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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	86

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
230,54	0,02	230,48	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:**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	87

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
233,41	0,04	233,28	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:**	9 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	90

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1612,4	1549,5	59,0	**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: 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:**	18 de enero de 2025
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:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	91

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1216,9	1166,7	57,8	**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:**	25 de enero de 2025
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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	92

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1415,0	1355,2	58,1	**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:**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	93

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1264,0	1207,1	59,2	**4,7**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **4,7%**

% 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	**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:**	9 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	027

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	99,2			3,6	0,8	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,1			12,4	0,9	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,8			18,5	1,2	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,6			15,8	2,4	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,5			20,9	2,5	0,7
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,8
Perdida total : %								**1,8**	

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:**	9 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	028

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	99,8			3,6	0,2	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	99,7			12,4	0,3	0,1
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,5			18,5	1,5	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,7			15,8	2,3	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,3			20,9	3,7	1,1
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,0
Perdida total : %								**2,0**	

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:	09/01/2025

ENSAYO	**1**	**2**	**unidad**
A = Peso en el aire de la muestra seca	492,2	493,0	gramos
B = Peso Picnómetro aforado lleno de agua	671,5	672,4	gramos
C = Peso total del Picnómetro aforado con muestra y lleno de agua	981,6	982,2	gramos
S = Peso de la muestra SSS	500,0	500,0	gramos

				Promedio	
Gravedad específica Bulk	A/(B+S-C)	2,592	2,592	2,592	gr/cm3
Gravedad específica Bulk SSS	S/(B+S-C)	2,633	2,629	2,631	gr/cm3
Gravedad específica Aparente	A/(B+A-C))	2,703	2,691	2,697	gr/cm3
Absorción %	(S-A)/A*100	1,58	1,42	1,50	%

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:**	9 de enero de 2025
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 :**	9 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA DE COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	28

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,002	0,0001	**0,0100**

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

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	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 septiembre de 2025
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 septiembre de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	81

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"	1754,2	1754,2			100,0	4,4	440
3/4"	1/2"	1612,4	1612,4			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	628,5	628,5			100,0	35,5	3550
3/8"	No 4	512,1	512,1			100,0	26,6	2660
TOTAL							96,5	9650

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS =	TOTAL E / 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"						4,4	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS =	TOTAL E / 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:**	18 de enero de 2025
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:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	82

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"	1013,0	1013,0			100,0	4,3	430
3/4"	1/2"	803,0	803,0			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	341,0	341,0			100,0	33,8	3380
3/8"	No 4	264,0	264,0			100,0	27,0	2700
TOTAL							95,1	9510

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"						4,3	
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:**	25 de enero de 2025
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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	83

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"	1013,0	1013,0			100,0	3,9	390
3/4"	1/2"	803,0	803,0			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	341,0	341,0			100,0	39,6	3960
3/8"	No 4	264,0	264,0			100,0	19,4	1940
TOTAL							92,9	9290

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"						3,9	
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:**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	84

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"	1658,9	1658,9			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1510,3	1510,3			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	502,7	502,7			100,0	34,7	3470
3/8"	No 4	215,9	215,9			100,0	28,0	2800
TOTAL							96,2	9620

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 :**	9 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	344

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

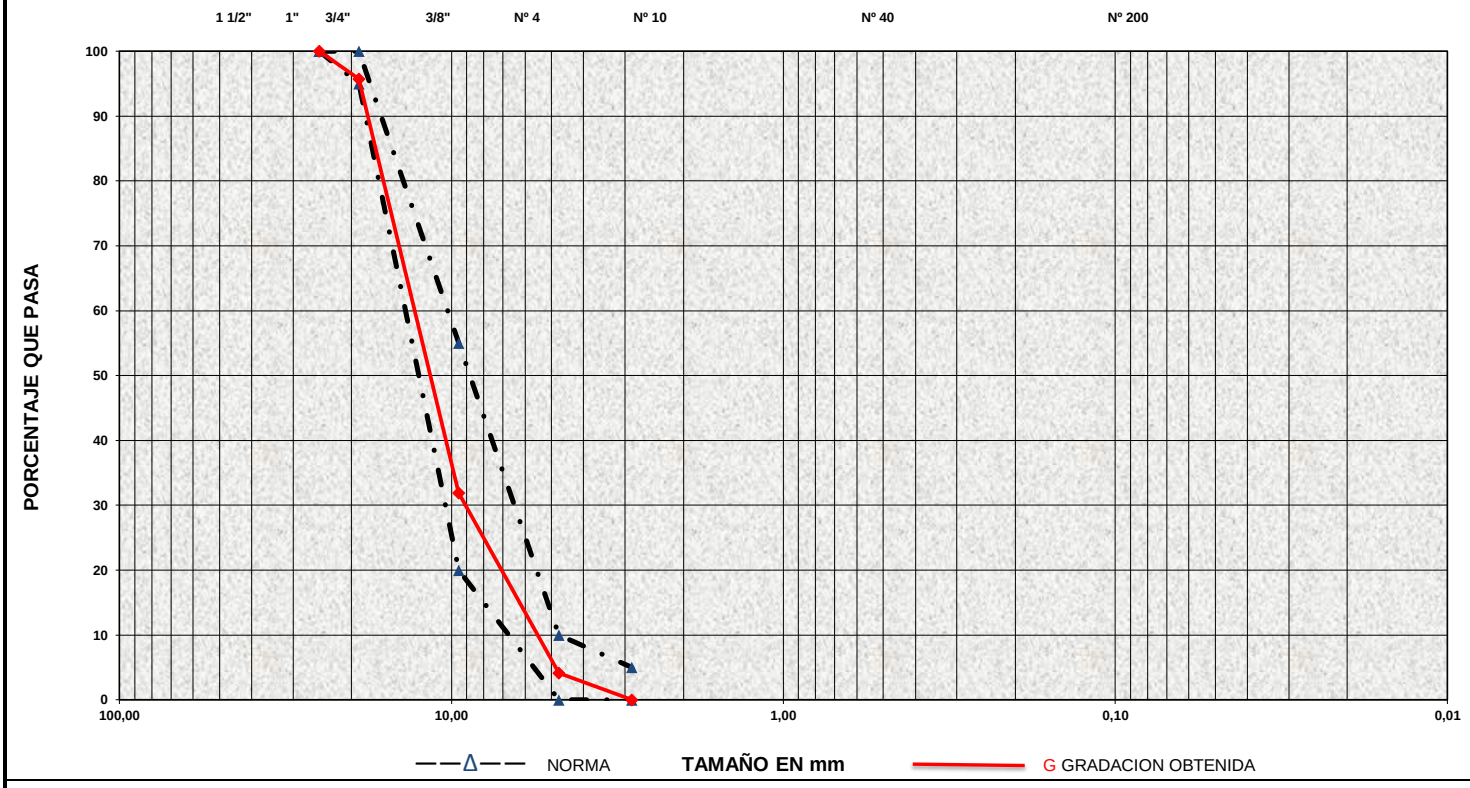
Peso inicial:		1765	**Peso final:**		1765	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-25	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	75,4	4,3	4,3	95,7	95	100
3/8	9,50	1126,3	63,8	68,1	31,9	20	55
4	4,75	490,5	27,8	95,9	4,1	0	10
8	2,86	72,4	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		0,0	0,00	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1965,4
Peso muestra seca + recip.	1939,8
Peso recipiente	175,2
% 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**

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 :**	11 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	345

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2012	Peso final:		2012	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	86,9	4,3	4,3	95,7	95	100
3/8	9,50	1389,6	69,1	73,4	26,6	20	55
4	4,75	460,2	22,9	96,2	3,8	0	10
8	2,86	75,5	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		

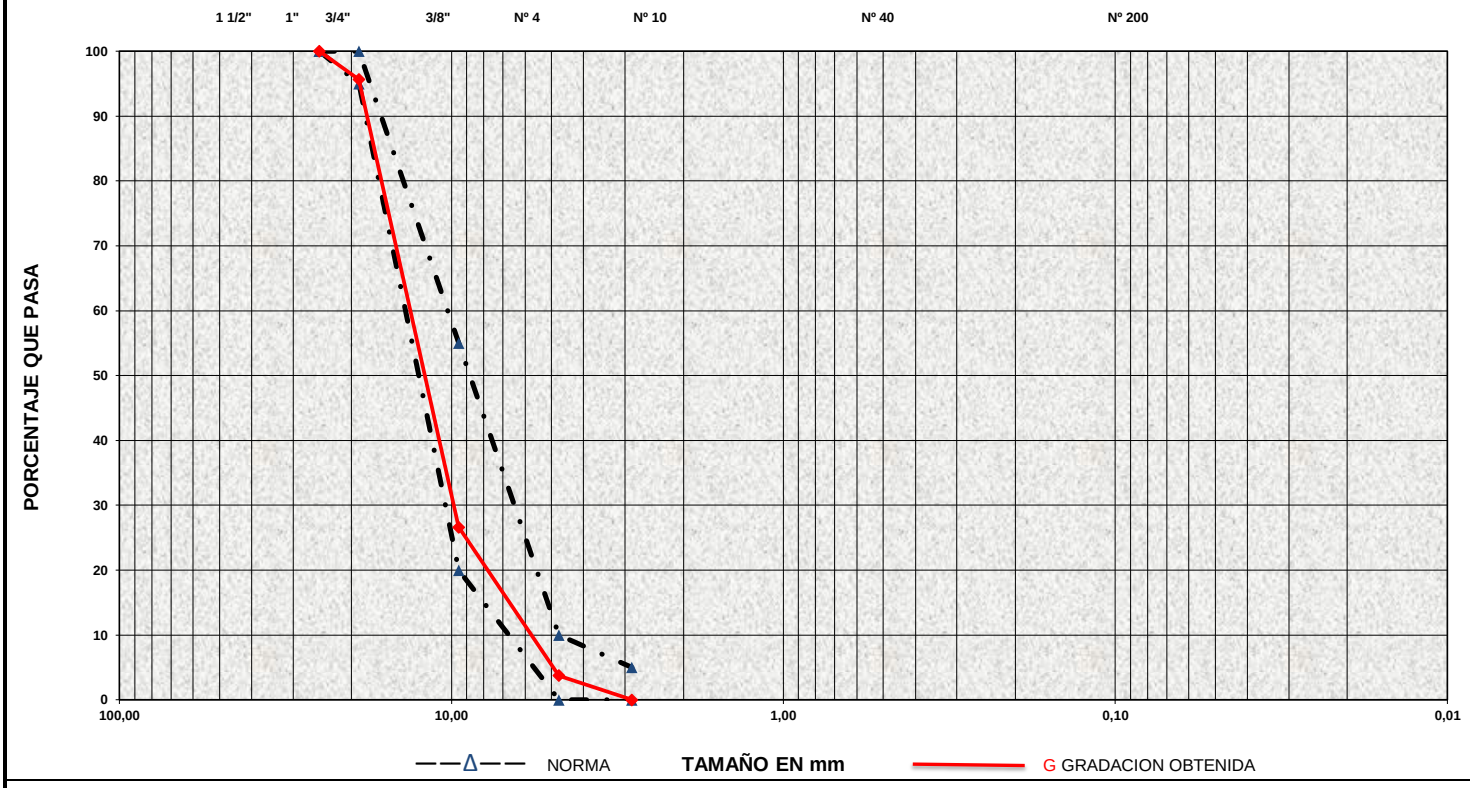
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2236,9
Peso muestra seca + recip.	2202,4
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**1,7**

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-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 :**	12 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	346

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2336	**Peso final:**		2336	**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	91,2	3,9	3,9	96,1	95	100
3/8	9,50	1624,4	69,6	73,5	26,5	20	55
4	4,75	532,4	22,8	96,3	3,7	0	10
8	2,86	87,5	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		

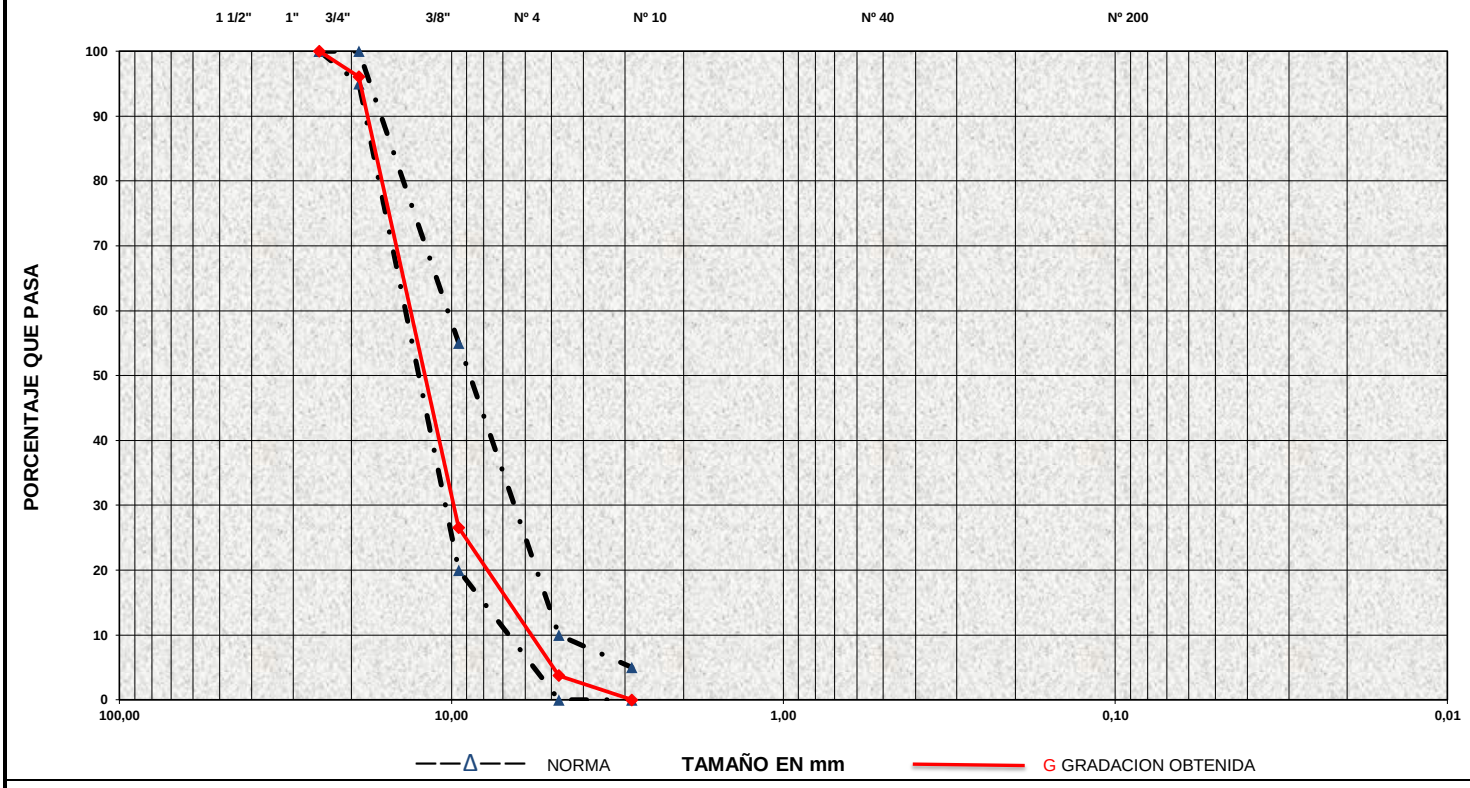
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2566,4
Peso muestra seca + recip.	2528,7
Peso recipiente	193,2
% de humedad	**1,6**

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)

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 :**	14 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	347

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

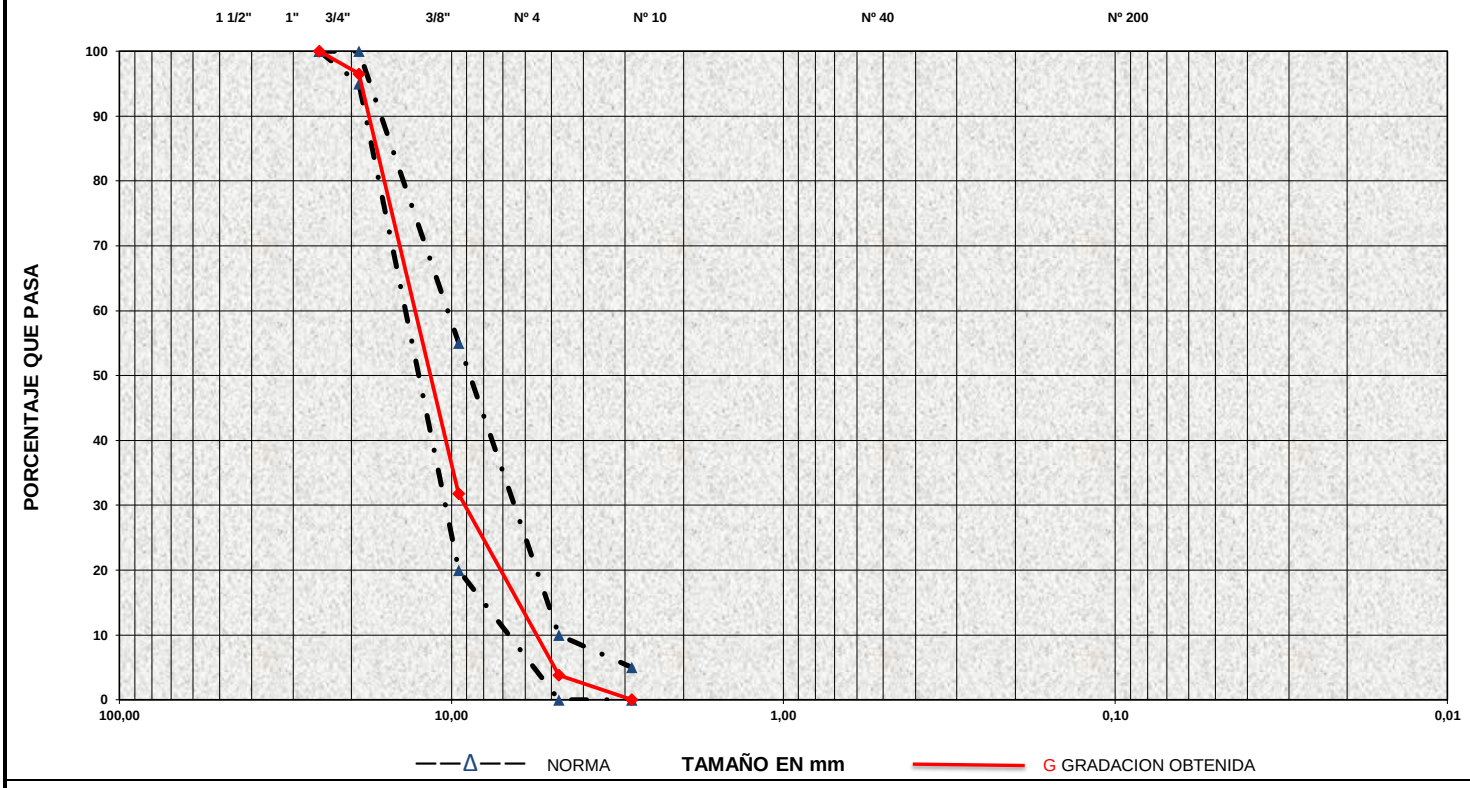
Peso inicial:		2047	**Peso final:**		2047	**ESPEC. INVIAS**	
						ART.630 TABLA 630-4 AG-25	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	71,2	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	1324,7	64,7	68,2	31,8	20	55
4	4,75	573,0	28,0	96,2	3,8	0	10
8	2,86	77,6	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		0,1	0,00	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2256,8
Peso muestra seca + recip.	2236,9
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**1,0**

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 :**	15 de enero de 2025
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:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	348

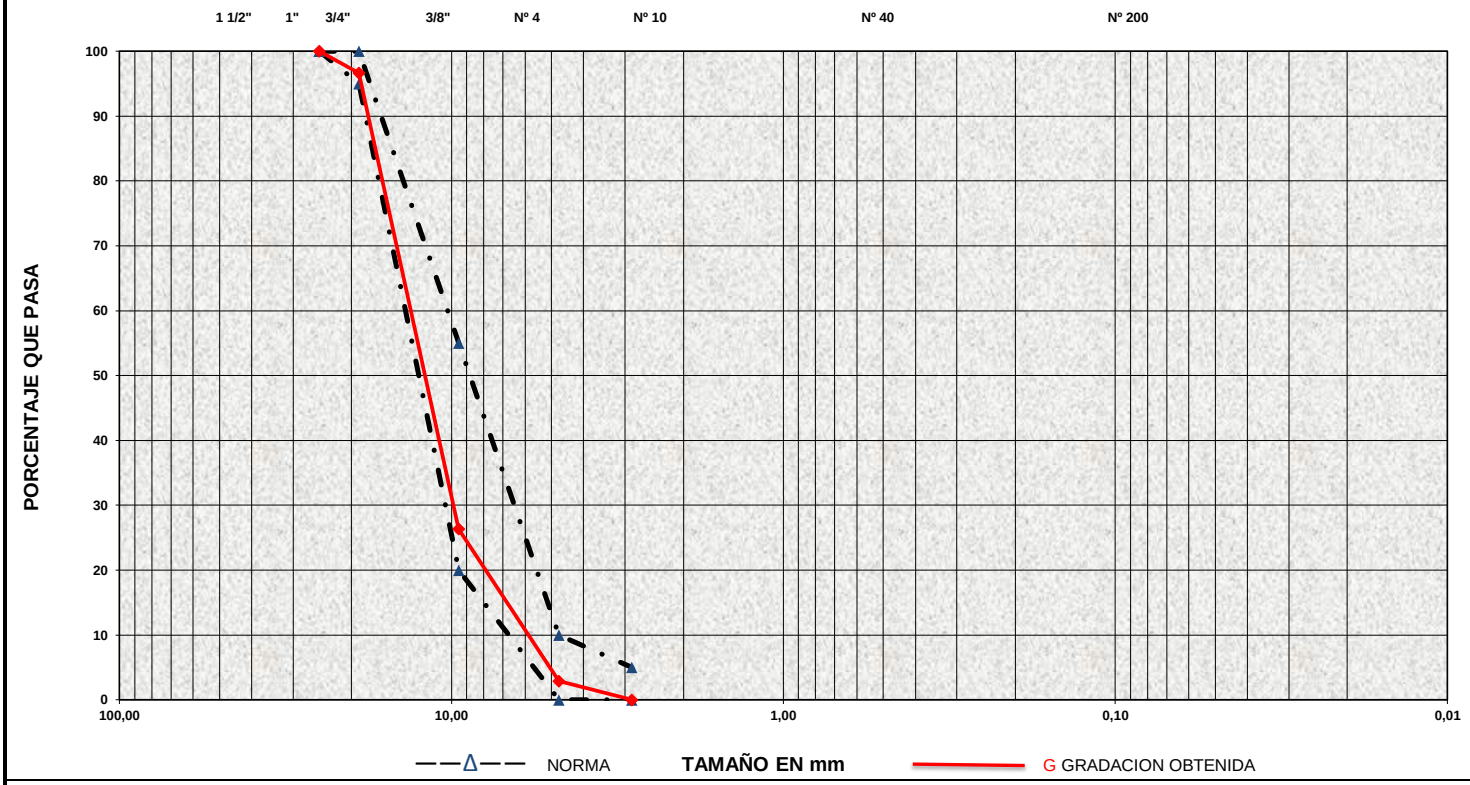
GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2353	**Peso final:**		2353	**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	78,8	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	1654,0	70,3	73,7	26,3	20	55
4	4,75	551,5	23,4	97,1	2,9	0	10
8	2,86	68,2	2,9	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.	2564,4
Peso muestra seca + recip.	2545,8
Peso recipiente	193,3
% de humedad	**0,8**

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**

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 :**	16 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	349

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2022	Peso final:		2022	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	82,4	4,1	4,1	95,9	95	100
3/8	9,50	1324,5	65,5	69,6	30,4	20	55
4	4,75	538,0	26,6	96,2	3,8	0	10
8	2,86	76,8	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		

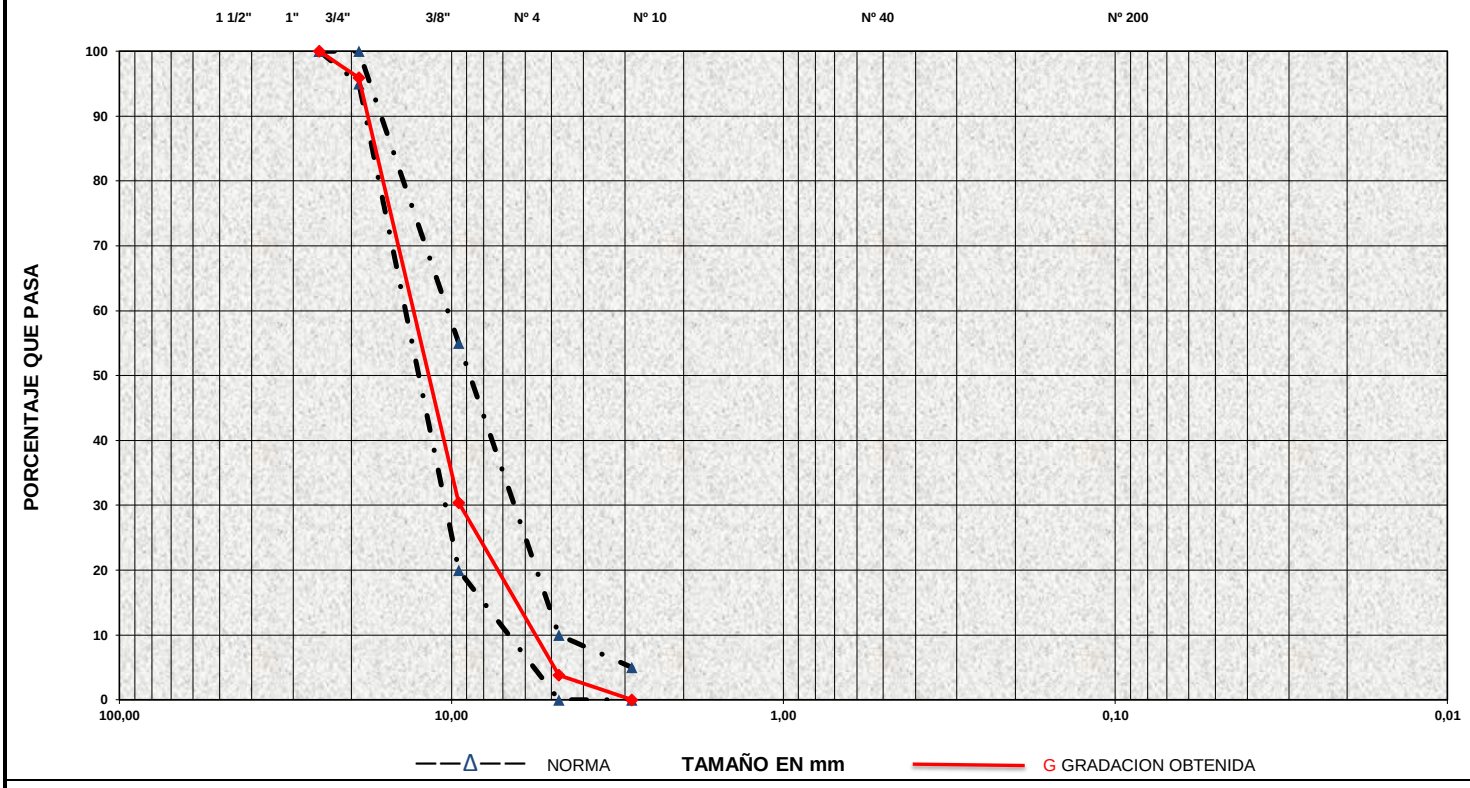
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2254,1
Peso muestra seca + recip.	2216,9
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**1,8**

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 :**	17 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	350

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

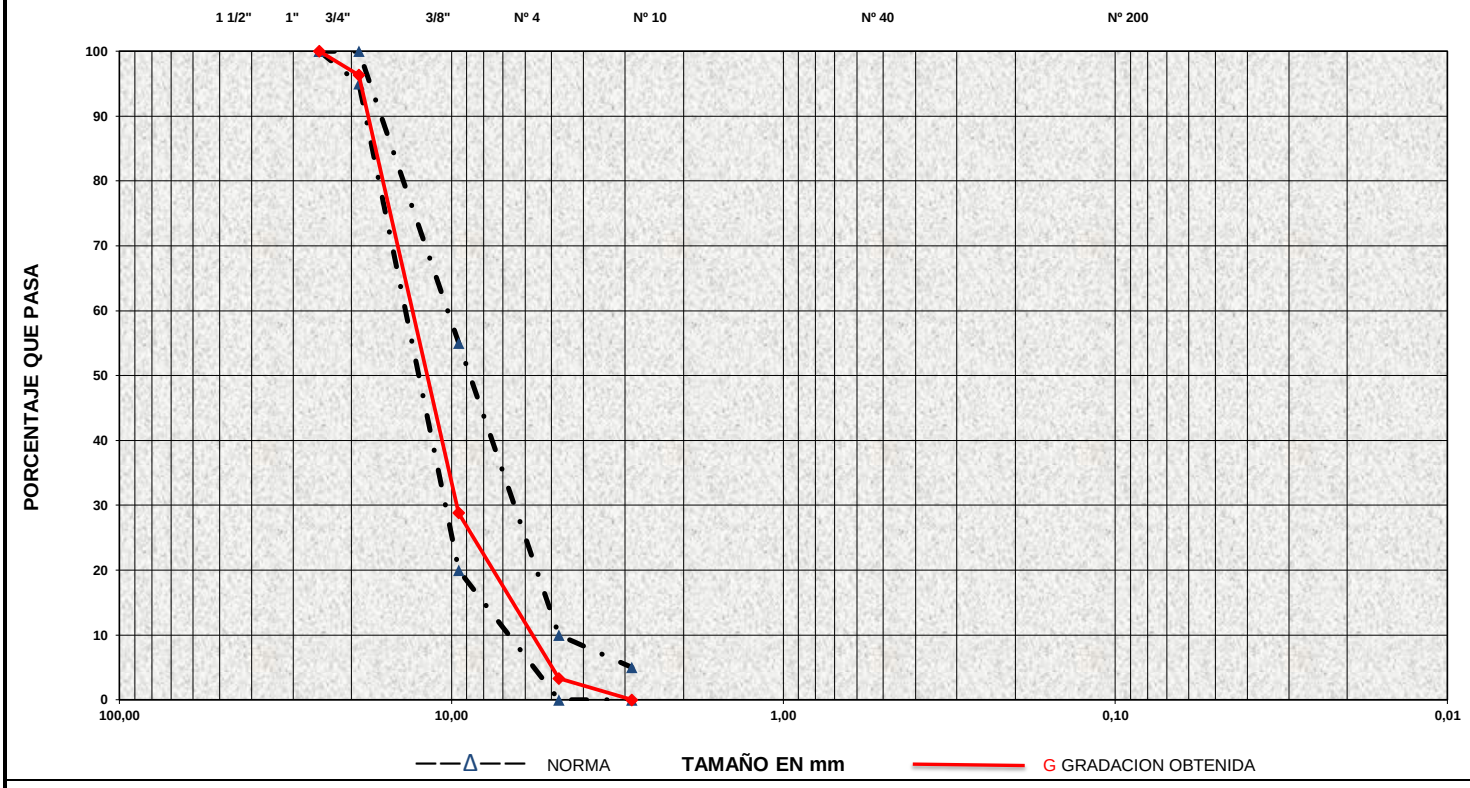
Peso inicial:		2450	**Peso final:**		2450	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	89,8	3,7	3,7	96,3	95	100
3/8	9,50	1654,0	67,5	71,2	28,8	20	55
4	4,75	625,0	25,5	96,7	3,3	0	10
8	2,86	81,3	3,3	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.	2658,4
Peso muestra seca + recip.	2642,5
Peso recipiente	192,4
% de humedad	**0,6**

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 :**	18 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	352

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2132	**Peso final:**		2132	**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	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1426,0	66,9	70,3	29,7	20	55
4	4,75	562,0	26,4	96,6	3,4	0	10
8	2,86	71,5	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		0,0	0,00	100,0	0,0		

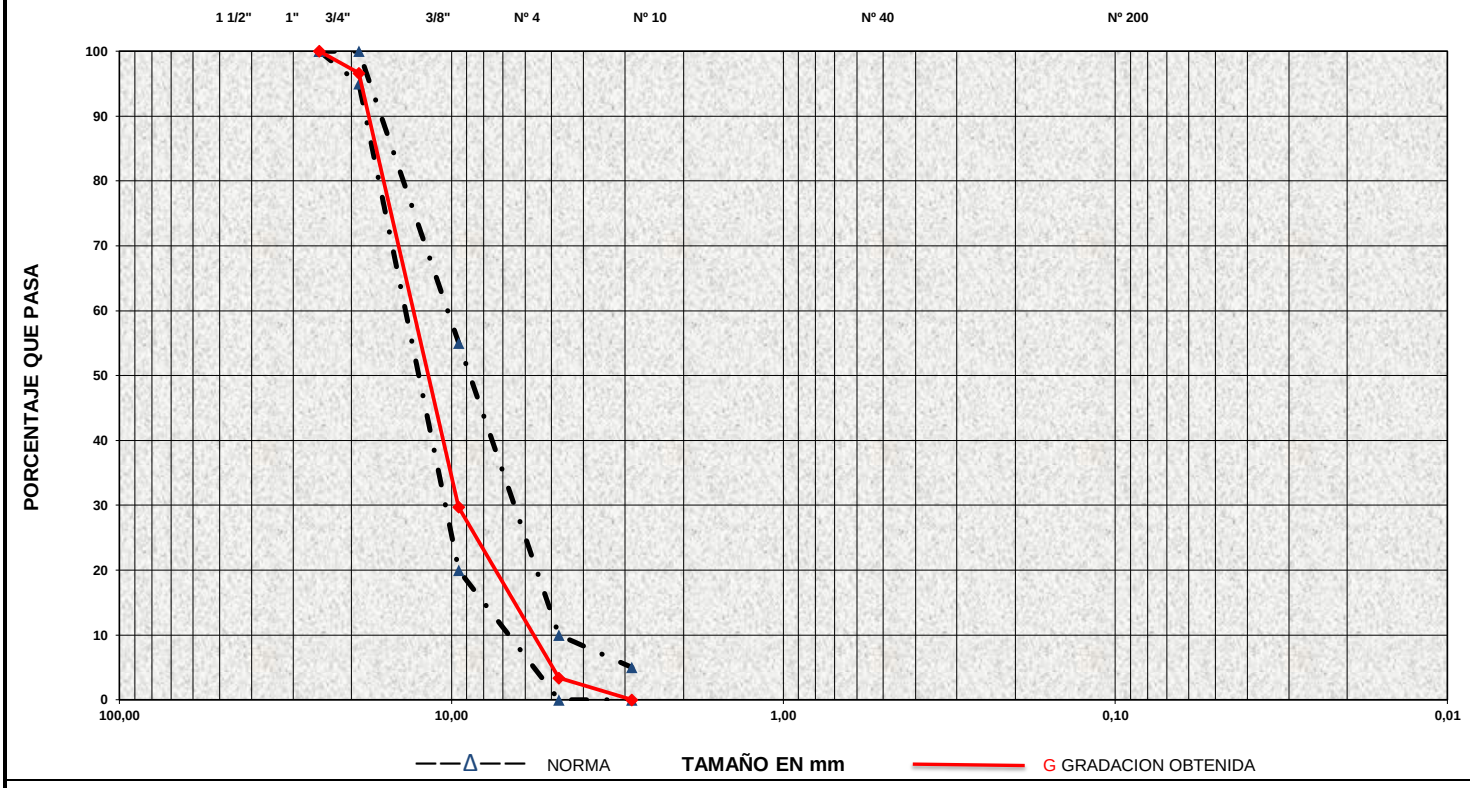
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2345,2
Peso muestra seca + recip.	2326,9
Peso recipiente	195
% 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 enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	352

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1896	**Peso final:**		1896	**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	76,5	4,0	4,0	96,0	95	100
3/8	9,50	1236,6	65,2	69,2	30,8	20	55
4	4,75	508,0	26,8	96,0	4,0	0	10
8	2,86	75,0	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		0,1	0,01	100,0	0,0		

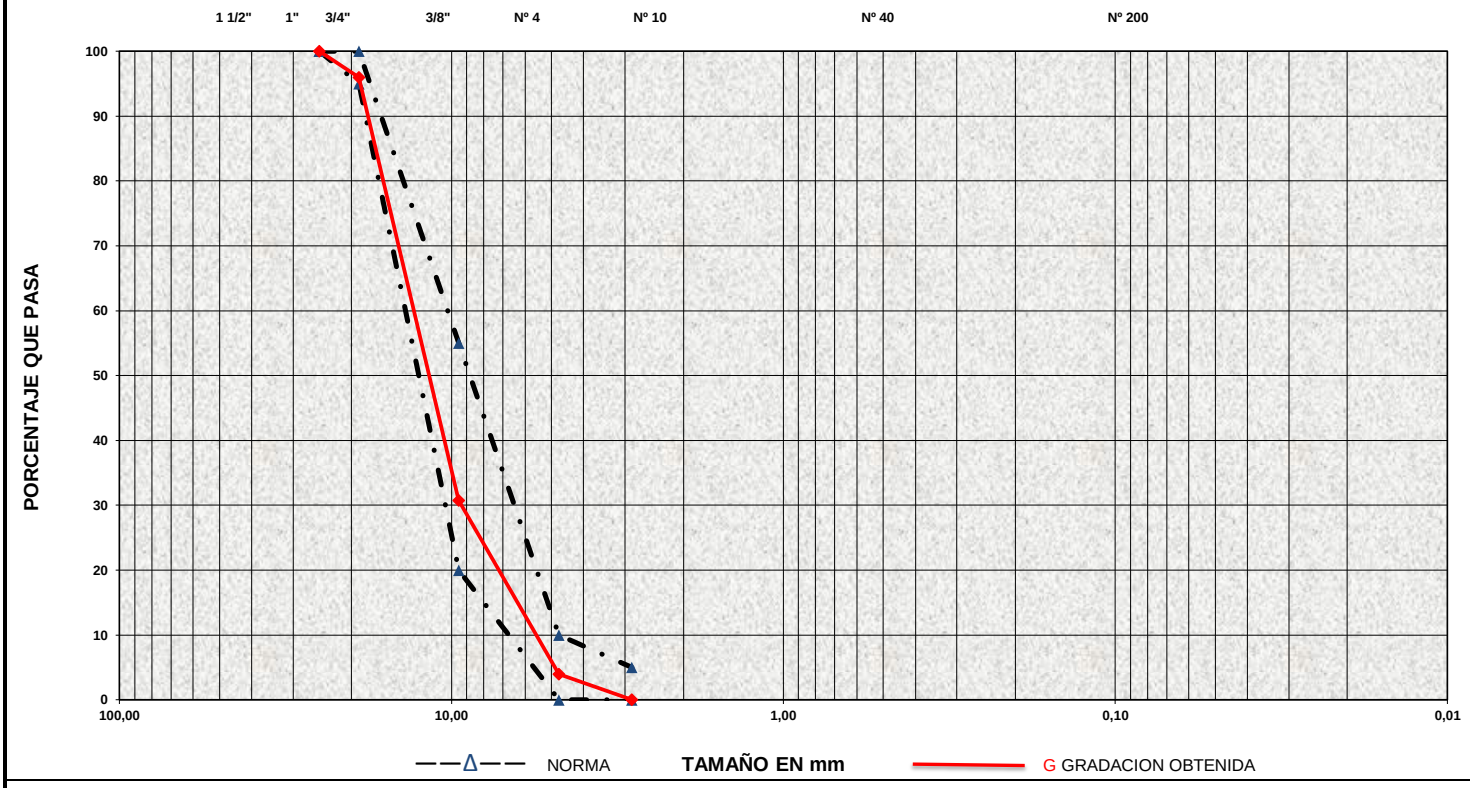
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2115,8
Peso muestra seca + recip.	2086,6
Peso recipiente	190,4
% de humedad	**1,5**

Gravas :	96,0
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-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 :**	20 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	353

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

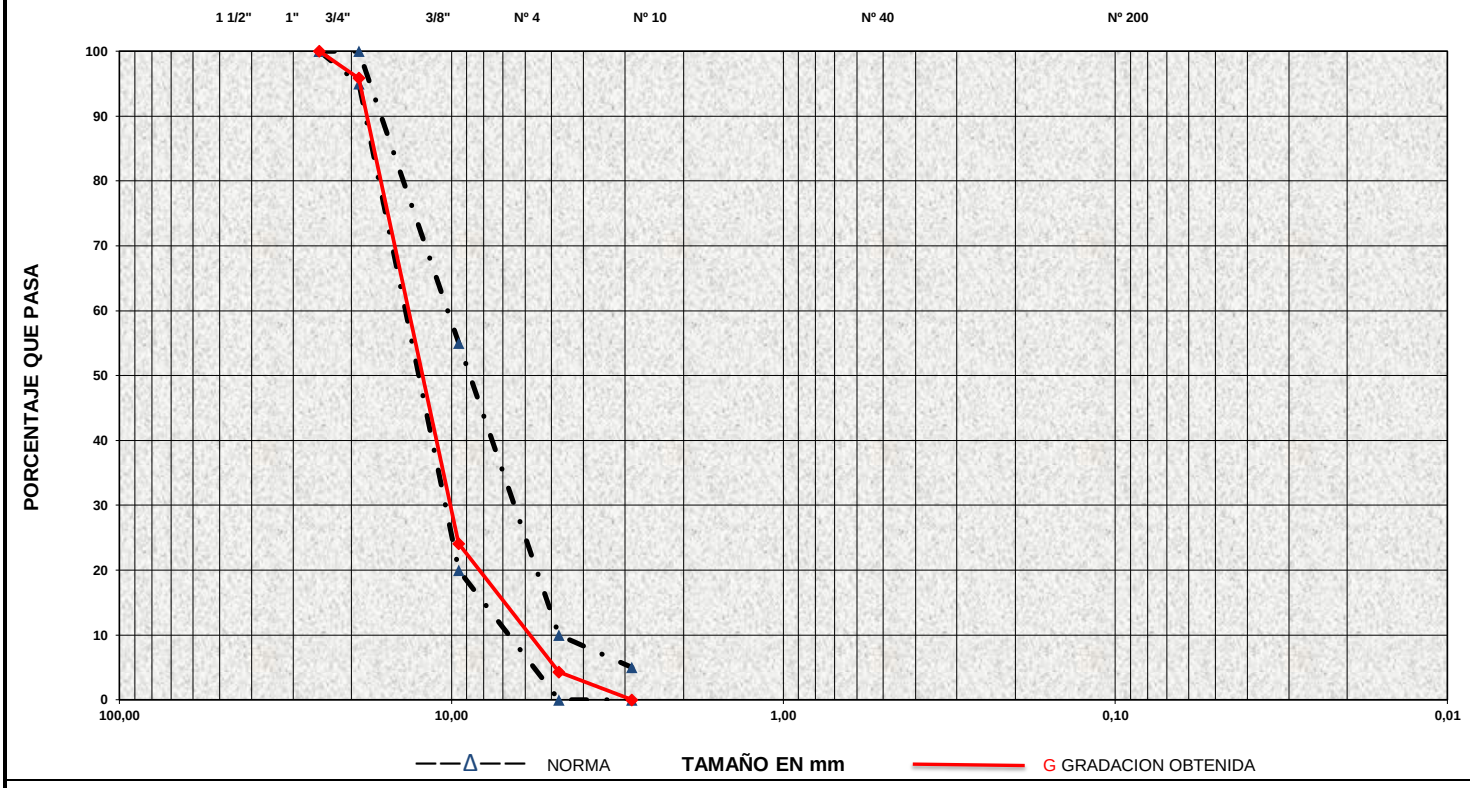
Peso inicial:		2094	**Peso final:**		2094	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	86,9	4,2	4,2	95,8	95	100
3/8	9,50	1502,2	71,8	75,9	24,1	20	55
4	4,75	415,0	19,8	95,7	4,3	0	10
8	2,86	89,4	4,3	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.	2457
Peso muestra seca + recip.	2415,5
Peso recipiente	322
% de humedad	**2,0**

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**

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 :**	21 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	354

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2013	Peso final:		2013	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	72,5	3,6	3,6	96,4	95	100
3/8	9,50	1264,0	62,8	66,4	33,6	20	55
4	4,75	575,0	28,6	95,0	5,0	0	10
8	2,86	101,4	5,0	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		0,1	0,00	100,0	0,0		

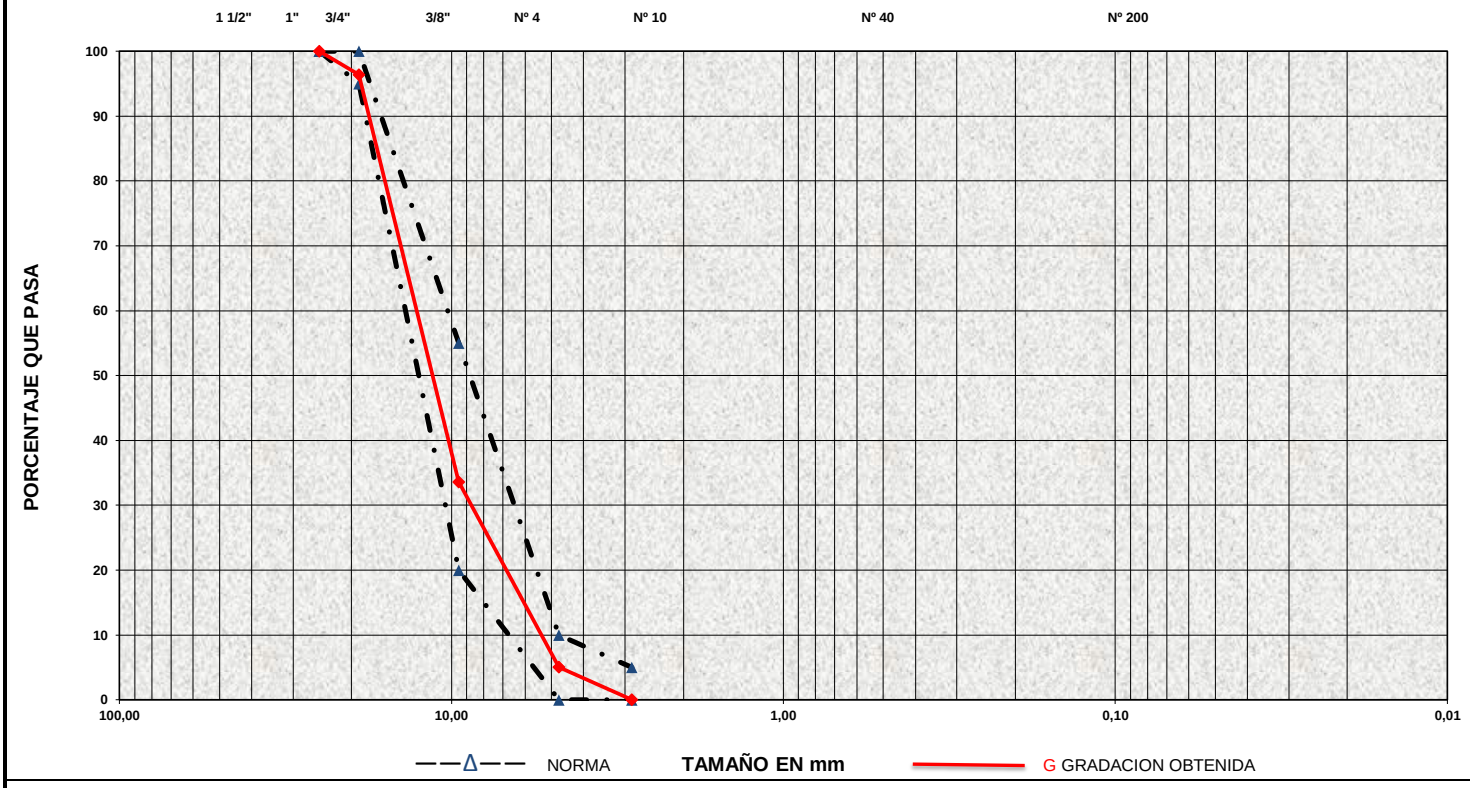
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2216,3
Peso muestra seca + recip.	2188,5
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**1,4**

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 :**	22 de enero de 2025
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:**	22 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	355

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2340	**Peso final:**		2340	**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	70,4	3,0	3,0	97,0	95	100
3/8	9,50	1658,0	70,9	73,9	26,1	20	55
4	4,75	510,3	21,8	95,7	4,3	0	10
8	2,86	101,3	4,3	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		

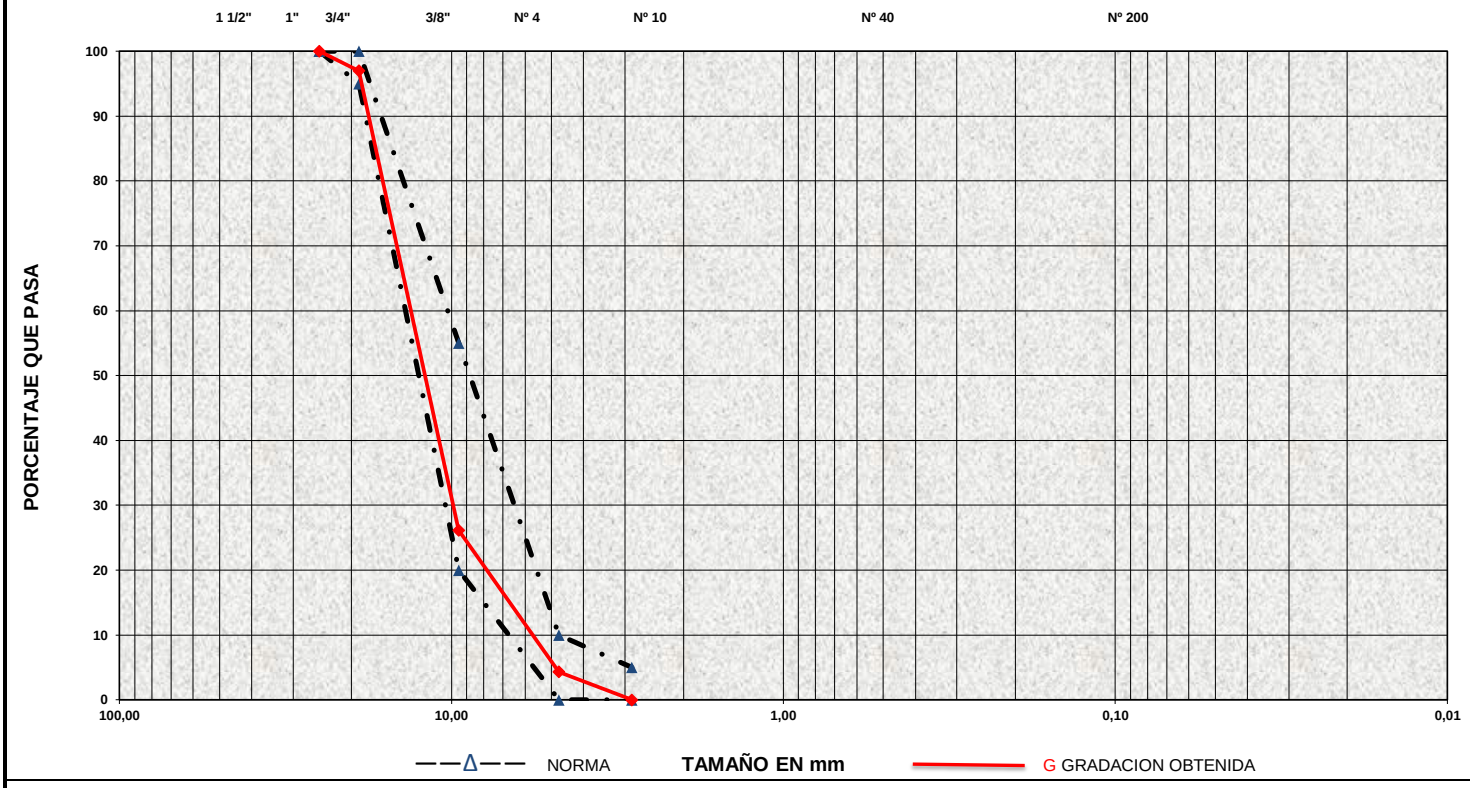
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2526,9
Peso muestra seca + recip.	2510,3
Peso recipiente	170,3
% de humedad	**0,7**

Gravas :	97,0
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-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 :**	23 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	356

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1960	**Peso final:**		1960	**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	75,5	3,9	3,9	96,1	95	100
3/8	9,50	1324,0	67,6	71,4	28,6	20	55
4	4,75	470,0	24,0	95,4	4,6	0	10
8	2,86	90,3	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		

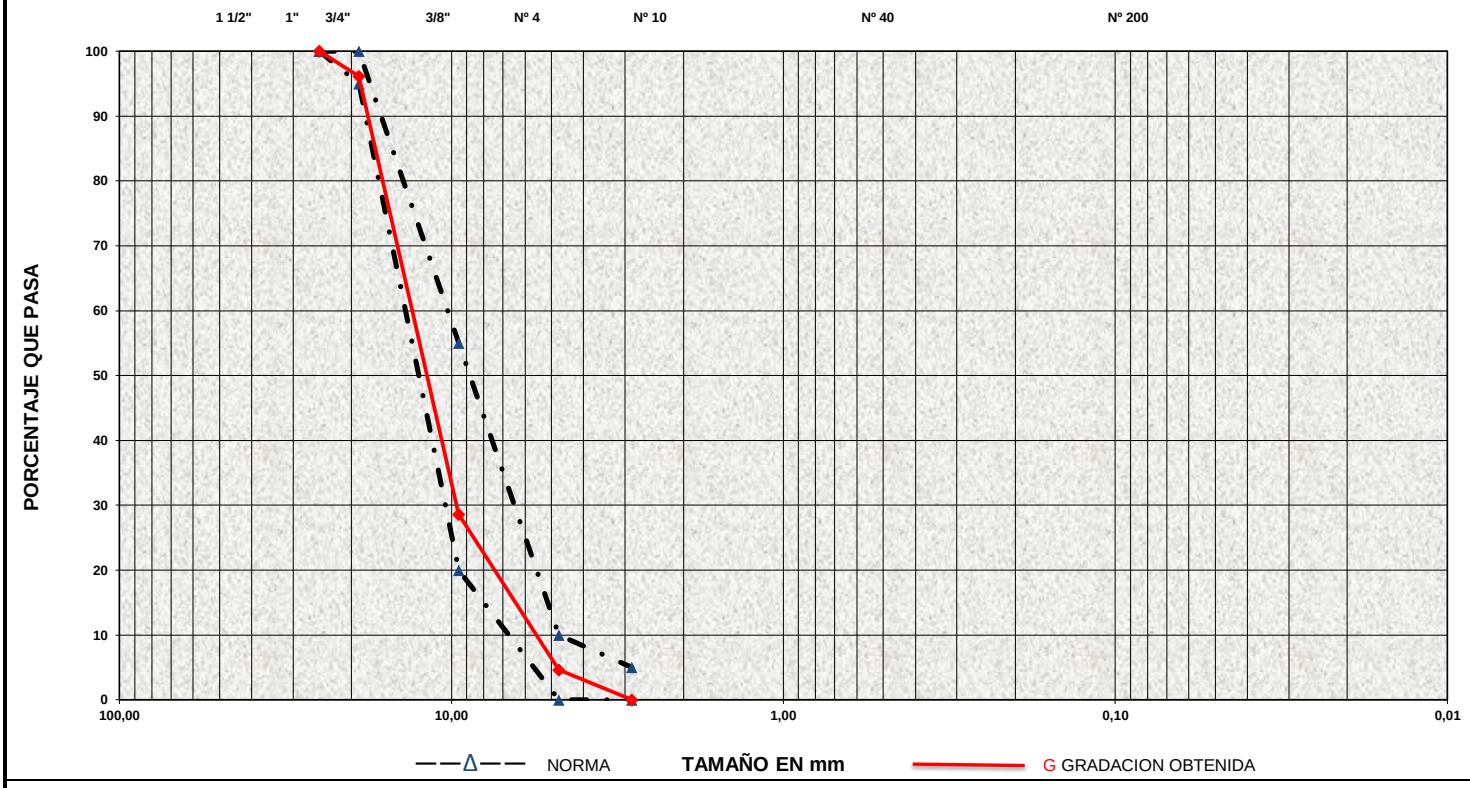
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2158
Peso muestra seca + recip.	2133
Peso recipiente	173,2
% de humedad	**1,3**

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 :**	24 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	357

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2463	**Peso final:**		2463	**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	82,5	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	1624,0	65,9	69,3	30,7	20	55
4	4,75	675,0	27,4	96,7	3,3	0	10
8	2,86	81,4	3,3	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		

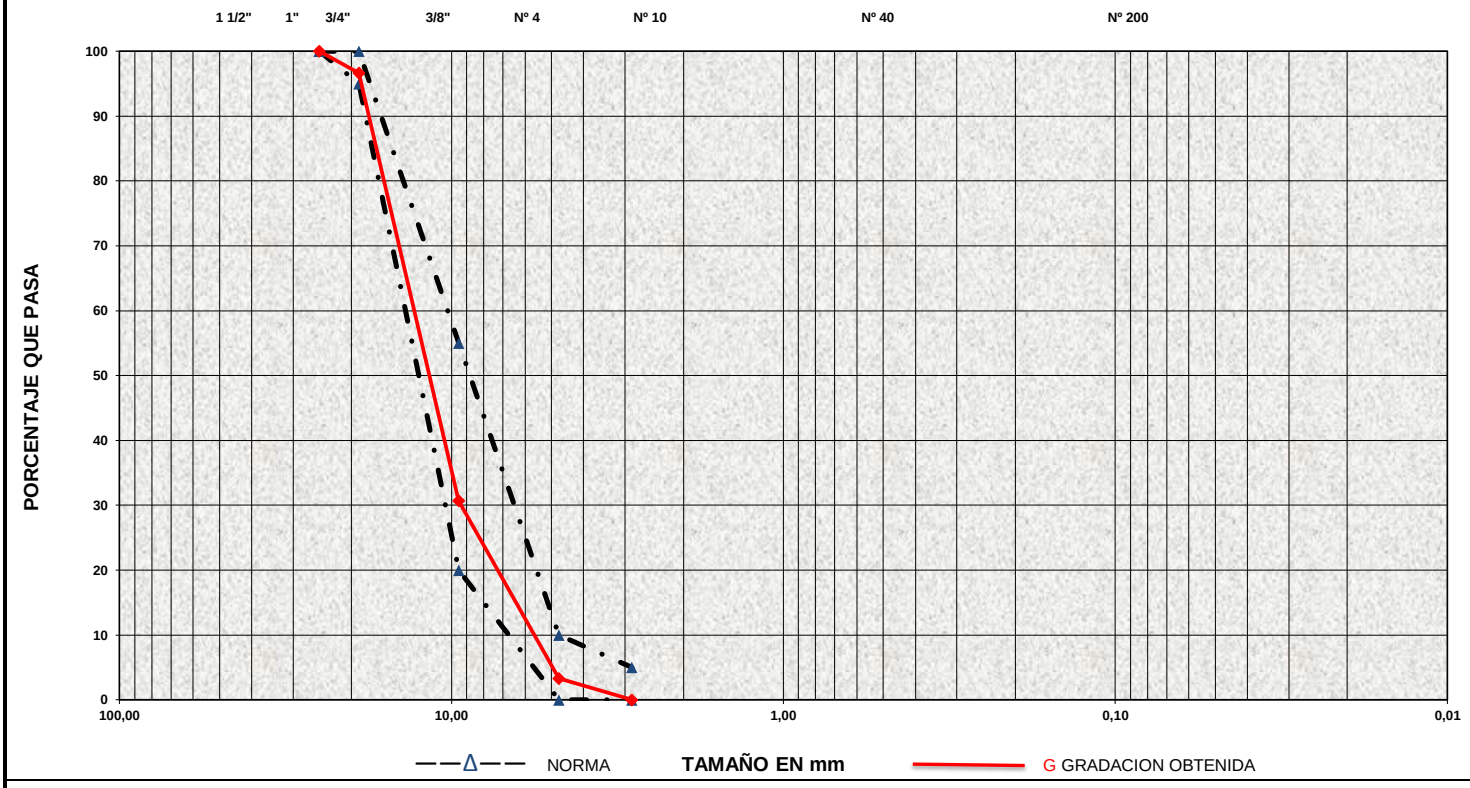
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2658
Peso muestra seca + recip.	2635
Peso recipiente	172,1
% de humedad	**0,9**

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 :**	25 de enero de 2025
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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	358

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1955	**Peso final:**		1955	**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	68,7	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	1325,0	67,8	71,3	28,7	20	55
4	4,75	470,2	24,1	95,4	4,6	0	10
8	2,86	90,8	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		

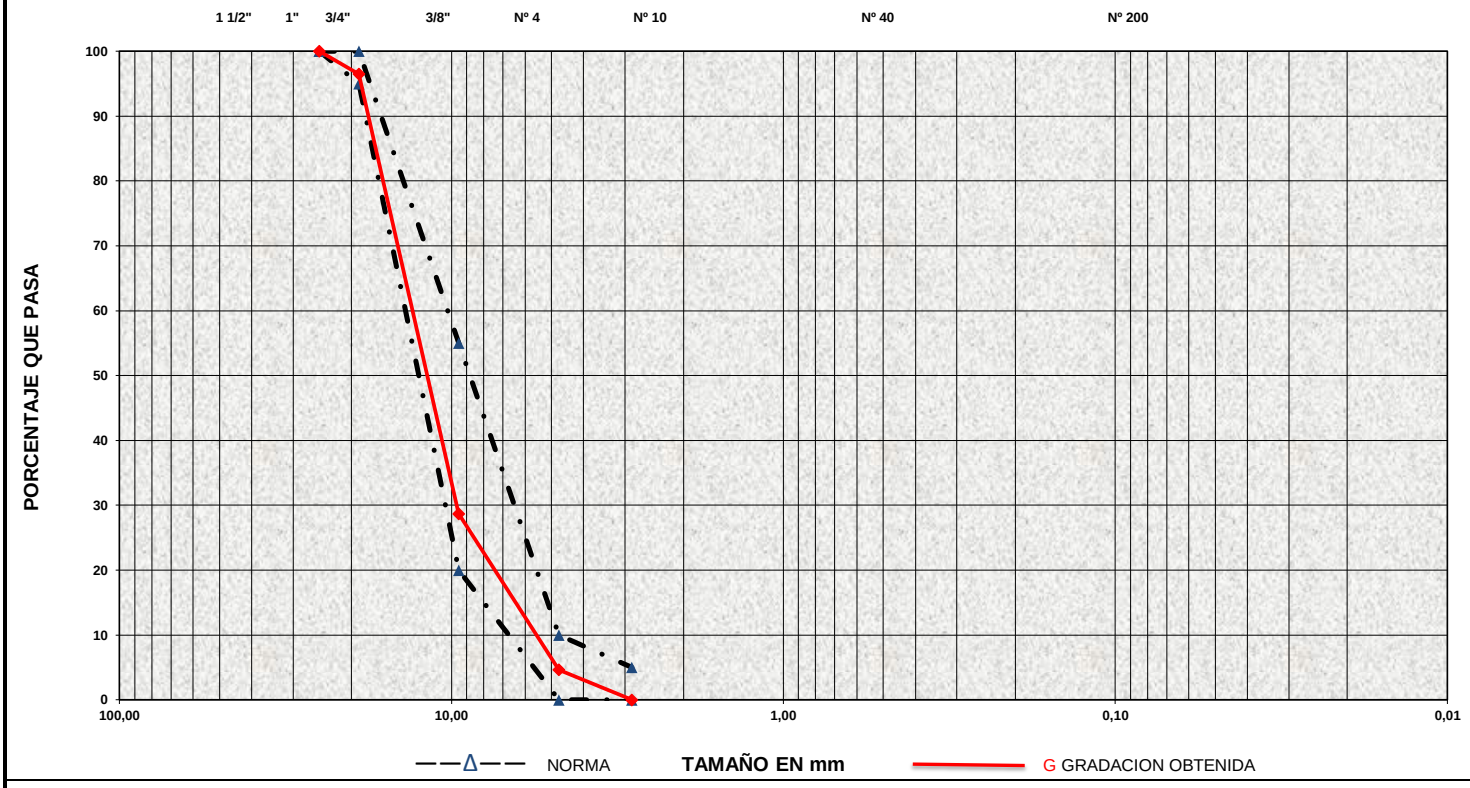
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2168
Peso muestra seca + recip.	2145
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**1,2**

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**

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 :**	27 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	359

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

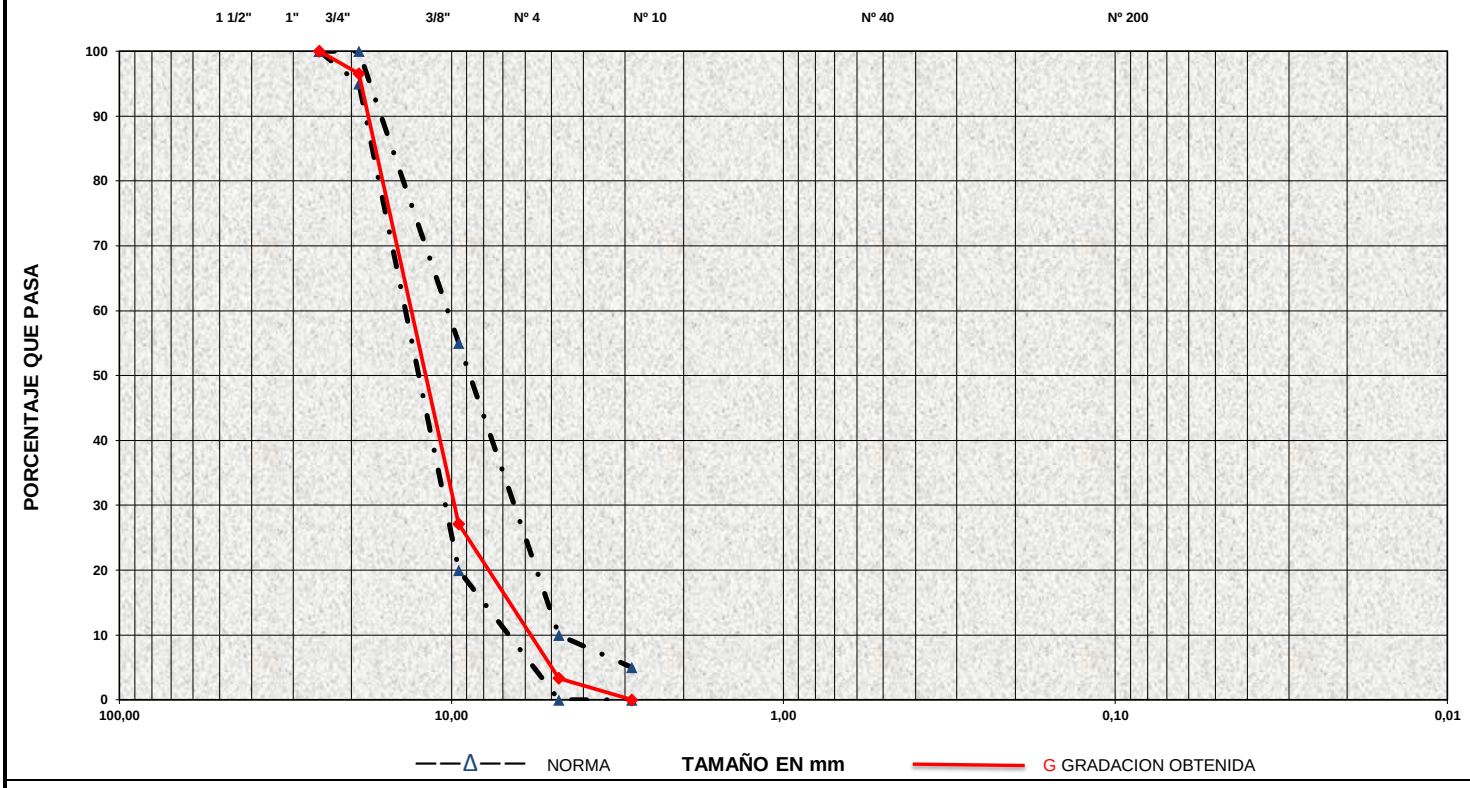
Peso inicial:		2628	**Peso final:**		2628	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	90,6	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1825,0	69,4	72,9	27,1	20	55
4	4,75	625,0	23,8	96,7	3,3	0	10
8	2,86	87,8	3,3	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.	2874
Peso muestra seca + recip.	2823,6
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**1,9**

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**

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 :**	28 de enero de 2025
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:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	360

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

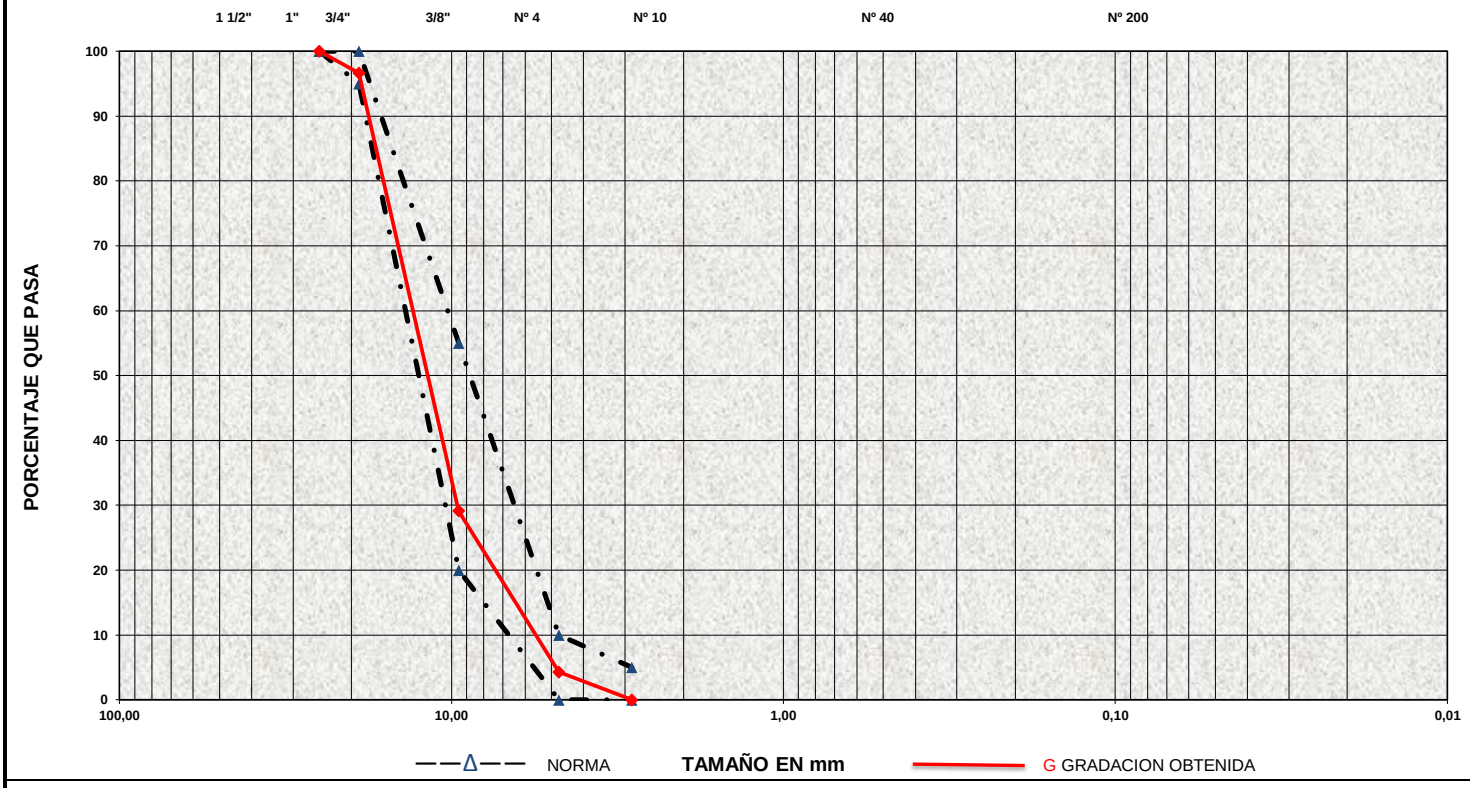
Peso inicial:		2113	**Peso final:**		2113	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	71,2	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1425,5	67,5	70,8	29,2	20	55
4	4,75	526,0	24,9	95,7	4,3	0	10
8	2,86	90,1	4,3	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.	2325,4
Peso muestra seca + recip.	2302,8
Peso recipiente	190
% de humedad	**1,1**

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**

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 :**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	361

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2336	**Peso final:**		2336	**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	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	1562,4	66,9	70,2	29,8	20	55
4	4,75	630,0	27,0	97,2	2,8	0	10
8	2,86	65,0	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		

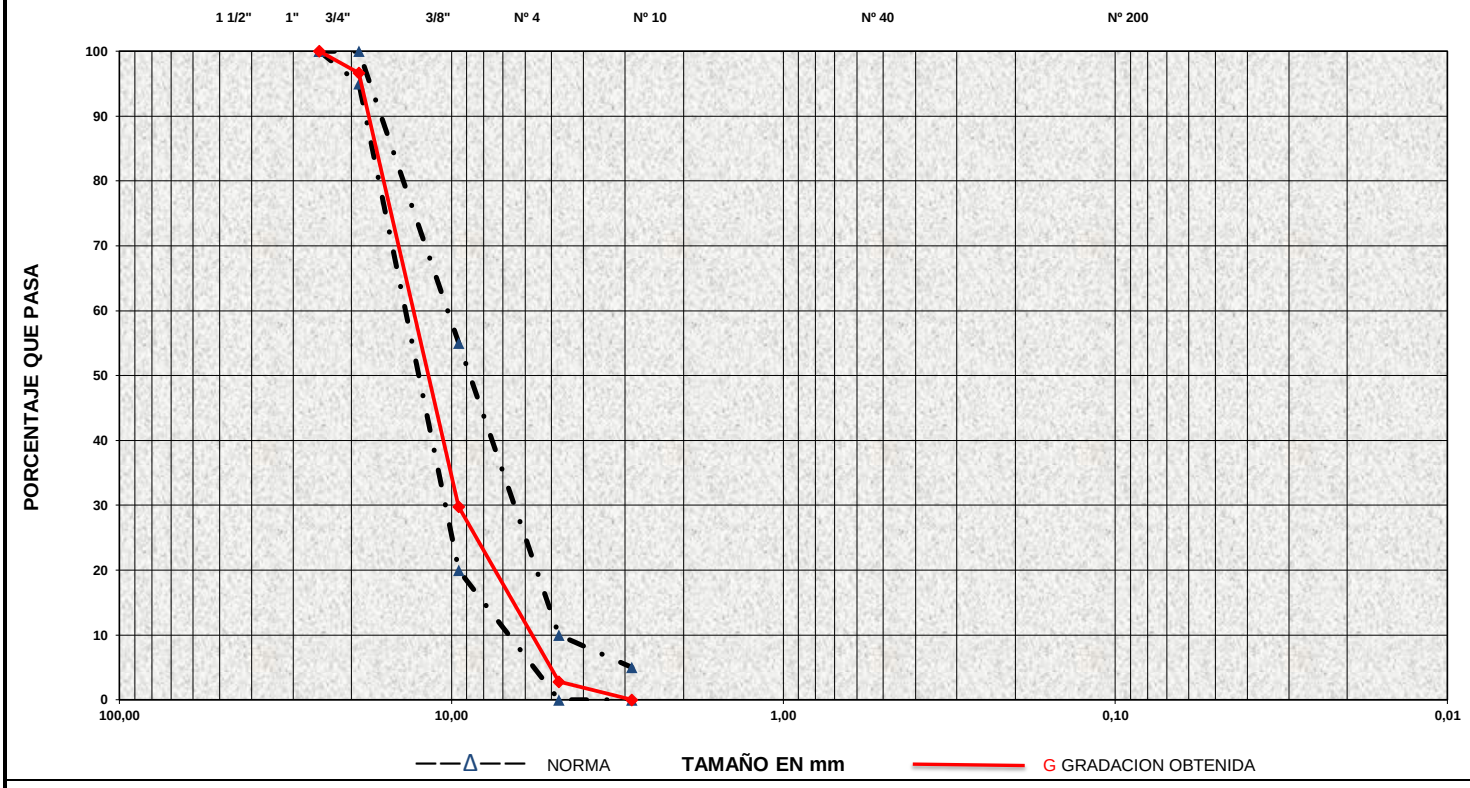
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2566
Peso muestra seca + recip.	2510,6
Peso recipiente	175
% de humedad	**2,4**

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 :**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	362

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1845	**Peso final:**		1845	**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	70,1	3,8	3,8	96,2	95	100
3/8	9,50	1265,0	68,6	72,4	27,6	20	55
4	4,75	426,0	23,1	95,4	4,6	0	10
8	2,86	84,2	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		

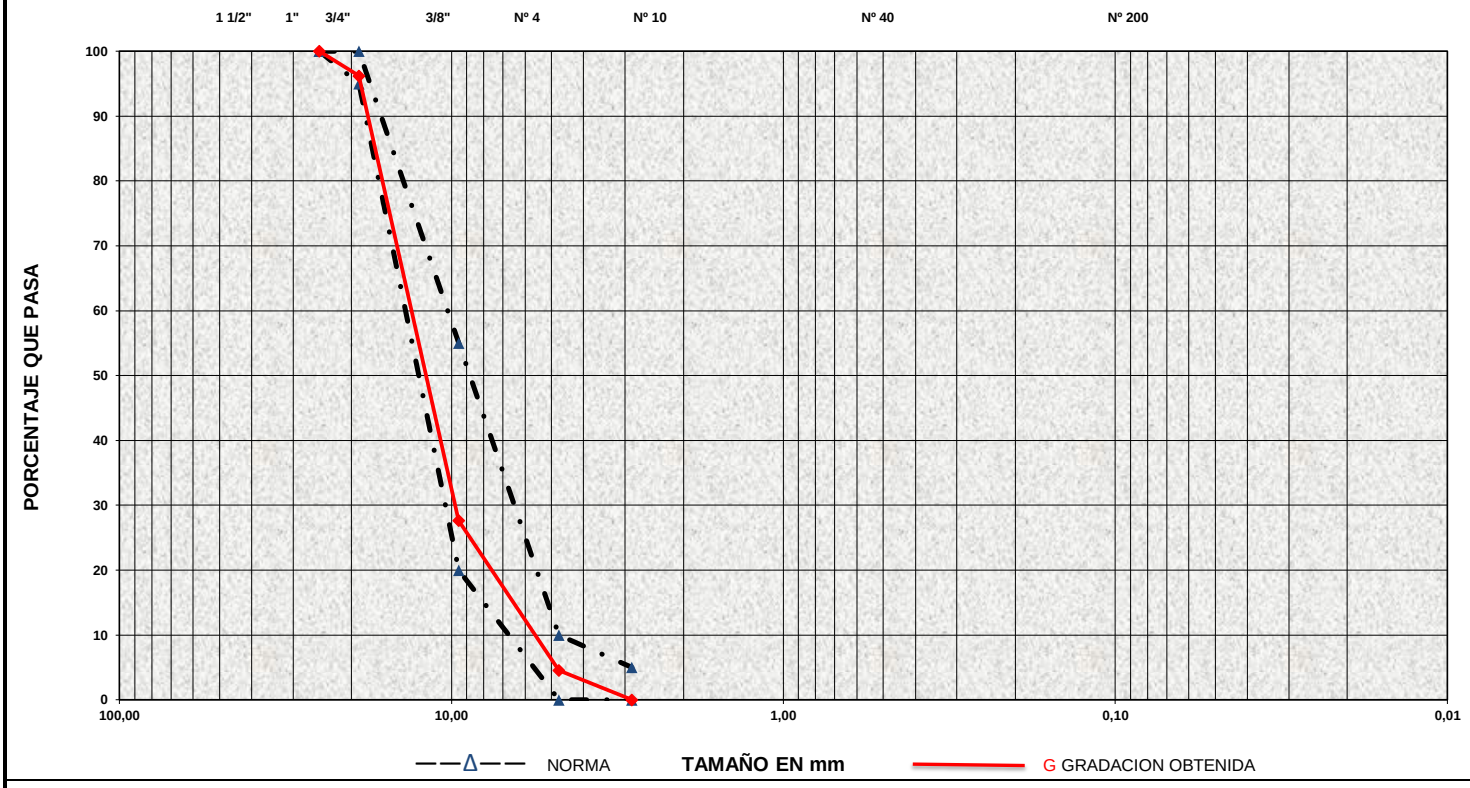
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2082,4
Peso muestra seca + recip.	2035,6
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**2,5**

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 :**	31 de enero de 2025
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:**	31 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	363

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2127	**Peso final:**		2126	**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	82,2	3,9	3,9	96,1	95	100
3/8	9,50	1426,9	67,1	71,0	29,0	20	55
4	4,75	528,9	24,9	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		0,7	0,03	100,0	0,0		

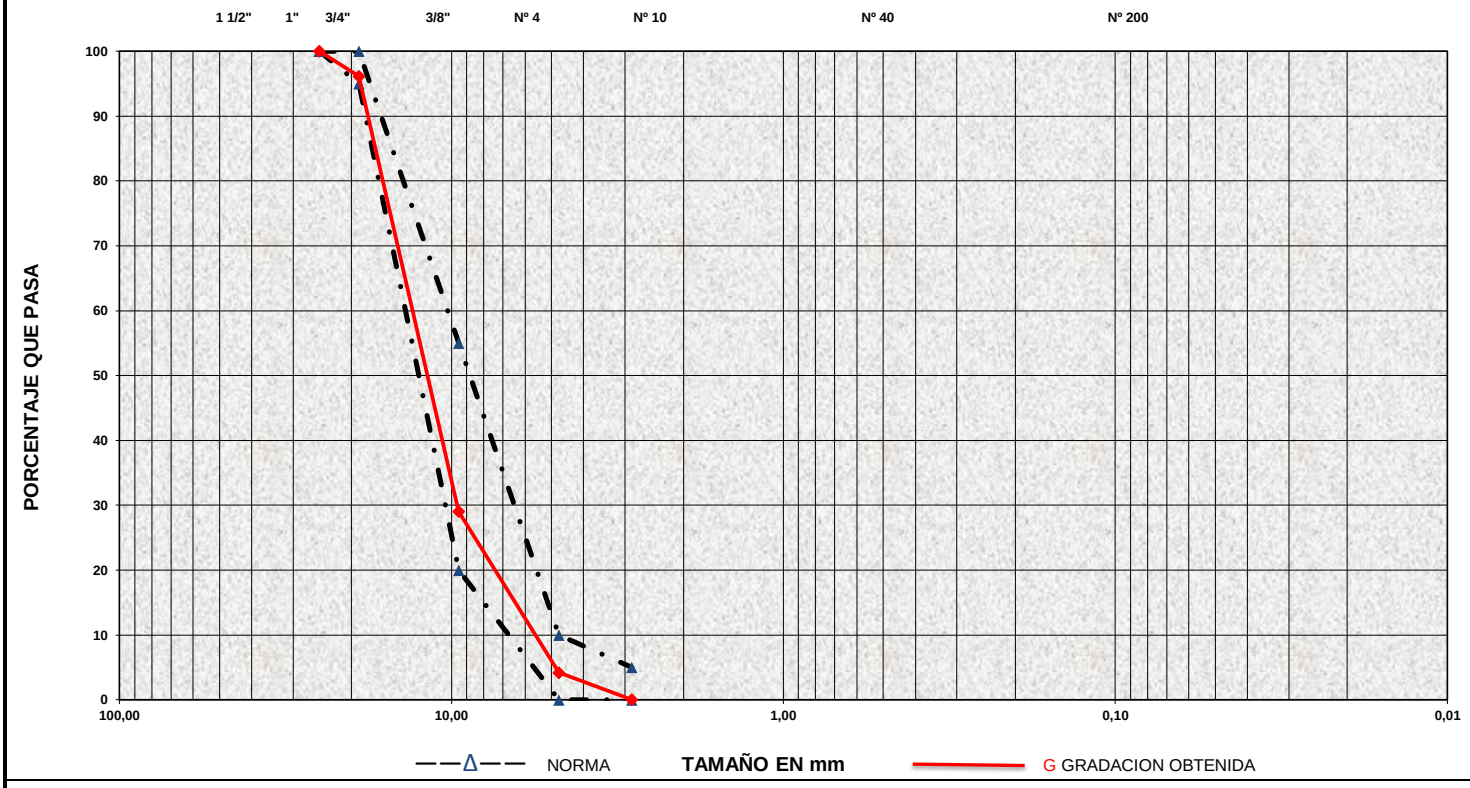
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2336
Peso muestra seca + recip.	2321,7
Peso recipiente	195
% de humedad	**0,7**

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)

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 enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	96

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"		1013	41,8%	41,8%	52,9	5,2%
3/4"	1/2"		803	33,2%	33,2%	246	30,6%
1/2"	3/8"		341	14,1%	14,1%	150,3	44,1%
3/8"	1/4"		264	10,9%	0,0%	140,6	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2421	100,0%	89,1%	M13= 589,8	
		M12	2421				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 24%**

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"		1013	41,8%	41,8%	136,9	13,5%
3/4"	1/2"		803	33,2%	33,2%	188,4	23,5%
1/2"	3/8"		341	14,1%	14,1%	94,3	27,7%
3/8"	1/4"		264	10,9%	10,9%	75,8	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2421	100%	100%	M3= 495,4	
		M2	2421				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 20%**

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:**	18 de enero de 2025
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:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	97

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"		1512,6	39,0%	39,0%	186,2	12,3%
3/4"	1/2"		1516,9	39,1%	39,1%	312,4	20,6%
1/2"	3/8"		518,7	13,4%	13,4%	241,2	46,5%
3/8"	1/4"		326,9	8,4%	0,0%	152,6	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3875,1	100,0%	91,6%	M13= 892,4	
		M12	3875,1				

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.

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"		1512,6	39,0%	39,0%	175,5	11,6%
3/4"	1/2"		1516,9	39,1%	39,1%	224,7	14,8%
1/2"	3/8"		518,7	13,4%	13,4%	186,2	35,9%
3/8"	1/4"		326,9	8,4%	8,4%	95,4	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3875,1	100%	100%	M3= 681,8	
		M2	3875,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 18%**

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:**	25 de enero de 2025
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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	98

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"		1658,9	42,7%	42,7%	192,6	11,6%
3/4"	1/2"		1510,3	38,8%	38,8%	326,5	21,6%
1/2"	3/8"		502,7	12,9%	12,9%	256,9	51,1%
3/8"	1/4"		215,9	5,6%	0,0%	124,7	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3887,8	100,0%	94,4%	M13= 900,7	
		M12	3887,8				

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.

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"		1658,9	42,7%	42,7%	185,5	11,2%
3/4"	1/2"		1510,3	38,8%	38,8%	247,7	16,4%
1/2"	3/8"		502,7	12,9%	12,9%	196,2	39,0%
3/8"	1/4"		215,9	5,6%	5,6%	88,3	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3887,8	100%	100%	M3= 717,7	
		M2	3887,8				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 18%**

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:**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	99

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"		1754,2	38,9%	38,9%	263,5	15,0%
3/4"	1/2"		1612,4	35,8%	35,8%	356,4	22,1%
1/2"	3/8"		628,5	13,9%	13,9%	265,7	42,3%
3/8"	1/4"		512,1	11,4%	0,0%	145,2	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	4507,2	100,0%	88,6%	M13= 1030,8	
		M12	4507,2				

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.

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"		1754,2	38,9%	38,9%	192,5	11,0%
3/4"	1/2"		1612,4	35,8%	35,8%	256,9	15,9%
1/2"	3/8"		628,5	13,9%	13,9%	224,4	35,7%
3/8"	1/4"		512,1	11,4%	11,4%	96,5	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	4507,2	100%	100%	M3= 770,3	
		M2	4507,2				

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:**	9 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	91

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
3321,41	0,17	3331,18	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:**	18 de enero de 2025
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:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	92

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
3247,10	0,21	3246,84	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:**	25 de enero de 2025
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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	93

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
3182,50	0,12	3181,74	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:**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	94

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
2862,10	0,27	2861,75	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

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:**	9 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA PASA 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	27

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	1508,6	1507,1	155	155	4,3	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,5	999,5	267	265	30,0	0,6	0,3
1/2"	3/8"	300 ± 5	303,5	302,2	180	179	33,8	0,4	0,2
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							
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)**

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:**	9 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	25

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	1510,2	1508,7	159	158	4,3	0,1	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,4	1000,3	268	266	30,0	0,5	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,8	300,6	186	85	33,8	0,7	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 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:**	9 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	89

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"	2621,4	2620,3	4,3	0,04	0,01
3/4"	1/2"	1532,6	1531,9	30,0	0,05	0,02
1/2"	3/8	502,4	501,7	33,6	0,14	0,07
TOTALES :		4656	4653,90	67,9	0,23	**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	28,62	28,6	15,3	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:**	18 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	90

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"	2510,6	2510,2	3,4	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1502,8	1501,8	30,0	0,07	0,03
1/2"	3/8	510,3	509,9	36,4	0,08	0,04
TOTALES :		4524	4521,90	69,8	0,16	**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	29,87	29,81	17,0	0,20	**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 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:**	25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	91

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"	2678,2	2677,9	3,4	0,01	0,00
3/4"	1/2"	1644,1	1643,8	30,0	0,02	0,01
1/2"	3/8	511,7	511,1	36,4	0,12	0,06
TOTALES :		4834	4832,80	69,8	0,15	**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	33,24	33,17	15,1	0,21	**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 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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	92

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"	2588,6	2588,2	3,4	0,02	0,00
3/4"	1/2"	1513,6	1513,1	30,0	0,03	0,01
1/2"	3/8	622,1	621,9	36,4	0,03	0,02
TOTALES :		4724	4723,20	69,8	0,08	**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	30,16	30,14	14,6	0,07	**0,01**

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	**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:**	9 de enero de 2025
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 :**	9 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	28

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,01	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	**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:**	jueves, 09 de enero de 2025
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:**	25
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	5004	5004		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4706	3621		
Perdida por desgaste, grs	298	1383		
% DE DESGASTE	**6,0**	**27,6**		
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 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 enero de 2025
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:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	15

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	9,1	910
1/2"	3/8"	536,2	536,2			100,0	31,7	3170
3/8"	No 4	256,8	256,8			100,0	53,8	5380
TOTAL							94,6	9460

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
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: 24 de enero de 2025
TRAMO: 6404
LOCALIZACION: UNIDAD INDUSTRIAL
MARGEN: DERECHA
FECHA DE TOMA: 24 de enero de 2025
REGISTRO: 16

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	7,0	700
1/2"	3/8"	612,4	612,4			100,0	43,0	4300
3/8"	No 4	416,9	416,9			100,0	44,5	4450
TOTAL							94,5	9450

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:**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	17

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	7,4	740
1/2"	3/8"	512,6	512,6			100,0	42,5	4250
3/8"	No 4	318,9	318,9			100,0	44,2	4420
TOTAL							94,1	9410

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 :**	13 de enero de 2025
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:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	47

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2009	Peso final:		2008	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	182	9,1	9,1	90,9	90	100
3/8	9,50	636,0	31,7	40,7	59,3	40	70
4	4,75	1081,0	53,8	94,5	5,5	0	15
8	2,86	109,2	5,4	99,9	0,1	0	5
16	1,19	0,0	0,0	99,9	0,1		
30	0,59	0,0	0,0	99,9	0,1		
50	0,30	0,0	0,0	99,9	0,1		
100	0,15	0,0	0,0	99,9	0,1		
200	0,074	0	0,00	99,9	0,1		
FONDO		1,1	0,05	100,0	0,0		

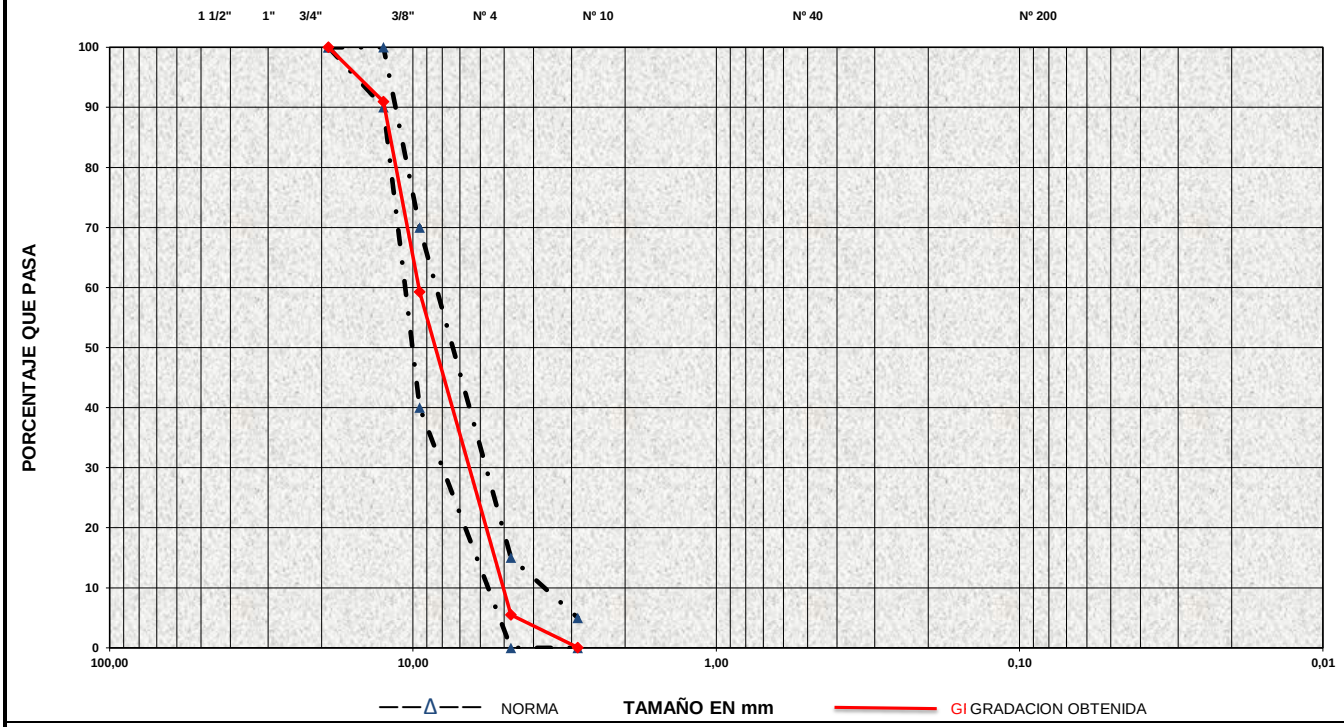
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2233,2
Peso muestra seca + recip.	2204,4
Peso recipiente	195,1
% de humedad	**1,4**

Gravas :	90,9
Arenas :	0,0
P-200 :	0,1
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: 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 :**	15 de enero de 2025
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:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	48

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1953	Peso final:		1953	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	154,2	7,9	7,9	92,1	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		0,1	0,01	100,0	0,0		

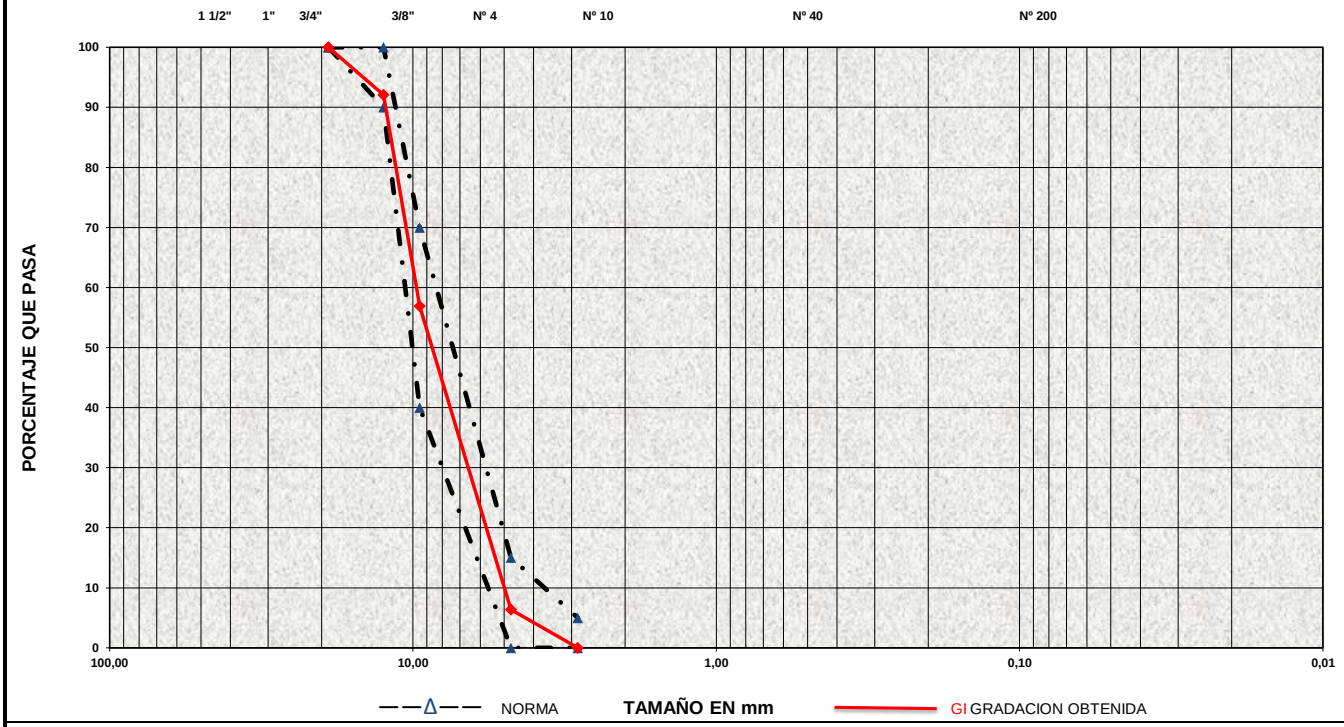
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2165,4
Peso muestra seca + recip.	2142,9
Peso recipiente	190
% de humedad	**1,2**

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 :**	16 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	49

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2221	Peso final:		2221	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	158,2	7,1	7,1	92,9	90	100
3/8	9,50	915,8	41,2	48,4	51,6	40	70
4	4,75	1045,0	47,0	95,4	4,6	0	15
8	2,86	102,3	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		

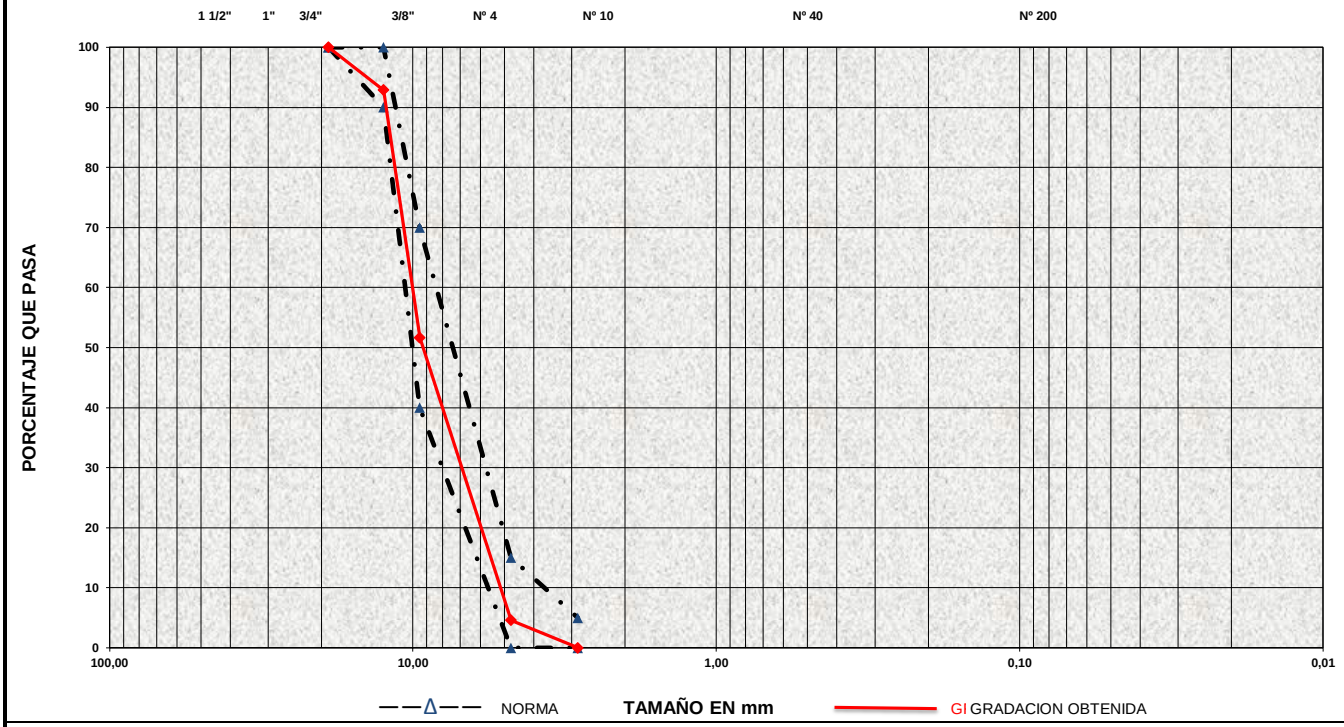
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2436,2
Peso muestra seca + recip.	2412,3
Peso recipiente	191
% de humedad	**1,1**

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 :**	17 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	50

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2231	Peso final:		2231	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	7,2	7,2	92,8	90	100
3/8	9,50	918,6	41,2	48,4	51,6	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		0,1	0,00	100,0	0,0		

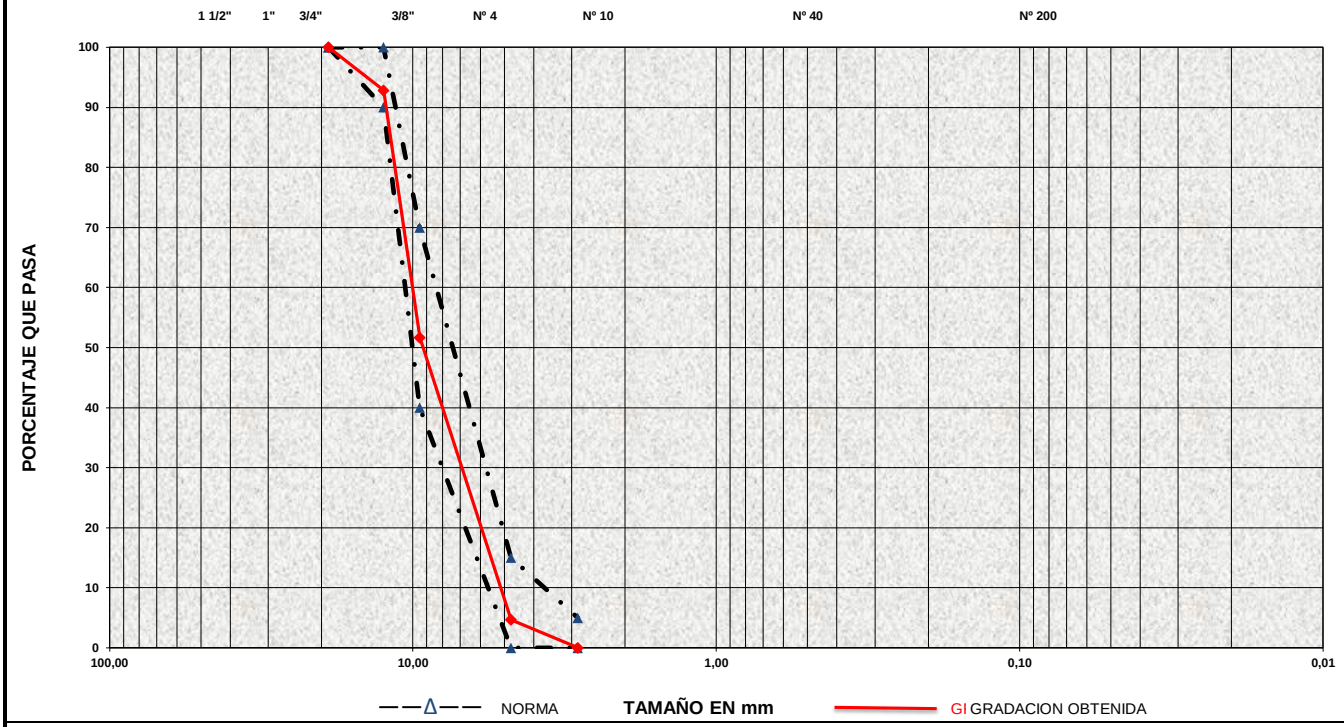
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2456,2
Peso muestra seca + recip.	2423,6
Peso recipiente	193
% de humedad	**1,5**

Gravas :	92,8
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 :**	18 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	51

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2400	**Peso final:**		2400	**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	176,5	7,4	7,4	92,6	90	100
3/8	9,50	1104,7	46,0	53,4	46,6	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		

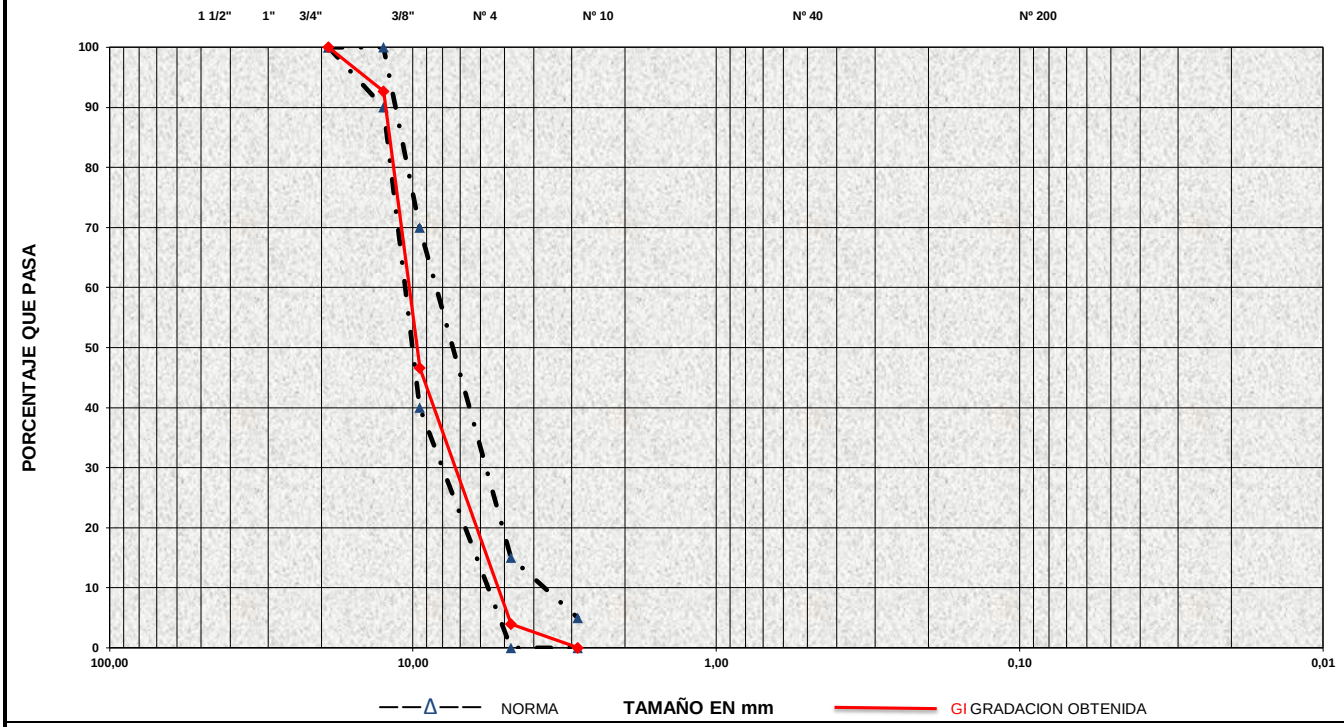
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2612,6
Peso muestra seca + recip.	2574,6
Peso recipiente	175,1
% de humedad	**1,6**

Gravas :	92,6
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-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 enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	52

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	162,2	7,0	7,0	93,0	90	100
3/8	9,50	1021,4	44,3	51,3	48,7	40	70
4	4,75	1015,3	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		0,1	0,00	100,0	0,0		

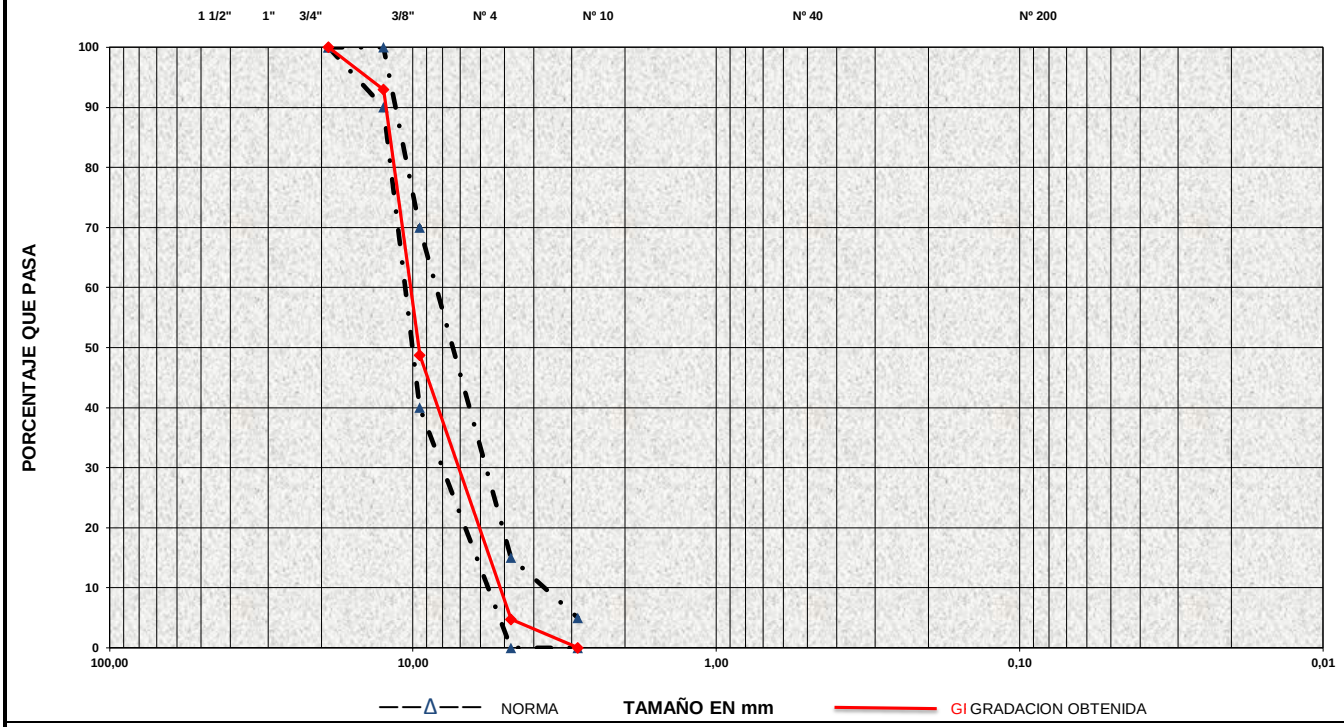
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2512,3
Peso muestra seca + recip.	2481,2
Peso recipiente	173
% de humedad	**1,3**

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 :**	23 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	53

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2213	Peso final:		2213	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	152,6	6,9	6,9	93,1	90	100
3/8	9,50	958,7	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		

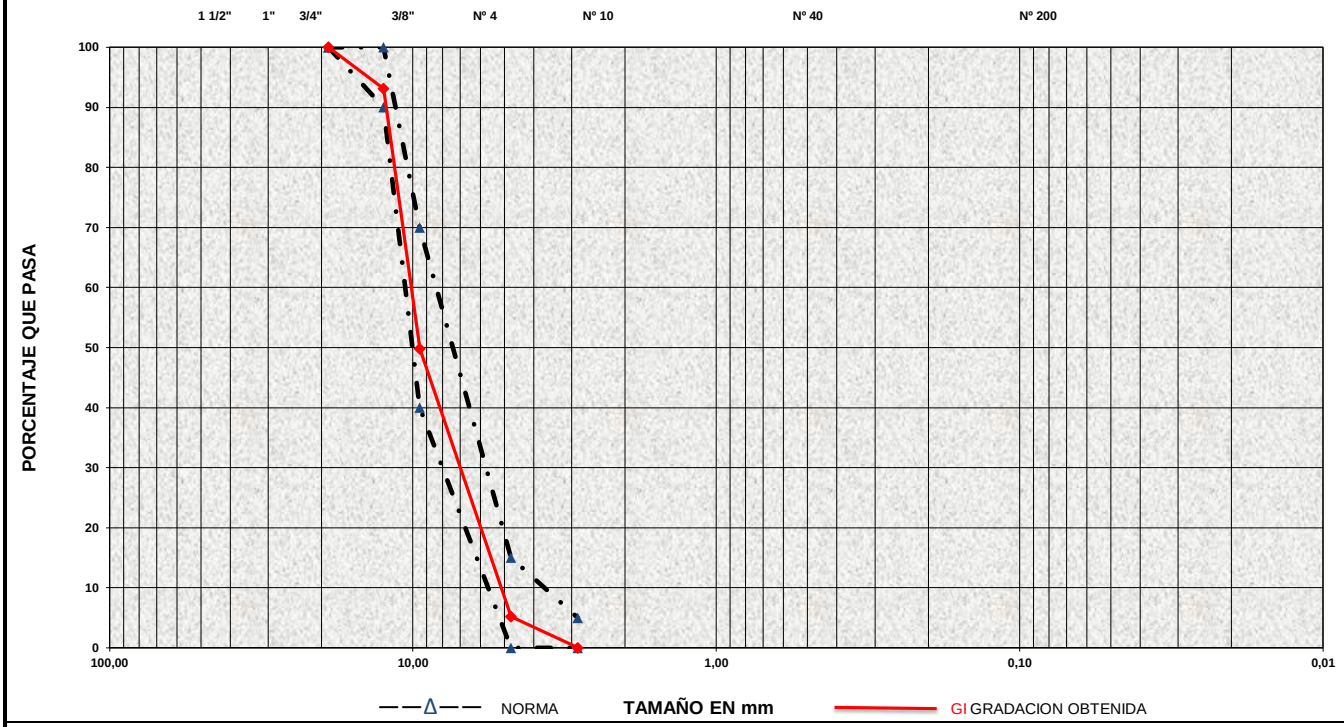
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2412,6
Peso muestra seca + recip.	2386,9
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 :**	24 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	54

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2212	Peso final:		2212	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	155,6	7,0	7,0	93,0	90	100
3/8	9,50	952,2	43,0	50,1	49,9	40	70
4	4,75	985,2	44,5	94,6	5,4	0	15
8	2,86	119,3	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		

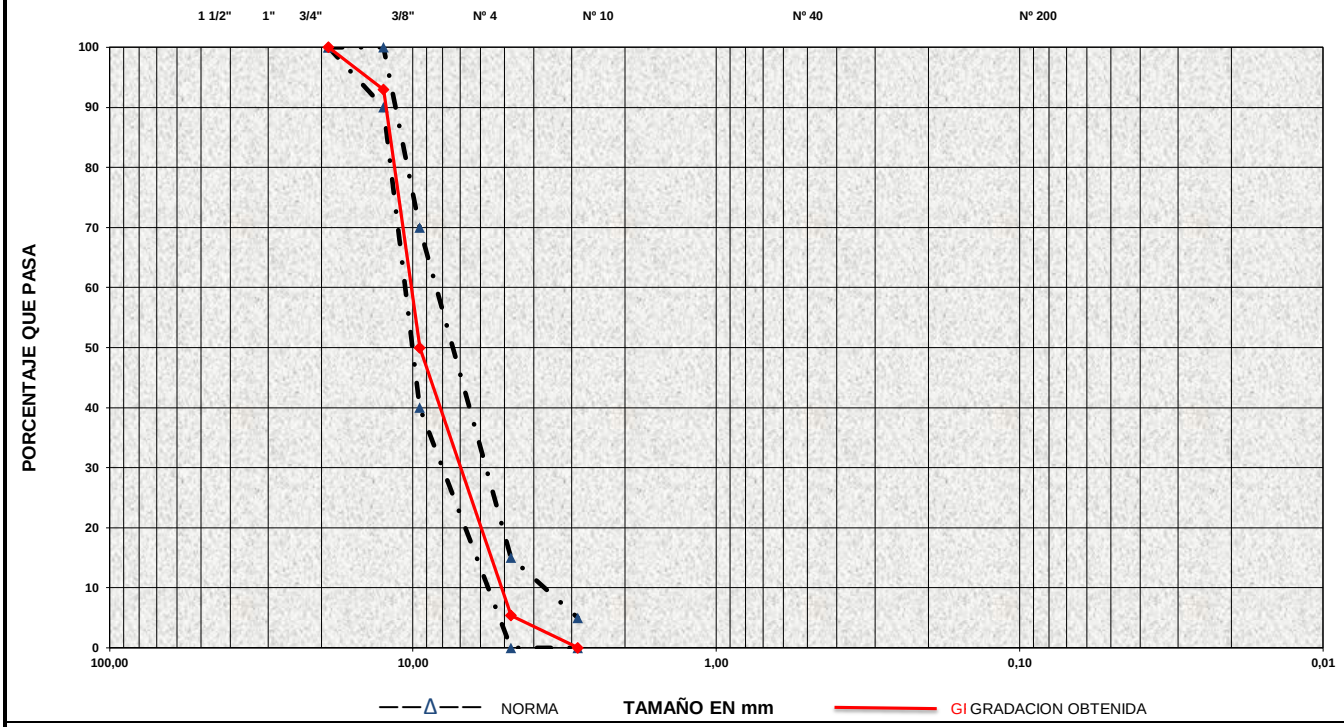
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2436,6
Peso muestra seca + recip.	2402,3
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 :**	27 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	55

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2329	Peso final:		2329	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	185,2	8,0	8,0	92,0	90	100
3/8	9,50	982,6	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		

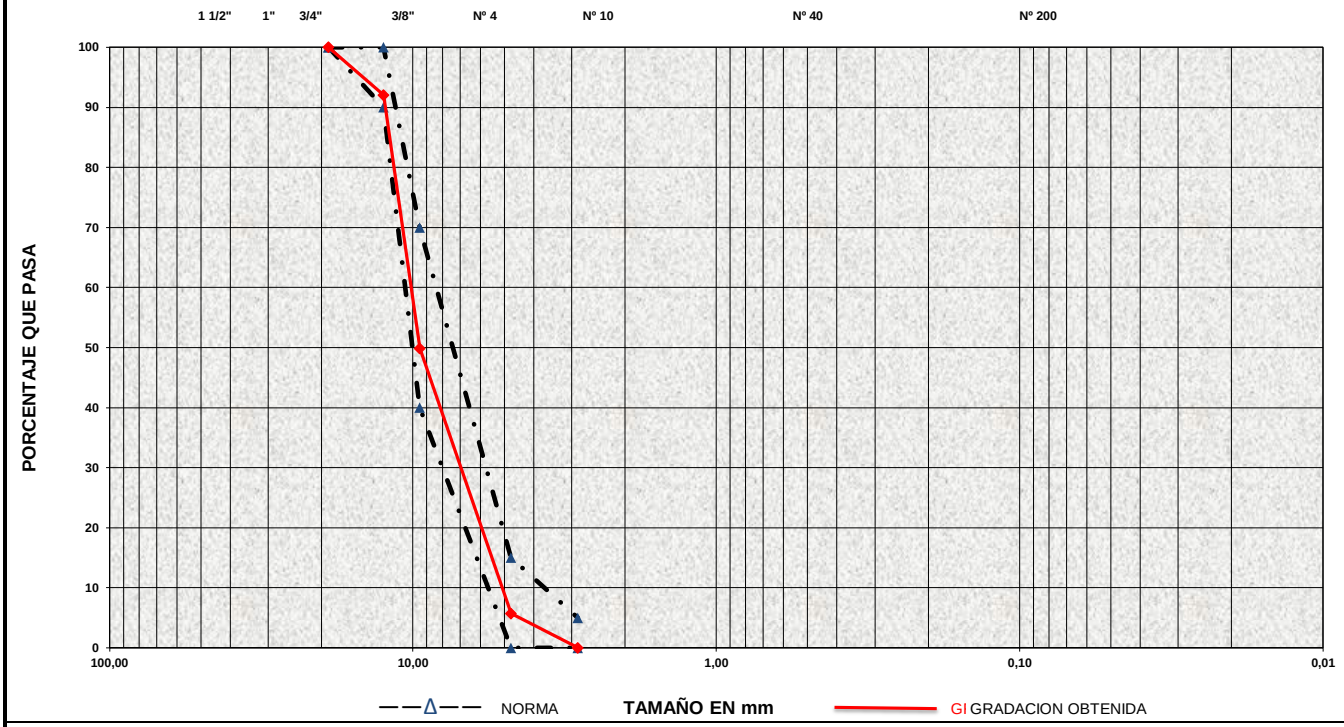
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2562,3
Peso muestra seca + recip.	2523,9
Peso recipiente	195
% de humedad	**1,6**

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 :**	28 de enero de 2025
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:**	28 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	56

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2419	Peso final:		2419	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	165,5	6,8	6,8	93,2	90	100
3/8	9,50	987,7	40,8	47,7	52,3	40	70
4	4,75	1126,6	46,6	94,3	5,7	0	15
8	2,86	138,7	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		

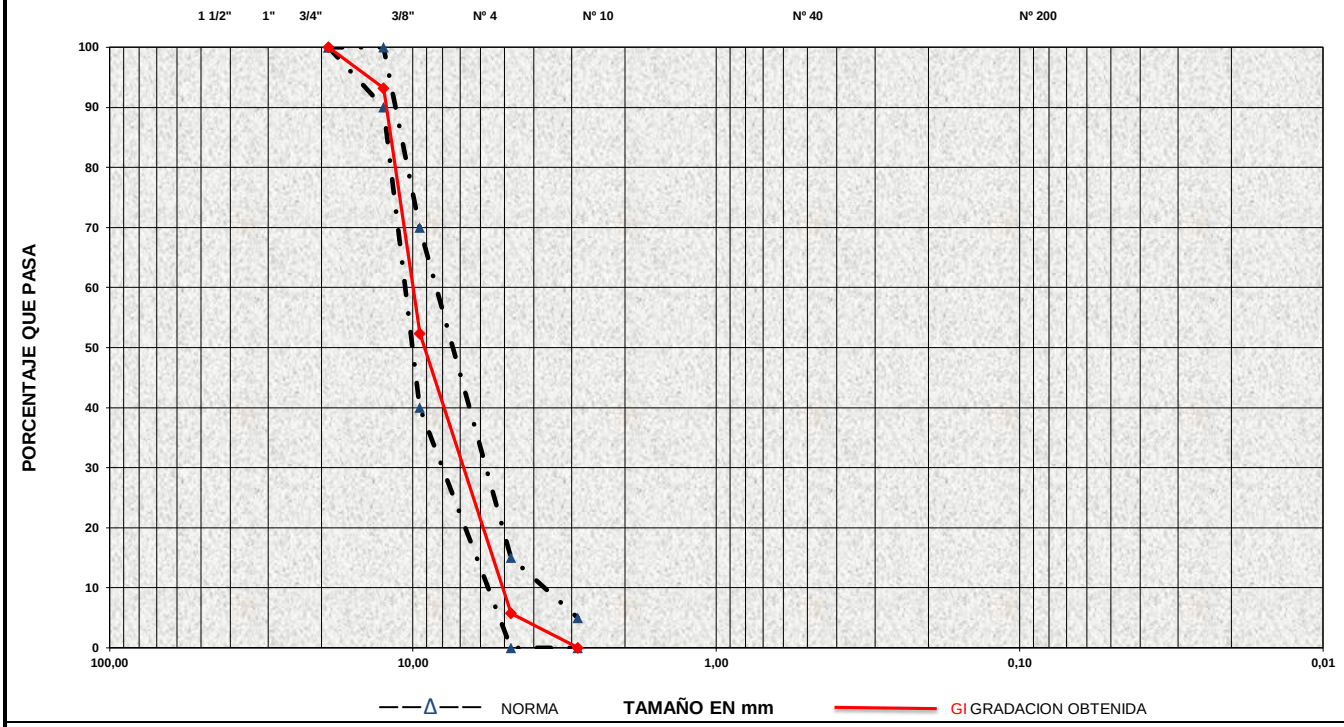
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2624,5
Peso muestra seca + recip.	2608,5
Peso recipiente	190
% de humedad	**0,7**

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-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 :**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	57

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2152	**Peso final:**		2152	**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	160,2	7,4	7,4	92,6	90	100
3/8	9,50	914,5	42,5	49,9	50,1	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		0,0	0,00	100,0	0,0		

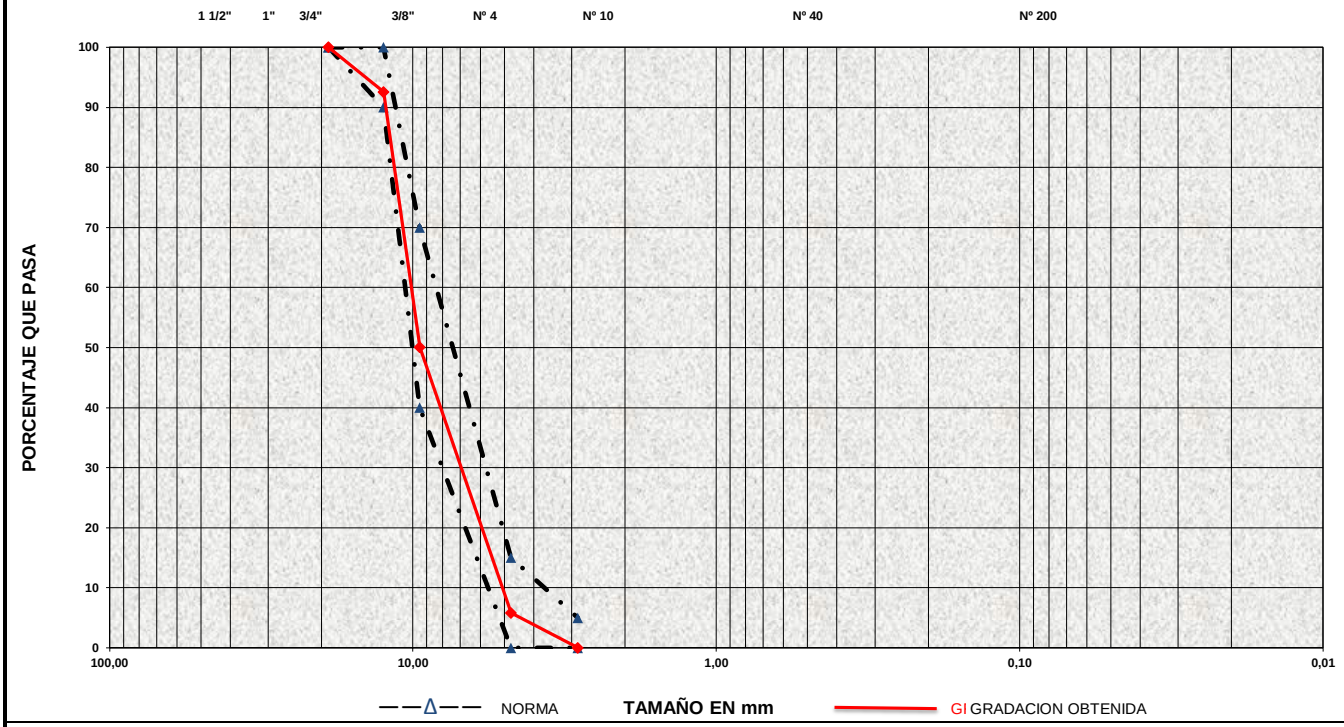
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2354,4
Peso muestra seca + recip.	2325,8
Peso recipiente	174,2
% de humedad	**1,3**

Gravas :	92,6
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-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:**	13 de enero de 2025
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:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	15

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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	16

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:**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	17

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	**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 enero de 2025
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:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4"	**No ENSAYO:**	15

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
2561,20	0,18	2561,08	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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4"	**No ENSAYO:**	16

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
2725,41	0,14	2725,31	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:**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4"	**No ENSAYO:**	17

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
2614,21	0,22	2613,96	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	**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:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	06

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	1008,7	1006,1	266	265	9,1	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,4	300,1	189	188	31,7	0,8	0,6
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 / 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	**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:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	06

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	1003,7	1000,3	165	267	9,1	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	300,2	298,7	186	184	31,7	0,5	0,4
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							
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**	**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 AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	14

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"	1502,2	1501,6	9,1	0,04	0,01
1/2"	3/8	512,6	512,1	31,7	0,10	0,08
TOTALES :		2015	2013,70	40,8	0,14	**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	29,66	29,62	17,6	0,13	**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:**
Jefe de laboratorio	**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 AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	15

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"	1652,4	1651,9	9,1	0,03	0,01
1/2"	3/8	642,5	641,8	31,7	0,11	0,08
TOTALES :		2295	2293,70	40,8	0,14	**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	31,28	31,25	17,6	0,10	**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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	16

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"	1502,8	1502,2	9,1	0,04	0,01
1/2"	3/8	506,9	506,8	31,7	0,02	0,02
TOTALES :		2010	2009,00	40,8	0,06	**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	30,69	30,65	17,6	0,13	**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	**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, 13 de enero de 2025
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:**	05
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	5002	5002		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4668	3674		
Perdida por desgaste, grs	334	1328		
% DE DESGASTE	**6,7**	**26,5**		
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:	**4**	**LOTE:**	
FECHA:	13/01/2025		

ENSAYO	**1**	**2**		**unidad**	
A = Peso en el aire de la muestra seca	2980,2	3126,1		gramos	
B = Peso en el aire de la muestra SSS	3032,4	3180,8		gramos	
C = peso de la Muestra sumergida	1883,6	1975,4		gramos	

					Promedio		
Gravedad específica Bulk	A/(B-C)	2,594	2,593		2,594	gr/cm3	
Gravedad específica Bulk SSS	B/(B-C)	2,640	2,639		2,639	gr/cm3	
Gravedad específica Aparente	A/(A-C)	2,718	2,717		2,717	gr/cm3	
Absorción %	(B-A)/A*100	1,75	1,75		1,75	%	

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:**	13 de enero de 2025
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 :**	13 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	06

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,01	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

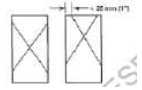
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	9 de diciembre 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:**	103B
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
722	ALCANTARILLA PR-60+100 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	8"	234,0	80,1	297,8	4236	29,8	280	3	106,4		
722		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	8"	235,0	80,1	299,1	4254	29,9	280	3	106,8	**105,9**	
722		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	8"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	280	4	104,5		
722		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	8"	279,0	80,1	355,1	5051	35,5	280	5	126,8		
722		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	8"	283,0	80,1	360,2	5123	36,0	280	5	128,6	**127,1**	SI
722		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	8"	277,0	80,1	352,6	5014	35,3	280	1	125,9		
722A	ALCANTARILLA PR-60+100 DERECHA MUESTRA EN OBRA	9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	6"	221,0	80,1	281,3	4001	28,1	280	5	100,5		
722A		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	6"	217,0	80,1	276,2	3928	27,6	280	4	98,6	**99,7**	
722A		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	6"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	280	5	100,0		
722A		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	6"	275,0	80,1	350,0	4978	35,0	280	3	125,0		
722A		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	6"	273,0	80,1	347,5	4942	34,7	280	3	124,1	**123,6**	SI
722A		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	6"	268,0	80,1	341,1	4851	34,1	280	4	121,8		

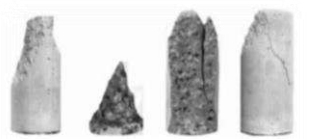
TIPOS DE FALLA:



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)

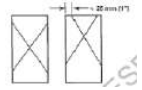
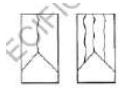
Consorcio Vías Nacionales

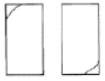
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	18 de diciembre 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:**	104
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
753	ALETA ALCANTARILLA PR-54+462 / 54+600 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	280	3	80,5	**80,2**	
753		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	179,0	80,1	227,8	3240	22,8	280	5	81,4		
753		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	173,0	80,1	220,2	3132	22,0	280	3	78,6		
753		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	226,0	80,1	287,6	4091	28,8	280	5	102,7	**101,1**	SI
753		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	280	5	100,9		
753		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	219,0	80,1	278,7	3964	27,9	280	4	99,5		
753A	ALETA ALCANTARILLA PR-54+462 / 54+600 DERECHA MUESTRA EN OBRA	18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	6"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	280	5	86,4	**86,7**	
753A		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	6"	195,0	80,1	248,2	3530	24,8	280	3	88,6		
753A		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	6"	187,0	80,1	238,0	3385	23,8	280	5	85,0		
753A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	6"	238,0	80,1	302,9	4308	30,3	280	5	108,2	**107,9**	SI
753A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	6"	234,0	80,1	297,8	4236	29,8	280	5	106,4		
753A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	6"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	280	3	109,1		

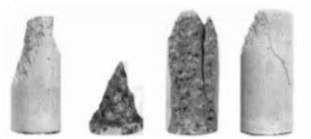




TIPOS DE FALLA:

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)

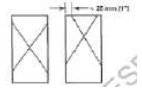
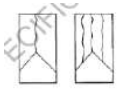
Consorcio Vías Nacionales

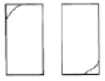
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	27 de diciembre 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:**	104B
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
762	ALETA ALCANTARILLA PR-60+080 IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	8"	191,0	80,1	243,1	3458	24,3	280	5	86,8	**86,2**	
762		27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	8"	192,0	80,1	244,4	3476	24,4	280	5	87,3		
762		27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	8"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	280	3	84,5		
762		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	8"	219,0	80,1	278,7	3964	27,9	280	5	99,5	**100,9**	SI
762		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	8"	223,0	80,1	283,8	4037	28,4	280	2	101,4		
762		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	8"	224,0	80,1	285,1	4055	28,5	280	3	101,8		
762A	ALETA ALCANTARILLA PR-60+080 IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	6"	199,0	80,1	253,3	3602	25,3	280	4	90,5	**89,7**	
762A		27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	6"	195,0	80,1	248,2	3530	24,8	280	4	88,6		
762A		27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	6"	198,0	80,1	252,0	3584	25,2	280	3	90,0		
762A		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	6"	231,0	80,1	294,0	4182	29,4	280	2	105,0	**106,4**	SI
762A		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	6"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	280	5	107,3		
762A		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	6"	235,0	80,1	299,1	4254	29,9	280	5	106,8		

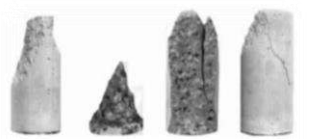




TIPOS DE FALLA:

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)

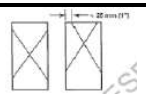
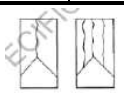
Consorcio Vías Nacionales

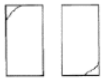
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	9 de enero de 2025
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:**	105
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
763	ALCANTARILLA PR-49+320 MUESTRA EN PLANTA	9-ene.-25	16-ene.-25	10,1	7	8"	152,0	80,1	193,5	2752	19,3	280	5	69,1	**70,3**	SI
763		9-ene.-25	16-ene.-25	10,1	7	8"	157,0	80,1	199,8	2842	20,0	280	5	71,4		
763		9-ene.-25	16-ene.-25	10,1	7	8"	155,0	80,1	197,3	2806	19,7	280	4	70,5		
763		9-ene.-25	6-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
763		9-ene.-25	6-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
763		9-ene.-25	6-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
763A	ALCANTARILLA PR-49+320 MUESTRA EN OBRA	9-ene.-25	16-ene.-25	10,1	7	6"	160,0	80,1	203,6	2896	20,4	280	5	72,7	**73,8**	SI
763A		9-ene.-25	16-ene.-25	10,1	7	6"	161,0	80,1	204,9	2914	20,5	280	3	73,2		
763A		9-ene.-25	16-ene.-25	10,1	7	6"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	280	5	75,5		
763A		9-ene.-25	6-feb.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
763A		9-ene.-25	6-feb.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
763A		9-ene.-25	6-feb.-25	10,1	28	6"		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: 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

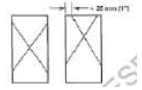
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	14 de enero de 2025
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:**	106
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
767	ALETA ALCANTARILLA PR-60+083 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	8"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	280	5	107,3	**107,9**	SI
767		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	8"	237,0	80,1	301,6	4290	30,2	280	5	107,7		
767		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	8"	239,0	80,1	304,2	4326	30,4	280	4	108,6		
767		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
767		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
767		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
767A	ALETA ALCANTARILLA PR-60+083 DERECHA MUESTRA EN OBRA	14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	6"	154,0	80,1	196,0	2788	19,6	280	5	70,0	**70,6**	SI
767A		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	6"	157,0	80,1	199,8	2842	20,0	280	5	71,4		
767A		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	6"	155,0	80,1	197,3	2806	19,7	280	1	70,5		
767A		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
767A		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
767A		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		

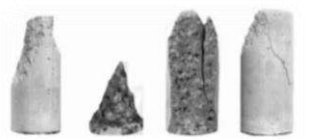
TIPOS DE FALLA:



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: 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

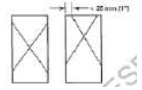
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	17 de enero de 2025
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:**	107
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
770	PISO ALCANTARILLA	17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	8"	197,0	80,1	250,7	3566	25,1	280	5	89,5		
770	PR-50+500 PR-	17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	8"	200,0	80,1	254,6	3620	25,5	280	2	90,9	**90,2**	SI
770	54+450 MURO	17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	8"	198,0	80,1	252,0	3584	25,2	280	2	90,0		
770	CAJA PR-50+560	17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
770	PR-54+590	17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
770	PR-54+460 / PR-54+700	17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
	MUESTRA EN PLANTA															
770A	PISO ALCANTARILLA	17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	6"	179,0	80,1	227,8	3240	22,8	280	4	81,4		
770A	PR-50+500 PR-	17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	6"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	280	5	80,5	**80,6**	SI
770A	54+450 MURO	17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	6"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	280	2	80,0		
770A	CAJA PR-50+560	17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
770A	PR-54+590	17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
770A	PR-54+460 / PR-54+700	17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	6"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
	MUESTRA EN OBRA															

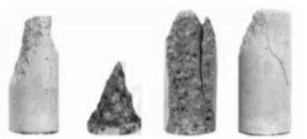
TIPOS DE FALLA:



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)

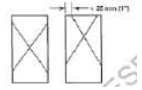
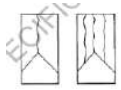
Consorcio Vías Nacionales

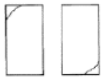
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

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:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	34
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
727	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	8"	89,0	80,1	113,3	1611	11,3	175	5	64,7	**68,6**	
727		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	8"	96,0	80,1	122,2	1738	12,2	175	5	69,8		
727		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	8"	98,0	80,1	124,7	1774	12,5	175	3	71,3		
727		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	8"	152,0	80,1	193,5	2752	19,3	175	5	110,5	**110,8**	SI
727		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	8"	156,0	80,1	198,6	2824	19,9	175	5	113,5		
727		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	8"	149,0	80,1	189,6	2697	19,0	175	3	108,4		
727A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	7"	92,0	80,1	117,1	1665	11,7	175	5	66,9	**67,4**	
727A		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	7"	88,0	80,1	112,0	1593	11,2	175	5	64,0		
727A		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	7"	98,0	80,1	124,7	1774	12,5	175	5	71,3		
727A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	7"	148,0	80,1	188,4	2679	18,8	175	3	107,6		
727A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	7"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	175	5	105,5	**105,9**	SI
727A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	7"	144,0	80,1	183,3	2607	18,3	175	3	104,7		


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)

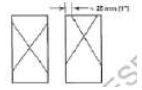
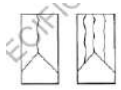
Consorcio Vías Nacionales

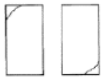
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	12 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:**	35
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
732	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	8"	96,0	80,1	122,2	1738	12,2	175	5	69,8	**70,5**	
732		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	8"	99,0	80,1	126,0	1792	12,6	175	5	72,0		
732		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	8"	96,0	80,1	122,2	1738	12,2	175	3	69,8		
732		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	8"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	175	5	105,5	**109,6**	SI
732		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	8"	152,0	80,1	193,5	2752	19,3	175	5	110,5		
732		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	8"	155,0	80,1	197,3	2806	19,7	175	3	112,7		
732A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	7"	95,0	80,1	120,9	1720	12,1	175	5	69,1	**70,8**	
732A		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	7"	98,0	80,1	124,7	1774	12,5	175	5	71,3		
732A		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	7"	99,0	80,1	126,0	1792	12,6	175	5	72,0		
732A		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	7"	155,0	80,1	197,3	2806	19,7	175	3	112,7	**112,2**	SI
732A		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	7"	152,0	80,1	193,5	2752	19,3	175	5	110,5		
732A		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	7"	156,0	80,1	198,6	2824	19,9	175	3	113,5		


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)

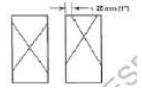
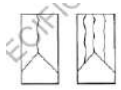
Consorcio Vías Nacionales

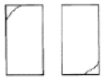
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

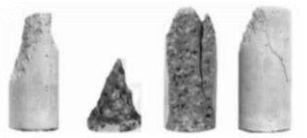
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	18 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:**	36
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
751	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	96,0	80,1	122,2	1738	12,2	175	5	69,8	**71,8**	
751		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	102,0	80,1	129,8	1846	13,0	175	5	74,2		
751		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	98,0	80,1	124,7	1774	12,5	175	3	71,3		
751		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	175	5	105,5	**108,4**	SI
751		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	152,0	80,1	193,5	2752	19,3	175	5	110,5		
751		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	150,0	80,1	190,9	2715	19,1	175	3	109,1		
751A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	7"	103,0	80,1	131,1	1865	13,1	175	5	74,9	**72,2**	
751A		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	7"	98,0	80,1	124,7	1774	12,5	175	5	71,3		
751A		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	7"	97,0	80,1	123,5	1756	12,3	175	5	70,5		
751A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	7"	156,0	80,1	198,6	2824	19,9	175	3	113,5	**112,2**	SI
751A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	7"	155,0	80,1	197,3	2806	19,7	175	5	112,7		
751A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	7"	152,0	80,1	193,5	2752	19,3	175	3	110,5		



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)

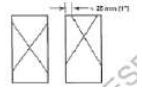
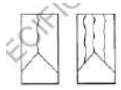
Consorcio Vías Nacionales

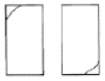
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

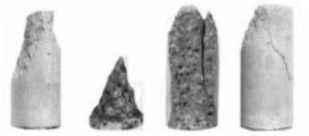
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	19 de 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:**	37
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
752	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	19-dic.-24	26-dic.-24	10,1	7	9"	89,0	80,1	113,3	1611	11,3	175	1	64,7	**67,9**	
752		19-dic.-24	26-dic.-24	10,1	7	9"	95,0	80,1	120,9	1720	12,1	175	5	69,1		
752		19-dic.-24	26-dic.-24	10,1	7	9"	96,0	80,1	122,2	1738	12,2	175	5	69,8		
752		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	9"	148,0	80,1	188,4	2679	18,8	175	5	107,6	**110,1**	SI
752		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	9"	156,0	80,1	198,6	2824	19,9	175	5	113,5		
752		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	9"	150,0	80,1	190,9	2715	19,1	175	5	109,1		
752A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	19-dic.-24	26-dic.-24	10,1	7	8"	87,0	80,1	110,7	1575	11,1	175	5	63,3	**63,8**	
752A		19-dic.-24	26-dic.-24	10,1	7	8"	86,0	80,1	109,5	1557	10,9	175	5	62,5		
752A		19-dic.-24	26-dic.-24	10,1	7	8"	90,0	80,1	114,5	1629	11,5	175	5	65,5		
752A		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	8"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	175	1	103,3	**103,5**	SI
752A		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	8"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	175	5	105,5		
752A		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	8"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	175	5	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

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

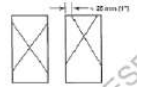
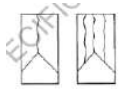
Consorcio Vías Nacionales

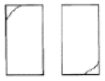
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

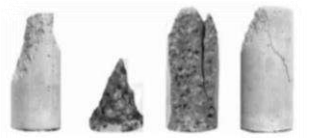
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	23 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:**	38
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
758	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	23-dic.-24	30-dic.-24	10,1	7	9"	116,0	80,1	147,6	2100	14,8	175	1	84,4	**84,9**	
758		23-dic.-24	30-dic.-24	10,1	7	9"	116,0	80,1	147,6	2100	14,8	175	5	84,4		
758		23-dic.-24	30-dic.-24	10,1	7	9"	118,0	80,1	150,2	2136	15,0	175	5	85,8		
758		23-dic.-24	20-ene.-25	10,1	28	9"	167,0	80,1	212,6	3023	21,3	175	3	121,5	**111,8**	SI
758		23-dic.-24	20-ene.-25	10,1	28	9"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	175	5	103,3		
758		23-dic.-24	20-ene.-25	10,1	28	9"	152,0	80,1	193,5	2752	19,3	175	5	110,5		
758A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	23-dic.-24	30-dic.-24	10,1	7	8"	110,0	80,1	140,0	1991	14,0	175	5	80,0	**81,9**	
758A		23-dic.-24	30-dic.-24	10,1	7	8"	115,0	80,1	146,4	2082	14,6	175	5	83,6		
758A		23-dic.-24	30-dic.-24	10,1	7	8"	113,0	80,1	143,8	2046	14,4	175	5	82,2		
758A		23-dic.-24	20-ene.-25	10,1	28	8"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	175	3	120,7	**117,3**	SI
758A		23-dic.-24	20-ene.-25	10,1	28	8"	160,0	80,1	203,6	2896	20,4	175	5	116,4		
758A		23-dic.-24	20-ene.-25	10,1	28	8"	158,0	80,1	201,1	2860	20,1	175	3	114,9		



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

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

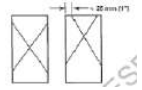
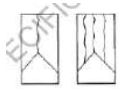
Consorcio Vías Nacionales

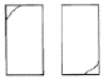
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

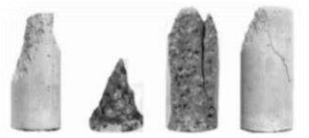
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	24 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:**	39
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
759	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	24-dic.-24	31-dic.-24	10,1	7	9"	89,0	80,1	113,3	1611	11,3	175	1	64,7	**64,7**	
759		24-dic.-24	31-dic.-24	10,1	7	9"	88,0	80,1	112,0	1593	11,2	175	5	64,0		
759		24-dic.-24	31-dic.-24	10,1	7	9"	90,0	80,1	114,5	1629	11,5	175	5	65,5		
759		24-dic.-24	21-ene.-25	10,1	28	9"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	175	3	105,5	**106,7**	SI
759		24-dic.-24	21-ene.-25	10,1	28	9"	150,0	80,1	190,9	2715	19,1	175	5	109,1		
759		24-dic.-24	21-ene.-25	10,1	28	9"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	175	5	105,5		
759A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	24-dic.-24	31-dic.-24	10,1	7	8"	90,0	80,1	114,5	1629	11,5	175	5	65,5	**65,9**	
759A		24-dic.-24	31-dic.-24	10,1	7	8"	92,0	80,1	117,1	1665	11,7	175	5	66,9		
759A		24-dic.-24	31-dic.-24	10,1	7	8"	90,0	80,1	114,5	1629	11,5	175	5	65,5		
759A		24-dic.-24	21-ene.-25	10,1	28	8"	152,0	80,1	193,5	2752	19,3	175	3	110,5	**109,6**	SI
759A		24-dic.-24	21-ene.-25	10,1	28	8"	152,0	80,1	193,5	2752	19,3	175	5	110,5		
759A		24-dic.-24	21-ene.-25	10,1	28	8"	148,0	80,1	188,4	2679	18,8	175	3	107,6		



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.
ELABORO: **Jefe de Laboratorio**
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

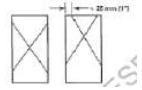
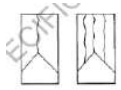
Consorcio Vías Nacionales

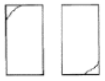
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	27 de 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:**	41
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
761	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	9"	92,0	80,1	117,1	1665	11,7	175	5	66,9	**68,6**	
761		27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	9"	94,0	80,1	119,6	1702	12,0	175	5	68,4		
761		27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	9"	97,0	80,1	123,5	1756	12,3	175	4	70,5		
761		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	9"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	175	1	100,4	**100,1**	SI
761		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	9"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	175	4	98,2		
761		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	9"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	175	5	101,8		
761A	BOLSACRETOS PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	8"	99,0	80,1	126,0	1792	12,6	175	5	72,0	**72,0**	
761A		27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	8"	96,0	80,1	122,2	1738	12,2	175	4	69,8		
761A		27-dic.-24	3-ene.-25	10,1	7	8"	102,0	80,1	129,8	1846	13,0	175	5	74,2		
761A		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	8"	143,0	80,1	182,0	2589	18,2	175	3	104,0	**103,0**	SI
761A		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	8"	144,0	80,1	183,3	2607	18,3	175	3	104,7		
761A		27-dic.-24	24-ene.-25	10,1	28	8"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	175	2	100,4		

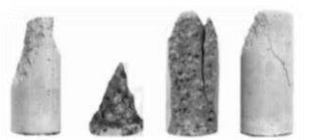




TIPOS DE FALLA:

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)

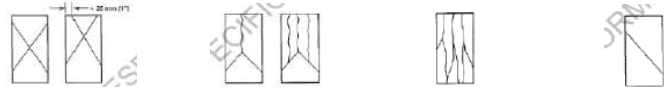
Consorcio Vías Nacionales

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:**	6 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:**	257
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

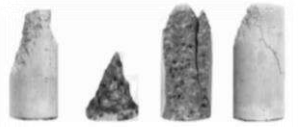
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
719	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 / PR-49+940 MUESTRA EN PLANTA	6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	8"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	210	1	73,9	**77,2**	
719		6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	8"	128,0	80,1	162,9	2317	16,3	210	5	77,6		
719		6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	8"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	5	80,0		
719		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	8"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	4	106,1	**105,3**	SI
719		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	8"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	210	5	106,7		
719		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	8"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	4	103,0		
719A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 / PR-49+940 MUESTRA EN OBRA	6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	7"	118,0	80,1	150,2	2136	15,0	210	5	71,5	**72,1**	
719A		6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	7"	124,0	80,1	157,8	2245	15,8	210	5	75,2		
719A		6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	7"	115,0	80,1	146,4	2082	14,6	210	5	69,7		
719A		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	7"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	4	101,8	**103,8**	SI
719A		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	7"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	5	103,0		
719A		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	7"	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

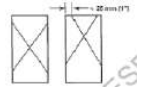
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	7 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:**	258
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
720	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+180 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	8"	149,0	80,1	189,6	2697	19,0	210	5	90,3	**86,9**	
720		7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	8"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	210	5	83,6		
720		7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	8"	143,0	80,1	182,0	2589	18,2	210	5	86,7		
720		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	8"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	210	4	106,7	**106,1**	SI
720		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	8"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	210	5	107,3		
720		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	8"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	4	104,2		
719A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+180 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	8,5"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	4	103,6	**103,0**	
719A		7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	8,5"	169,0	80,1	215,1	3059	21,5	210	3	102,4		
719A		7-dic.-24	14-dic.-24	10,1	7	8,5"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	3	103,0		
719A		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	8,5"	181,0	80,1	230,4	3276	23,0	210	5	109,7	**111,3**	SI
719A		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	8,5"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	5	112,7		
719A		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	8,5"	184,0	80,1	234,2	3331	23,4	210	5	111,5		

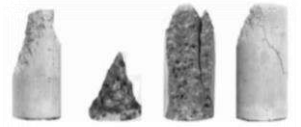
TIPOS DE FALLA:



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)

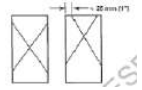
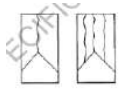
Consorcio Vías Nacionales

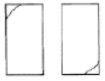
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	9 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:**	259
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
723	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-60+100 MUESTRA EN PLANTA	9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	7 1/4"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	210	5	87,9	**89,1**	
723		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	7 1/4"	149,0	80,1	189,6	2697	19,0	210	5	90,3		
723		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	7 1/4"	147,0	80,1	187,1	2661	18,7	210	5	89,1		
723		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	7 1/4"	178,0	80,1	226,6	3222	22,7	210	4	107,9	**105,9**	SI
723		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	7 1/4"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	3	103,6		
723		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	7 1/4"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	5	106,1		
723A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-60+100 MUESTRA EN OBRA	9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	5"	137,0	80,1	174,4	2480	17,4	210	4	83,0	**81,2**	
723A		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	5"	130,0	80,1	165,5	2353	16,5	210	3	78,8		
723A		9-dic.-24	16-dic.-24	10,1	7	5"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	210	3	81,8		
723A		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	5"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	3	101,8	**100,8**	SI
723A		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	5"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	210	3	100,6		
723A		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	5"	165,0	80,1	210,0	2987	21,0	210	2	100,0		

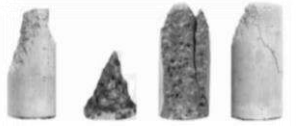




TIPOS DE FALLA:

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)

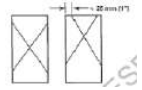
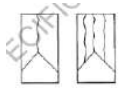
Consorcio Vías Nacionales

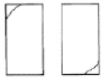
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	10 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:**	260
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
725	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 49+900 MUESTRA EN PLANTA	10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	7"	130,0	80,1	165,5	2353	16,5	210	3	78,8	**78,4**	
725		10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	7"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	3	76,4		
725		10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	7"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	4	80,0		
725		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	7"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	210	5	100,6	**100,8**	SI
725		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	7"	164,0	80,1	208,7	2969	20,9	210	5	99,4		
725		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	7"	169,0	80,1	215,1	3059	21,5	210	4	102,4		
725A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 49+900 MUESTRA EN OBRA	10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	5"	138,0	80,1	175,6	2498	17,6	210	5	83,6	**83,2**	
725A		10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	5"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	210	5	81,8		
725A		10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	5"	139,0	80,1	176,9	2516	17,7	210	4	84,2		
725A		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	5"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	3	103,6	**104,6**	SI
725A		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	5"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	3	106,1		
725A		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	5"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	4	104,2		

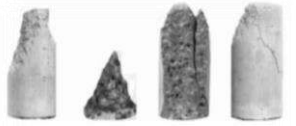




TIPOS DE FALLA:

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)

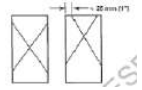
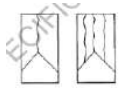
Consorcio Vías Nacionales

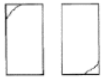
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	11 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:**	261
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
728	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 49+900 MUESTRA EN PLANTA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	7"	137,0	80,1	174,4	2480	17,4	210	5	83,0	**82,0**	
728		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	7"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	210	5	82,4		
728		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	7"	133,0	80,1	169,3	2408	16,9	210	3	80,6		
728		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	7"	165,0	80,1	210,0	2987	21,0	210	5	100,0	**100,2**	SI
728		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	7"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	5	101,8		
728		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	7"	163,0	80,1	207,5	2951	20,7	210	4	98,8		
728A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 49+900 MUESTRA EN OBRA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	5"	141,0	80,1	179,5	2552	17,9	210	4	85,5	**85,9**	
728A		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	5"	144,0	80,1	183,3	2607	18,3	210	3	87,3		
728A		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	5"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	210	3	84,9		
728A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	3	103,6	**104,2**	SI
728A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	3	103,0		
728A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	2	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)

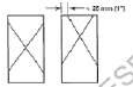
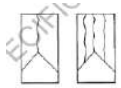
Consorcio Vías Nacionales

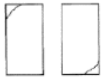
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

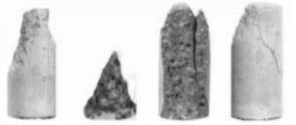
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	11 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:**	262
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
730	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN PLANTA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	7"	139,0	80,1	176,9	2516	17,7	210	3	84,2	**85,9**	
730		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	7"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	210	5	87,9		
730		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	7"	141,0	80,1	179,5	2552	17,9	210	5	85,5		
730		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	7"	169,0	80,1	215,1	3059	21,5	210	1	102,4	**100,2**	SI
730		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	7"	161,0	80,1	204,9	2914	20,5	210	5	97,6		
730		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	7"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	210	4	100,6		
730A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN OBRA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	5"	149,0	80,1	189,6	2697	19,0	210	3	90,3	**87,9**	
730A		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	5"	144,0	80,1	183,3	2607	18,3	210	3	87,3		
730A		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	5"	142,0	80,1	180,7	2571	18,1	210	2	86,1		
730A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5"	173,0	80,1	220,2	3132	22,0	210	4	104,9	**104,9**	SI
730A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	4	103,6		
730A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	2	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)

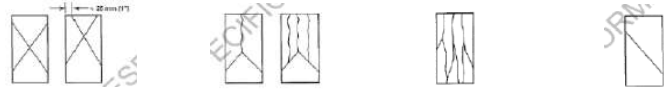
Consorcio Vías Nacionales

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:**	12 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:**	263
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

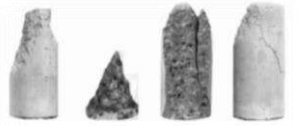
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
733	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	7"	132,0	80,1	168,0	2389	16,8	210	5	80,0	**79,2**	
733		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	7"	129,0	80,1	164,2	2335	16,4	210	4	78,2		
733		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	7"	131,0	80,1	166,7	2371	16,7	210	3	79,4		
733		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	7"	167,0	80,1	212,6	3023	21,3	210	5	101,2	**100,2**	SI
733		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	7"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	210	5	100,6		
733		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	7"	163,0	80,1	207,5	2951	20,7	210	4	98,8		
733A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	5"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	210	1	82,4	**84,0**	
733A		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	5"	139,0	80,1	176,9	2516	17,7	210	1	84,2		
733A		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	5"	141,0	80,1	179,5	2552	17,9	210	2	85,5		
733A		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	5"	169,0	80,1	215,1	3059	21,5	210	5	102,4	**103,8**	SI
733A		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	5"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	5	103,6		
733A		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	5"	174,0	80,1	221,5	3150	22,1	210	2	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)

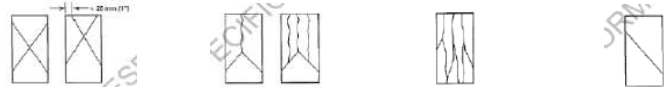
Consorcio Vías Nacionales

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:**	13 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:**	264
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

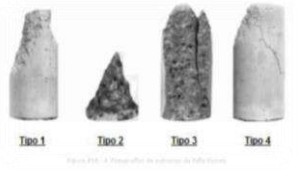
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
737	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 49+800 MUESTRA EN PLANTA	13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	7"	146,0	80,1	185,8	2643	18,6	210	1	88,5	**89,3**	
737		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	7"	149,0	80,1	189,6	2697	19,0	210	1	90,3		
737		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	7"	147,0	80,1	187,1	2661	18,7	210	2	89,1		
737		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	7"	178,0	80,1	226,6	3222	22,7	210	2	107,9	**105,7**	SI
737		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	7"	174,0	80,1	221,5	3150	22,1	210	2	105,5		
737		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	7"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	210	1	103,6		
737A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 49+800 MUESTRA EN OBRA	13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	5"	149,0	80,1	189,6	2697	19,0	210	1	90,3	**92,3**	
737A		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	5"	153,0	80,1	194,7	2770	19,5	210	1	92,7		
737A		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	5"	155,0	80,1	197,3	2806	19,7	210	2	93,9		
737A		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	5"	181,0	80,1	230,4	3276	23,0	210	2	109,7	**110,9**	SI
737A		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	5"	183,0	80,1	232,9	3313	23,3	210	5	110,9		
737A		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	5"	185,0	80,1	235,5	3349	23,5	210	5	112,1		



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

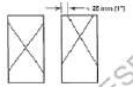
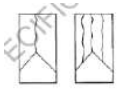
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

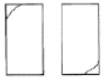
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	14 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:**	265
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
741	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN PLANTA	14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	7"	137,0	80,1	174,4	2480	17,4	210	5	83,0	**83,2**	
741		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	7"	136,0	80,1	173,1	2462	17,3	210	5	82,4		
741		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	7"	139,0	80,1	176,9	2516	17,7	210	4	84,2		
741		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	7"	165,0	80,1	210,0	2987	21,0	210	5	100,0	**101,6**	SI
741		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	7"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	3	101,8		
741		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	7"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	210	3	103,0		
741A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN OBRA	14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	5"	141,0	80,1	179,5	2552	17,9	210	4	85,5	**87,5**	
741A		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	5"	147,0	80,1	187,1	2661	18,7	210	4	89,1		
741A		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	5"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	210	3	87,9		
741A		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	5"	169,0	80,1	215,1	3059	21,5	210	5	102,4	**104,2**	SI
741A		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	5"	172,0	80,1	218,9	3114	21,9	210	1	104,2		
741A		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	5"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	210	1	106,1		

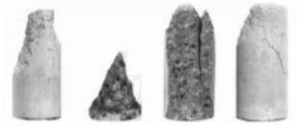
TIPOS DE FALLA:


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)

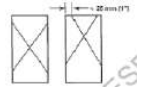
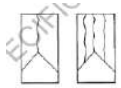
Consorcio Vías Nacionales

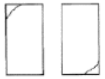
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	16 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:**	266
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
743	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 49+900 MUESTRA EN PLANTA	16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	7"	149,0	80,1	189,6	2697	19,0	210	5	90,3	**88,5**	
743		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	7"	145,0	80,1	184,6	2625	18,5	210	5	87,9		
743		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	7"	144,0	80,1	183,3	2607	18,3	210	3	87,3		
743		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	7"	203,0	80,1	258,4	3675	25,8	210	3	123,0	**126,1**	SI
743		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	7"	210,0	80,1	267,3	3801	26,7	210	3	127,3		
743		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	7"	211,0	80,1	268,6	3820	26,9	210	2	127,9		
743A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 49+900 MUESTRA EN OBRA	16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	5"	150,0	80,1	190,9	2715	19,1	210	5	90,9	**90,5**	
743A		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	5"	151,0	80,1	192,2	2733	19,2	210	5	91,5		
743A		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	5"	147,0	80,1	187,1	2661	18,7	210	3	89,1		
743A		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	210	2	132,1	**131,1**	SI
743A		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5"	216,0	80,1	274,9	3910	27,5	210	2	130,9		
743A		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5"	215,0	80,1	273,6	3892	27,4	210	1	130,3		

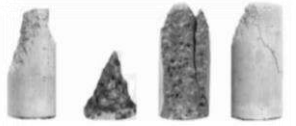




TIPOS DE FALLA:

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)

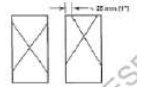
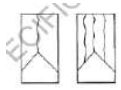
Consorcio Vías Nacionales

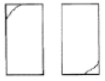
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

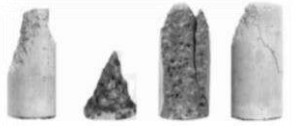
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	16 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:**	267
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
744	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN PLANTA	16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	7"	127,0	80,1	161,6	2299	16,2	210	5	77,0	**77,4**	
744		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	7"	130,0	80,1	165,5	2353	16,5	210	5	78,8		
744		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	7"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	3	76,4		
744		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	7"	163,0	80,1	207,5	2951	20,7	210	3	98,8	**100,2**	SI
744		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	7"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	210	4	100,6		
744		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	7"	167,0	80,1	212,6	3023	21,3	210	2	101,2		
744A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN OBRA	16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	5"	139,0	80,1	176,9	2516	17,7	210	5	84,2	**83,8**	
744A		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	5"	141,0	80,1	179,5	2552	17,9	210	5	85,5		
744A		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	5"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	210	3	81,8		
744A		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5"	200,0	80,1	254,6	3620	25,5	210	2	121,2	**118,4**	SI
744A		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5"	194,0	80,1	246,9	3512	24,7	210	2	117,6		
744A		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5"	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)

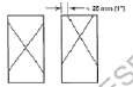
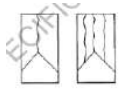
Consorcio Vías Nacionales

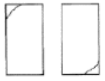
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	18 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:**	268
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
749	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN PLANTA	18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	127,0	80,1	161,6	2299	16,2	210	5	77,0	**77,4**	
749		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	130,0	80,1	165,5	2353	16,5	210	5	78,8		
749		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	126,0	80,1	160,4	2281	16,0	210	4	76,4		
749		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	200,0	80,1	254,6	3620	25,5	210	2	121,2	**119,8**	SI
749		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	195,0	80,1	248,2	3530	24,8	210	2	118,2		
749		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	198,0	80,1	252,0	3584	25,2	210	1	120,0		
749A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN OBRA	18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	6"	137,0	80,1	174,4	2480	17,4	210	5	83,0	**83,0**	
749A		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	6"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	210	5	84,9		
749A		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	6"	134,0	80,1	170,6	2426	17,1	210	3	81,2		
749A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	6"	219,0	80,1	278,7	3964	27,9	210	2	132,7	**131,5**	SI
749A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	6"	214,0	80,1	272,4	3874	27,2	210	2	129,7		
749A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	6"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	210	4	132,1		

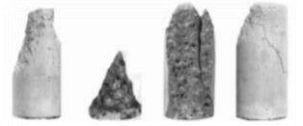




TIPOS DE FALLA:

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)

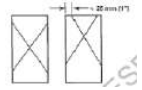
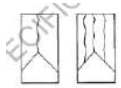
Consorcio Vías Nacionales

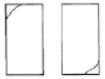
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	20 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:**	269
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
754	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN PLANTA	20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	8"	104,0	80,1	132,4	1883	13,2	210	5	63,0	**63,0**	
754		20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	8"	101,0	80,1	128,5	1828	12,9	210	5	61,2		
754		20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	8"	107,0	80,1	136,2	1937	13,6	210	3	64,9		
754		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	8"	165,0	80,1	210,0	2987	21,0	210	1	100,0	**100,4**	SI
754		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	8"	164,0	80,1	208,7	2969	20,9	210	1	99,4		
754		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	8"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	2	101,8		
754A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN OBRA	20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	6"	122,0	80,1	155,3	2208	15,5	210	5	73,9	**72,9**	
754A		20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	6"	118,0	80,1	150,2	2136	15,0	210	5	71,5		
754A		20-dic.-24	27-dic.-24	10,1	7	6"	121,0	80,1	154,0	2190	15,4	210	4	73,3		
754A		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	6"	169,0	80,1	215,1	3059	21,5	210	4	102,4	**102,8**	SI
754A		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	6"	173,0	80,1	220,2	3132	22,0	210	1	104,9		
754A		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	6"	167,0	80,1	212,6	3023	21,3	210	1	101,2		

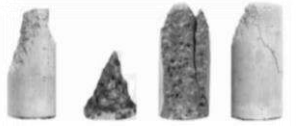




TIPOS DE FALLA:

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)

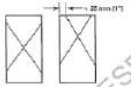
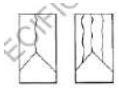
Consorcio Vías Nacionales

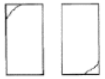
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

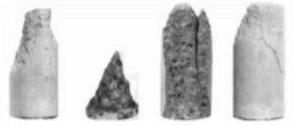
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	21 de 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:**	270
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
756	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN PLANTA	21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	8"	135,0	80,1	171,8	2444	17,2	210	5	81,8	**79,6**	
756		21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	8"	130,0	80,1	165,5	2353	16,5	210	4	78,8		
756		21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	8"	129,0	80,1	164,2	2335	16,4	210	5	78,2		
756		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	8"	179,0	80,1	227,8	3240	22,8	210	4	108,5	**107,7**	SI
756		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	8"	174,0	80,1	221,5	3150	22,1	210	4	105,5		
756		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	8"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	2	109,1		
756A	CUNETAS SECTOR PARAMO PR- 60+100 MUESTRA EN OBRA	21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	6"	144,0	80,1	183,3	2607	18,3	210	5	87,3	**85,5**	
756A		21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	6"	140,0	80,1	178,2	2534	17,8	210	5	84,9		
756A		21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	6"	139,0	80,1	176,9	2516	17,7	210	2	84,2		
756A		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	6"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	210	2	110,3	**111,7**	SI
756A		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	6"	185,0	80,1	235,5	3349	23,5	210	3	112,1		
756A		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	6"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	3	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)

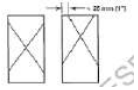
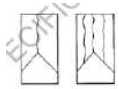
Consorcio Vías Nacionales

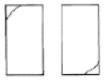
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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 COSTADO DERECHO 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"	427,0	80,1	543,5	7730	54,3	420	2	129,4		
726		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	6"	416,0	80,1	529,5	7531	52,9	420	2	126,1	**127,6**	SI
726		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	6"	420,0	80,1	534,6	7603	53,5	420	2	127,3		

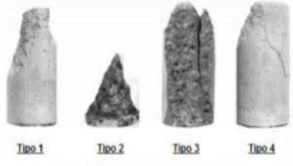




TIPOS DE FALLA:

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)

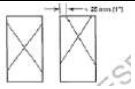
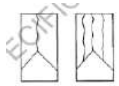
Consorcio Vías Nacionales

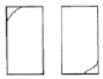
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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 COSTADO DERECHO 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		
735		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	6"	349,0	80,1	444,2	6318	44,4	420	2	105,8	**108,2**	
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"	420,0	80,1	534,6	7603	53,5	420	3	127,3		
735		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	6"	423,0	80,1	538,4	7657	53,8	420	2	128,2	**128,2**	SI
735		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	6"	426,0	80,1	542,2	7712	54,2	420	2	129,1		

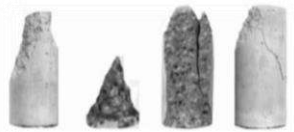




TIPOS DE FALLA:

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)

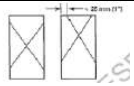
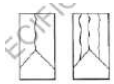
Consorcio Vías Nacionales

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:**	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 cm²	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 COSTADO DERECHO 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		
739		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	5"	270,0	80,1	343,6	4888	34,4	420	2	81,8	**83,1**	
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"	335,0	80,1	426,4	6064	42,6	420	5	101,5		
739		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	5"	344,0	80,1	437,8	6227	43,8	420	4	104,2	**103,1**	SI
739		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	5"	342,0	80,1	435,3	6191	43,5	420	4	103,6		

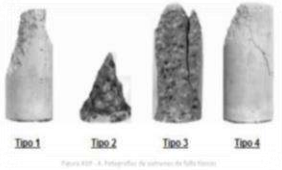




TIPOS DE FALLA:

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)

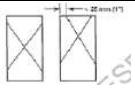
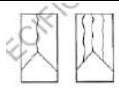
Consorcio Vías Nacionales

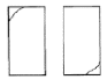
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

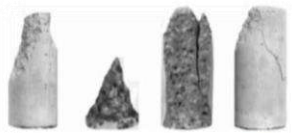
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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 cm²	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 COSTADO DERECHO 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		
748		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8"	324,0	80,1	412,4	5865	41,2	420	5	98,2	**99,4**	
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"	394,0	80,1	501,5	7132	50,1	420	2	119,4		
748		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	388,0	80,1	493,8	7024	49,4	420	2	117,6	**118,6**	SI
748		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8"	392,0	80,1	498,9	7096	49,9	420	3	118,8		



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)

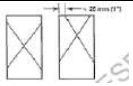
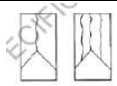
Consorcio Vías Nacionales

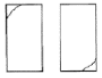
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

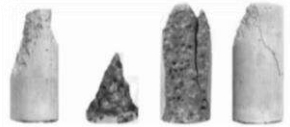
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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 cm^2	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 COSTADO DERECHO 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		
756B		19-dic.-24	26-dic.-24	10,1	7	8"	332,0	80,1	422,6	6010	42,3	420	2	100,6	**99,8**	
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"	410,0	80,1	521,8	7422	52,2	420	2	124,2		
756B		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	8"	402,0	80,1	511,7	7277	51,2	420	2	121,8	**122,9**	SI
756B		19-dic.-24	16-ene.-25	10,1	28	8"	405,0	80,1	515,5	7331	51,5	420	3	122,7		



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

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				
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
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	44,7	**5,73**	**58,4**	42,0	**139**	**143**
014			11-dic-24	8-ene-25	28	151	151	450	6"	AL TERCIO	46	**6,01**	**61,3**	42,0	**146**	
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	42,5	**5,52**	**56,3**	42	**134**	**135**
014A			11-dic-24	8-ene-25	28	152	153	450	5"	AL TERCIO	44,1	**5,61**	**57,2**	42	**136**	

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				
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
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	39,6	**5,07**	**51,7**	42,0	**123**	**126**
015			13-dic-24	10-ene-25	28	151	151	450	6"	AL TERCIO	40,3	**5,27**	**53,7**	42,0	**128**	
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	40,6	**5,27**	**53,8**	42	**128**	**129**
015A			13-dic-24	10-ene-25	28	152	153	450	5"	AL TERCIO	41,8	**5,32**	**54,3**	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	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)			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
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	42,2	**5,48**	**55,9**	42,0	**133**	**130**
016			14-dic-24	11-ene-25	28	150	151	450	6"	AL TERCIO	39,6	**5,25**	**53,5**	42,0	**127**	
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	43,6	**5,66**	**57,7**	42	**137**	**139**
016A			14-dic-24	11-ene-25	28	151	153	450	5"	AL TERCIO	44,8	**5,78**	**58,9**	42	**140**	

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				
						ALTURA (mm)	ANCHO (mm)	LUZ (mm)				(Mpa)	(kg/cm^2)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm^2)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
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	41,2	**5,35**	**54,6**	42,0	**130**	**131**
017			18-dic-24	15-ene-25	28	150	151	450	6"	AL TERCIO	40,9	**5,42**	**55,2**	42,0	**132**	
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	42,9	**5,57**	**56,8**	42	**135**	**130**
017A			18-dic-24	15-ene-25	28	151	153	450	6"	AL TERCIO	39,9	**5,15**	**52,5**	42	**125**	

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) 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
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	42,6	**5,57**	**56,8**	42,0	**135**	**130**
018			19-dic-24	16-ene-25	28	150	151	450	6"	AL TERCIO	39	**5,17**	**52,7**	42,0	**125**	
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	39,9	**5,18**	**52,8**	42	**126**	**128**
018A			19-dic-24	16-ene-25	28	151	152	450	5"	AL TERCIO	41,3	**5,36**	**54,7**	42	**130**	

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

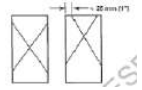
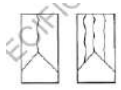
Consorcio Vías Nacionales

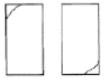
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	4 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:**	042
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
714	MURO MODULO # 4 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	9"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	280	4	77,3	**78,2**	
714		4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	9"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	280	3	77,7		
714		4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	9"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	280	3	79,5		
714		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	9"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	280	5	112,7	**112,0**	SI
714		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	9"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	280	4	111,4		
714		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	9"	246,0	80,1	313,1	4453	31,3	280	4	111,8		
714A	MURO MODULO # 4 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	8"	193,0	80,1	245,6	3494	24,6	280	3	87,7	**89,1**	
714A		4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	8"	198,0	80,1	252,0	3584	25,2	280	3	90,0		
714A		4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	8"	197,0	80,1	250,7	3566	25,1	280	4	89,5		
714A		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	8"	260,0	80,1	330,9	4707	33,1	280	5	118,2	**118,3**	SI
714A		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	8"	259,0	80,1	329,6	4688	33,0	280	5	117,7		
714A		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	8"	262,0	80,1	333,5	4743	33,3	280	2	119,1		


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)

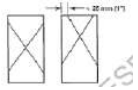
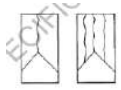
Consorcio Vías Nacionales

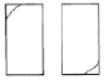
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	5 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:**	043
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
717	MURO MODULO # 2 PR-54+450 AL PR-54+496 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	5-dic.-24	12-dic.-24	10,1	7	10"	280,0	80,1	356,4	5069	35,6	280	4	127,3	**126,2**	
717		5-dic.-24	12-dic.-24	10,1	7	10"	279,0	80,1	355,1	5051	35,5	280	5	126,8		
717		5-dic.-24	12-dic.-24	10,1	7	10"	274,0	80,1	348,7	4960	34,9	280	5	124,5		
717		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	10"	308,0	80,1	392,0	5575	39,2	280	3	140,0	**142,0**	SI
717		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	10"	313,0	80,1	398,4	5666	39,8	280	4	142,3		
717		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	10"	316,0	80,1	402,2	5720	40,2	280	4	143,6		
717A	MURO MODULO # 2 PR-54+450 AL PR-54+496 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	5-dic.-24	12-dic.-24	10,1	7	10"	227,0	80,1	288,9	4109	28,9	280	3	103,2	**103,3**	
717A		5-dic.-24	12-dic.-24	10,1	7	10"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	280	4	104,5		
717A		5-dic.-24	12-dic.-24	10,1	7	10"	225,0	80,1	286,4	4073	28,6	280	4	102,3		
717A		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	10"	288,0	80,1	366,6	5213	36,7	280	5	130,9	**130,6**	SI
717A		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	10"	285,0	80,1	362,7	5159	36,3	280	5	129,5		
717A		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	10"	289,0	80,1	367,8	5232	36,8	280	1	131,4		


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)

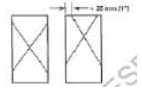
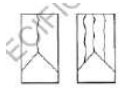
Consorcio Vías Nacionales

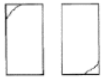
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

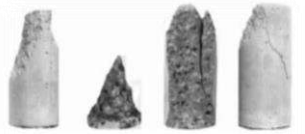
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	10 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:**	044
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
724	ZARPA MODULO # 1 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	10"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	280	5	117,3	**115,2**	
724		10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	10"	250,0	80,1	318,2	4526	31,8	280	5	113,6		
724		10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	10"	252,0	80,1	320,7	4562	32,1	280	4	114,5		
724		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	10"	288,0	80,1	366,6	5213	36,7	280	3	130,9	**128,0**	SI
724		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	10"	277,0	80,1	352,6	5014	35,3	280	3	125,9		
724		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	10"	280,0	80,1	356,4	5069	35,6	280	2	127,3		
724A	ZARPA MODULO # 1 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	10"	203,0	80,1	258,4	3675	25,8	280	3	92,3	**92,0**	
724A		10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	10"	200,0	80,1	254,6	3620	25,5	280	4	90,9		
724A		10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	10"	204,0	80,1	259,6	3693	26,0	280	4	92,7		
724A		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	10"	269,0	80,1	342,4	4869	34,2	280	5	122,3	**122,0**	SI
724A		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	10"	270,0	80,1	343,6	4888	34,4	280	5	122,7		
724A		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	10"	266,0	80,1	338,6	4815	33,9	280	1	120,9		



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)

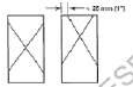
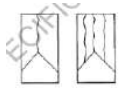
Consorcio Vías Nacionales

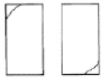
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

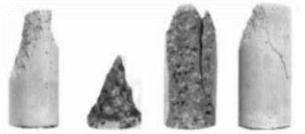
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	11 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:**	045
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
729	MURO MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	8"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	280	5	112,7	**111,7**	
729		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	8"	249,0	80,1	316,9	4507	31,7	280	3	113,2		
729		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	8"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	280	3	109,1		
729		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	8"	278,0	80,1	353,8	5032	35,4	280	5	126,4	**124,9**	SI
729		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	8"	271,0	80,1	344,9	4906	34,5	280	3	123,2		
729		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	8"	275,0	80,1	350,0	4978	35,0	280	5	125,0		
729A	MURO MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	6"	231,0	80,1	294,0	4182	29,4	280	5	105,0	**104,2**	
729A		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	6"	224,0	80,1	285,1	4055	28,5	280	3	101,8		
729A		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	6"	233,0	80,1	296,6	4218	29,7	280	5	105,9		
729A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	6"	254,0	80,1	323,3	4598	32,3	280	4	115,5	**115,8**	SI
729A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	6"	251,0	80,1	319,5	4544	31,9	280	3	114,1		
729A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	6"	259,0	80,1	329,6	4688	33,0	280	4	117,7		



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)

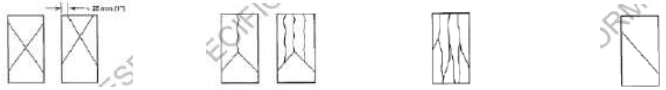
Consorcio Vías Nacionales

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:**	11 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:**	046
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
731	MURO PANTALLA PR-60+370 MUESTRA EN PLANTA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	8"	178,0	80,1	226,6	3222	22,7	280	5	80,9	**78,0**	
731		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	8"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	280	5	75,5		
731		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	8"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	280	4	77,7		
731		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	8"	219,0	80,1	278,7	3964	27,9	280	3	99,5	**101,1**	SI
731		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	8"	223,0	80,1	283,8	4037	28,4	280	5	101,4		
731		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	8"	225,0	80,1	286,4	4073	28,6	280	3	102,3		
731A	MURO PANTALLA PR-60+370 MUESTRA EN OBRA	11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	9"	210,0	80,1	267,3	3801	26,7	280	5	95,5	**97,1**	
731A		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	9"	218,0	80,1	277,5	3946	27,7	280	3	99,1		
731A		11-dic.-24	18-dic.-24	10,1	7	9"	213,0	80,1	271,1	3856	27,1	280	5	96,8		
731A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	9"	271,0	80,1	344,9	4906	34,5	280	5	123,2	**123,3**	SI
731A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	9"	273,0	80,1	347,5	4942	34,7	280	5	124,1		
731A		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	9"	270,0	80,1	343,6	4888	34,4	280	2	122,7		



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)

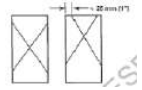
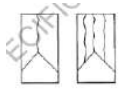
Consorcio Vías Nacionales

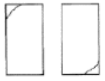
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

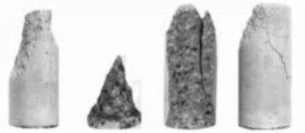
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	12 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:**	047
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
734	ZARPA MODULO # 8 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	8"	164,0	80,1	208,7	2969	20,9	280	1	74,5	**75,3**	
734		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	8"	163,0	80,1	207,5	2951	20,7	280	5	74,1		
734		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	8"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	280	2	77,3		
734		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	8"	253,0	80,1	322,0	4580	32,2	280	4	115,0	**113,0**	SI
734		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	8"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	280	5	112,7		
734		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	8"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	280	4	111,4		
734A	ZARPA MODULO # 8 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	5"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	280	3	81,8	**80,8**	
734A		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	5"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	280	5	80,0		
734A		12-dic.-24	19-dic.-24	10,1	7	5"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	280	5	80,5		
734A		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	5"	257,0	80,1	327,1	4652	32,7	280	5	116,8	**116,4**	SI
734A		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	5"	260,0	80,1	330,9	4707	33,1	280	5	118,2		
734A		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	5"	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)

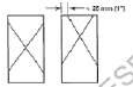
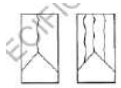
Consorcio Vías Nacionales

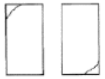
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

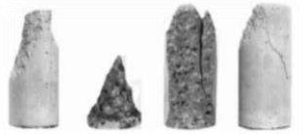
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	13 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:**	048
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
736	ZARPA MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	8"	183,0	80,1	232,9	3313	23,3	280	4	83,2	**85,0**	
736		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	8"	192,0	80,1	244,4	3476	24,4	280	4	87,3		
736		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	8"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	280	5	84,5		
736		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	8"	246,0	80,1	313,1	4453	31,3	280	3	111,8	**113,6**	SI
736		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	8"	254,0	80,1	323,3	4598	32,3	280	3	115,5		
736		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	8"	250,0	80,1	318,2	4526	31,8	280	2	113,6		
736A	ZARPA MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	6 1/2"	159,0	80,1	202,4	2878	20,2	280	5	72,3	**71,1**	
736A		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	6 1/2"	156,0	80,1	198,6	2824	19,9	280	5	70,9		
736A		13-dic.-24	20-dic.-24	10,1	7	6 1/2"	154,0	80,1	196,0	2788	19,6	280	4	70,0		
736A		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	6 1/2"	239,0	80,1	304,2	4326	30,4	280	2	108,6	**108,9**	SI
736A		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	6 1/2"	245,0	80,1	311,8	4435	31,2	280	3	111,4		
736A		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	6 1/2"	235,0	80,1	299,1	4254	29,9	280	3	106,8		



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)

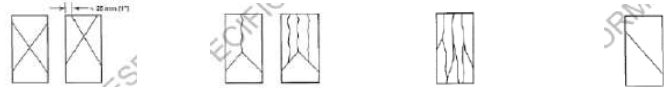
Consorcio Vías Nacionales

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:**	14 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:**	049
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
738	ZARPA MODULO PR-54+462 / PR-54+600 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	8"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	280	3	77,3	**79,5**	
738		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	8"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	280	3	80,0		
738		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	8"	179,0	80,1	227,8	3240	22,8	280	4	81,4		
738		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	8"	260,0	80,1	330,9	4707	33,1	280	3	118,2	**115,6**	SI
738		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	8"	249,0	80,1	316,9	4507	31,7	280	5	113,2		
738		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	8"	254,0	80,1	323,3	4598	32,3	280	5	115,5		
738A	ZARPA MODULO PR-54+462 / PR-54+600 DERECHO MUESTRA EN OBRA	14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	6 1/2"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	280	5	84,5	**85,6**	
738A		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	6 1/2"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	280	5	86,4		
738A		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	6 1/2"	189,0	80,1	240,6	3421	24,1	280	2	85,9		
738A		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	6 1/2"	268,0	80,1	341,1	4851	34,1	280	3	121,8	**123,5**	SI
738A		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	6 1/2"	277,0	80,1	352,6	5014	35,3	280	3	125,9		
738A		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	6 1/2"	270,0	80,1	343,6	4888	34,4	280	5	122,7		



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)

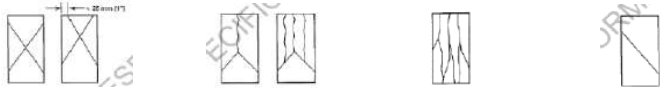
Consorcio Vías Nacionales

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:**	14 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:**	050
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
740	ZARPA MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	8"	187,0	80,1	238,0	3385	23,8	280	5	85,0	**83,3**	
740		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	8"	183,0	80,1	232,9	3313	23,3	280	3	83,2		
740		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	8"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	280	4	81,8		
740		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	8"	249,0	80,1	316,9	4507	31,7	280	5	113,2	**113,6**	SI
740		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	8"	247,0	80,1	314,4	4471	31,4	280	3	112,3		
740		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	8"	254,0	80,1	323,3	4598	32,3	280	3	115,5		
740A	ZARPA MODULO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	6"	173,0	80,1	220,2	3132	22,0	280	3	78,6	**77,3**	
740A		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	6"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	280	5	77,3		
740A		14-dic.-24	21-dic.-24	10,1	7	6"	167,0	80,1	212,6	3023	21,3	280	5	75,9		
740A		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	6"	231,0	80,1	294,0	4182	29,4	280	3	105,0	**105,8**	SI
740A		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	6"	237,0	80,1	301,6	4290	30,2	280	3	107,7		
740A		14-dic.-24	11-ene.-25	10,1	28	6"	230,0	80,1	292,7	4164	29,3	280	5	104,5		



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)

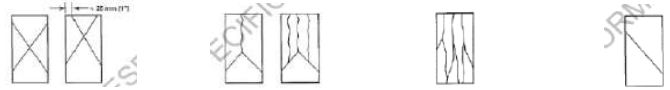
Consorcio Vías Nacionales

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:**	16 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:**	051
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
742	MURO MODULO #6 y MODULO #9 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	8 1/2"	187,0	80,1	238,0	3385	23,8	280	5	85,0	**86,5**	
742		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	8 1/2"	193,0	80,1	245,6	3494	24,6	280	1	87,7		
742		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	8 1/2"	191,0	80,1	243,1	3458	24,3	280	5	86,8		
742		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	8 1/2"	249,0	80,1	316,9	4507	31,7	280	5	113,2	**114,5**	SI
742		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	8 1/2"	255,0	80,1	324,6	4616	32,5	280	5	115,9		
742		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	8 1/2"	252,0	80,1	320,7	4562	32,1	280	3	114,5		
742A	MURO MODULO #6 y MODULO #9 PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	10"	174,0	80,1	221,5	3150	22,1	280	4	79,1	**80,8**	
742A		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	10"	179,0	80,1	227,8	3240	22,8	280	1	81,4		
742A		16-dic.-24	23-dic.-24	10,1	7	10"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	280	3	81,8		
742A		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	10"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	280	5	109,1	**108,9**	SI
742A		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	10"	235,0	80,1	299,1	4254	29,9	280	5	106,8		
742A		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	10"	244,0	80,1	310,6	4417	31,1	280	4	110,9		



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)

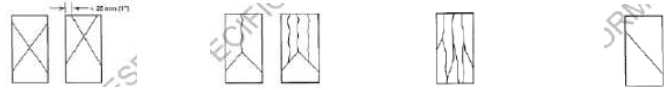
Consorcio Vías Nacionales

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:**	18 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:**	052
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

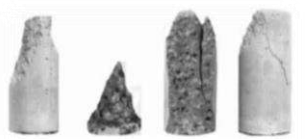
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
750	MURO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8 1/2"	161,0	80,1	204,9	2914	20,5	280	5	73,2	**73,3**	
750		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8 1/2"	159,0	80,1	202,4	2878	20,2	280	5	72,3		
750		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	8 1/2"	164,0	80,1	208,7	2969	20,9	280	4	74,5		
750		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8 1/2"	240,0	80,1	305,5	4345	30,5	280	4	109,1	**107,6**	SI
750		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8 1/2"	234,0	80,1	297,8	4236	29,8	280	4	106,4		
750		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	8 1/2"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	280	1	107,3		
750A	MURO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	6"	176,0	80,1	224,0	3186	22,4	280	5	80,0	**81,2**	
750A		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	6"	183,0	80,1	232,9	3313	23,3	280	4	83,2		
750A		18-dic.-24	25-dic.-24	10,1	7	6"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	280	5	80,5		
750A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	6"	250,0	80,1	318,2	4526	31,8	280	1	113,6	**114,1**	SI
750A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	6"	255,0	80,1	324,6	4616	32,5	280	2	115,9		
750A		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	6"	248,0	80,1	315,6	4489	31,6	280	2	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)

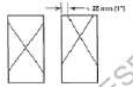
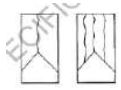
Consorcio Vías Nacionales

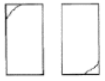
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	21 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:**	053
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
757	MURO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	8 1/2"	177,0	80,1	225,3	3204	22,5	280	5	80,5	**80,3**	
757		21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	8 1/2"	175,0	80,1	222,7	3168	22,3	280	5	79,5		
757		21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	8 1/2"	178,0	80,1	226,6	3222	22,7	280	3	80,9		
757		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	8 1/2"	272,0	80,1	346,2	4924	34,6	280	5	123,6	**125,2**	SI
757		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	8 1/2"	278,0	80,1	353,8	5032	35,4	280	4	126,4		
757		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	8 1/2"	276,0	80,1	351,3	4996	35,1	280	4	125,5		
757A	MURO PR-54+456 AL PR-54+462 DERECHO MUESTRA EN OBRA	21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	6"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	280	3	81,8	**82,9**	
757A		21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	6"	185,0	80,1	235,5	3349	23,5	280	3	84,1		
757A		21-dic.-24	28-dic.-24	10,1	7	6"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	280	4	82,7		
757A		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	6"	279,0	80,1	355,1	5051	35,5	280	4	126,8	**127,9**	SI
757A		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	6"	284,0	80,1	361,5	5141	36,1	280	5	129,1		
757A		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	6"	281,0	80,1	357,6	5087	35,8	280	2	127,7		


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)

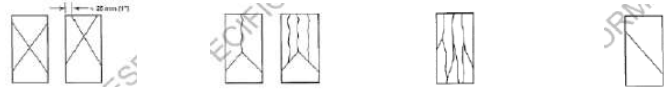
Consorcio Vías Nacionales

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:**	14 de enero de 2025
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:**	032
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa TREMIE

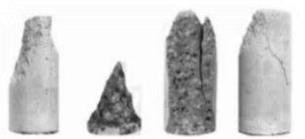
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
766	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	9"	292,0	80,1	371,6	5286	37,2	280	4	132,7	**131,7**	SI
766		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	9"	287,0	80,1	365,3	5195	36,5	280	5	130,5		
766		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	9"	290,0	80,1	369,1	5250	36,9	280	5	131,8		
766		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
766		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
766		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	9"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
766A	PILOTES SECTOR PUENTE EL BOCHE PR-30+300 PILOTE # 2 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	8"	247,0	80,1	314,4	4471	31,4	280	5	112,3	**114,2**	SI
766A		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	8"	252,0	80,1	320,7	4562	32,1	280	5	114,5		
766A		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	8"	255,0	80,1	324,6	4616	32,5	280	3	115,9		
766A		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
766A		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	280		0,0		
766A		14-ene.-25	11-feb.-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)

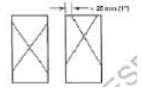
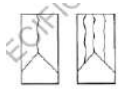
Consorcio Vías Nacionales

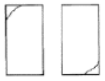
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	16 de enero de 2025
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:**	11
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
769	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN PLANTA	16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	8"	189,0	80,1	240,6	3421	24,1	210	1	114,5	**112,7**	SI
769		16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	8"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	5	112,7		
769		16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	8"	183,0	80,1	232,9	3313	23,3	210	5	110,9		
769		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
769		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
769		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	8"		80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
769A	PLACA DE CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 COSTADO DERECHO AGUAS ARRIBA MUESTRA TOMADA EN OBRA	16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	7"	193,0	80,1	245,6	3494	24,6	210	4	117,0	**115,2**	SI
769A		16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	7"	190,0	80,1	241,8	3439	24,2	210	3	115,2		
769A		16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	7"	187,0	80,1	238,0	3385	23,8	210	3	113,3		
769A		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	7"		80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
769A		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	7"		80,1	0,0	0	0,0	210		0,0		
769A		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	7"		80,1	0,0	0	0,0	210		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)

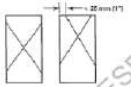
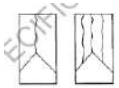
Consorcio Vías Nacionales

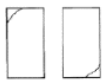
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

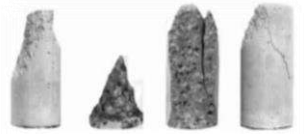
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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		
715		4-dic.-24	11-dic.-24	10,1	7	7"	104,0	80,1	132,4	1883	13,2	140	2	94,5	**97,9**	
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		
715		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	7"	159,0	80,1	202,4	2878	20,2	140	5	144,5	**139,1**	SI
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

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de Laboratorio)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
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:**	10 de enero de 2025
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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No MUESTRA:**	1

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:**	17 de enero de 2025
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:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No MUESTRA:**	2

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	7,40	10,00	**3,7**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

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:**	24 de enero 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:**	24 de enero de 2024
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No MUESTRA:**	3

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:	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
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 10 de enero de 2025
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, 10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	78	77	78	78
Lectura de Arcilla = b	129	130	131	130
Equivalente de Arena = a / b	60,5	59,2	59,5	59,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**61**	**60**	**60**	

% 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)

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, 17 de enero de 2025
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, 17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	79	79	78	79
Lectura de Arcilla = b	131	132	131	131
Equivalente de Arena = a / b	60,3	59,8	59,5	59,9
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**61**	**60**	**60**	

% 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:**	viernes, 24 de enero de 2025
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, 24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	78	78	77	78
Lectura de Arcilla = b	127	127	129	128
Equivalente de Arena = a / b	61,4	61,4	59,7	60,8
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**62**	**62**	**60**	

% 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)

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 enero de 2025
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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1494	**Peso final:**		1421	**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	75,9	5,1	5,1	94,9	95	100
8	2,36	226,9	15,2	20,3	79,7	80	100
16	1,18	215,2	14,4	34,7	65,3	50	85
30	0,60	381,9	25,6	60,2	39,8	25	60
50	0,30	216,9	14,5	74,7	25,3	10	30
100	0,15	225,9	15,1	89,8	10,2	2	10
Nº 200	0,07	78,6	5,3	95,1	4,9	0	5
FONDO		73,1	4,89	100,0	0,0		

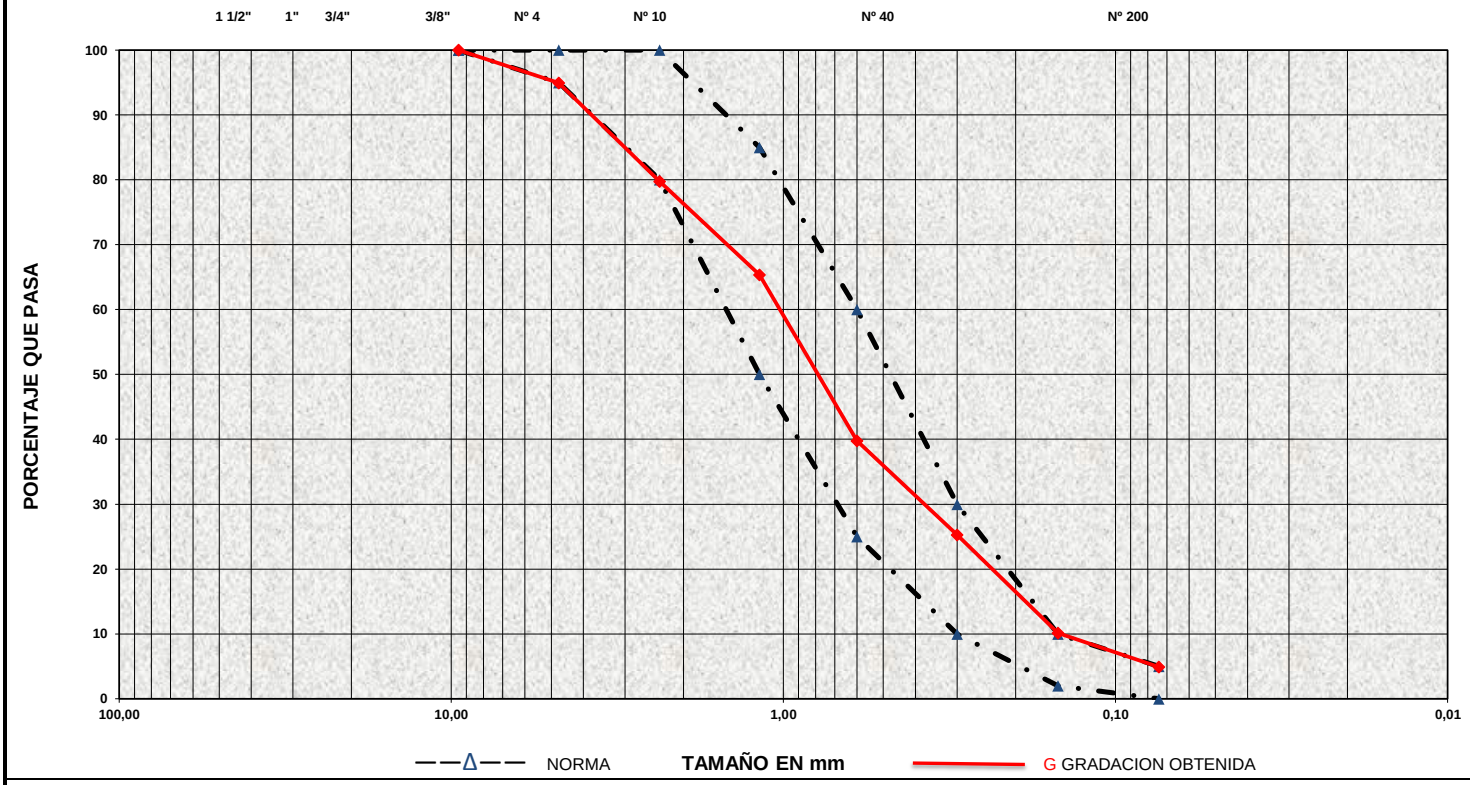
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1782,9
Peso muestra seca + recip.	1684,5
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**6,6**

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 = =| 2,8

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 :**	14 de enero de 2025
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:**	14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1335	**Peso final:**		1268	**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	48,9	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	198,9	14,9	18,6	81,4	80	100
16	1,18	225,9	16,9	35,5	64,5	50	85
30	0,60	295,9	22,2	57,7	42,3	25	60
50	0,30	236,9	17,7	75,4	24,6	10	30
100	0,15	189,7	14,2	89,6	10,4	2	10
Nº 200	0,07	71,8	5,4	95,0	5,0	0	5
FONDO		66,7	5,00	100,0	0,0		

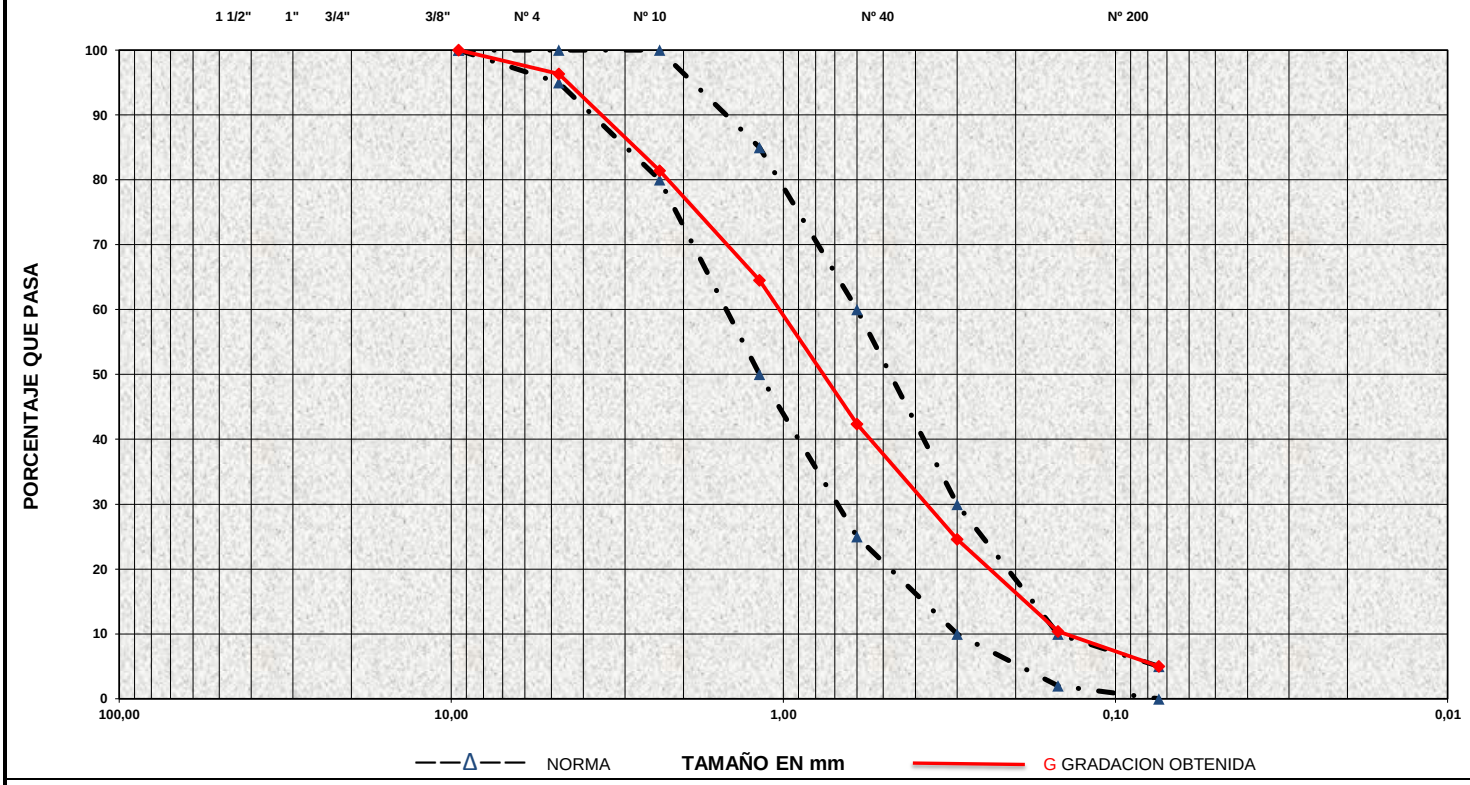
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1612,9
Peso muestra seca + recip.	1524,8
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**6,6**

Gravas :	3,7
Arenas :	91,3
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 :**	16 de enero de 2025
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:**	16 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1362	**Peso final:**		1304	**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	68,2	5,0	5,0	95,0	95	100
8	2,36	191,0	14,0	19,0	81,0	80	100
16	1,18	235,1	17,3	36,3	63,7	50	85
30	0,60	236,1	17,3	53,6	46,4	25	60
50	0,30	288,4	21,2	74,8	25,2	10	30
100	0,15	206,2	15,1	89,9	10,1	2	10
Nº 200	0,07	78,6	5,8	95,7	4,3	0	5
FONDO		58,3	4,28	100,0	0,0		

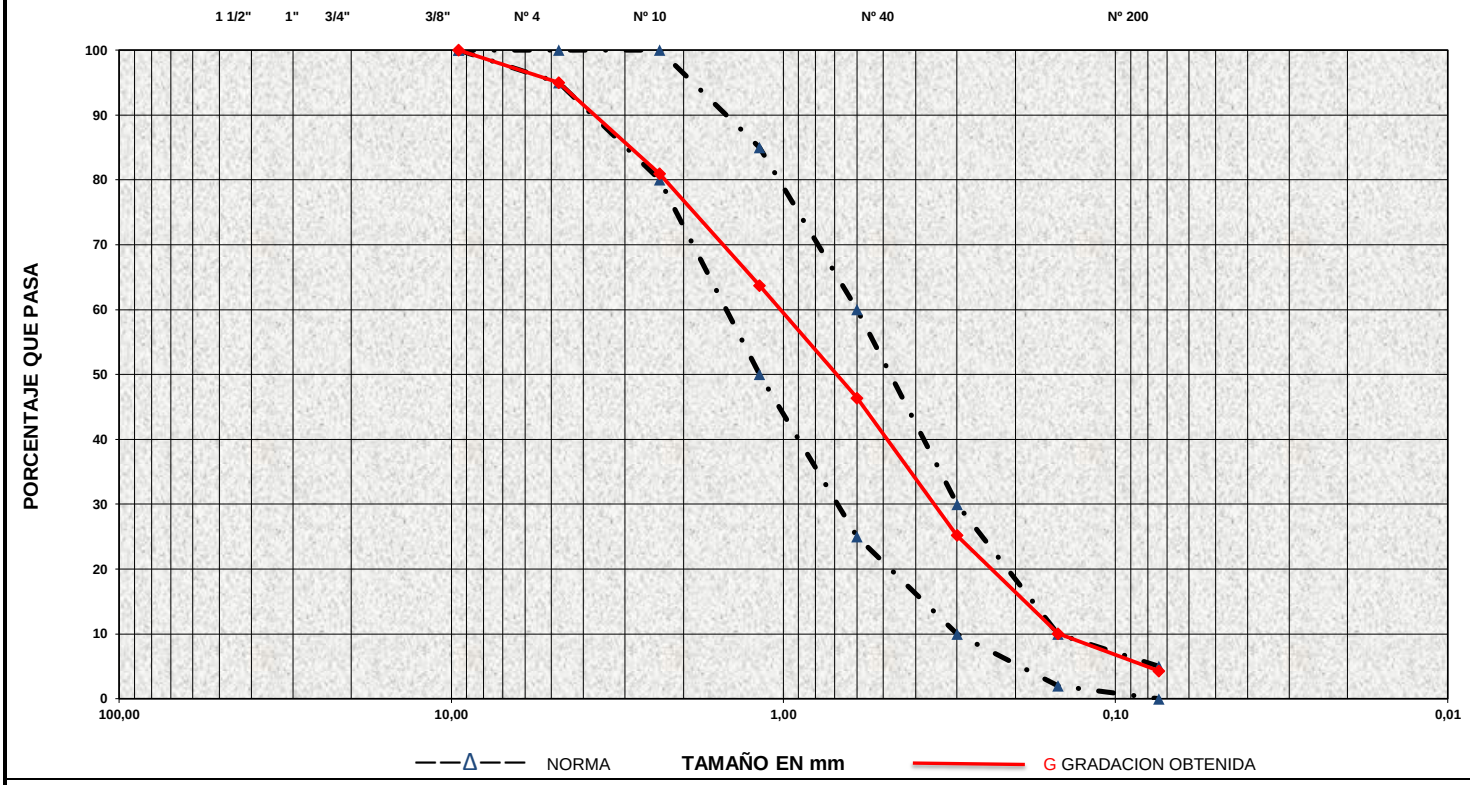
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1623,9
Peso muestra seca + recip.	1552
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**5,3**

Gravas :	5,0
Arenas :	90,7
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 = =| 2,7

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 :**	17 de enero de 2025
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:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	4

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1336	**Peso final:**		1272	**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	69,0	5,2	5,2	94,8	95	100
8	2,36	205,0	15,3	20,5	79,5	80	100
16	1,18	215,4	16,1	36,6	63,4	50	85
30	0,60	234,0	17,5	54,2	45,8	25	60
50	0,30	286,3	21,4	75,6	24,4	10	30
100	0,15	196,9	14,7	90,3	9,7	2	10
Nº 200	0,07	65,2	4,9	95,2	4,8	0	5
FONDO		63,8	4,78	100,0	0,0		

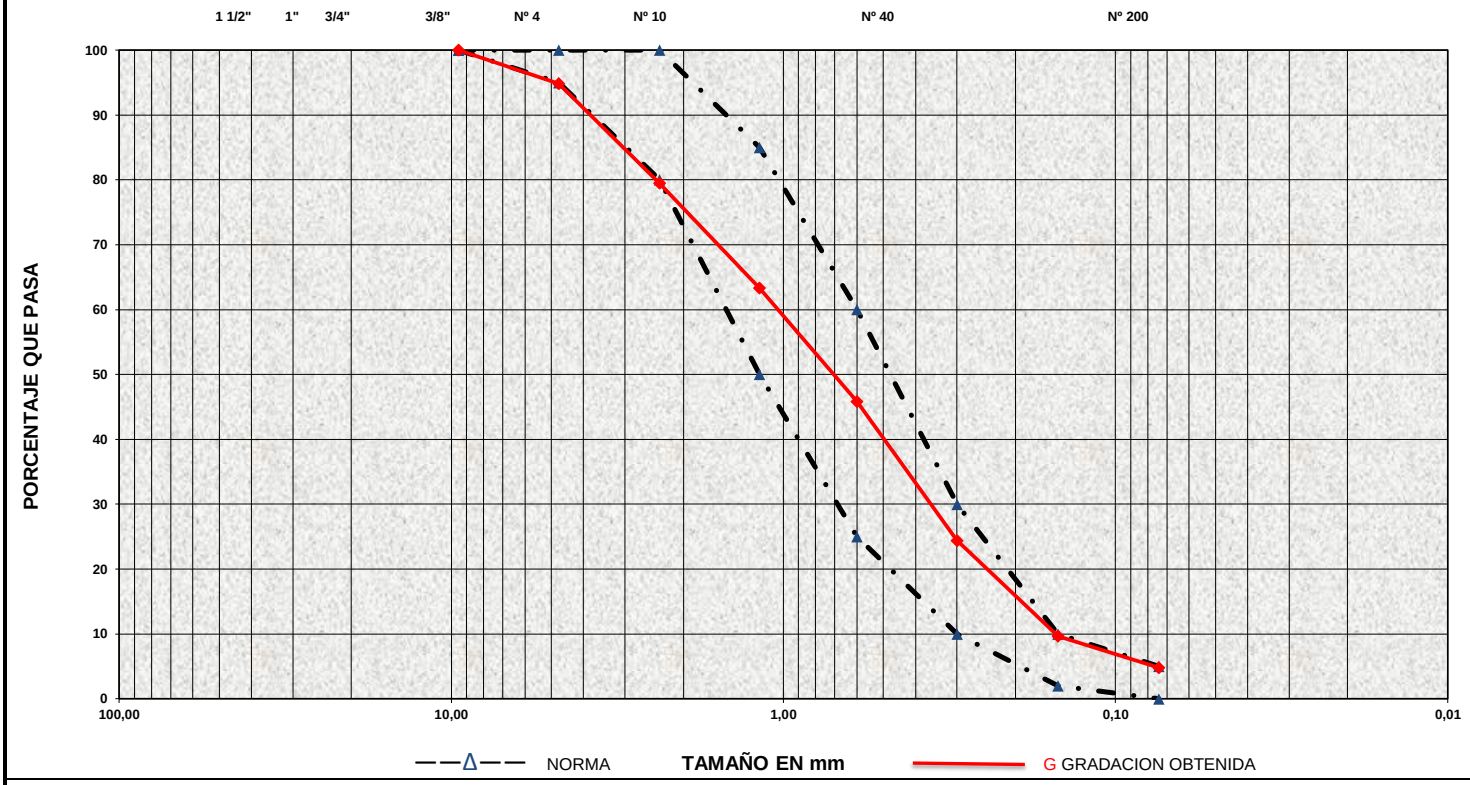
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1639,9
Peso muestra seca + recip.	1534,5
Peso recipiente	198,9
% de humedad	**7,9**

Gravas :	5,2
Arenas :	90,1
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)

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 enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	5

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1262	**Peso final:**		1201	**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	61,8	4,9	4,9	95,1	95	100
8	2,36	189,3	15,0	19,9	80,1	80	100
16	1,18	177,5	14,1	34,0	66,0	50	85
30	0,60	201,6	16,0	50,0	50,0	25	60
50	0,30	322,3	25,5	75,5	24,5	10	30
100	0,15	195,5	15,5	91,0	9,0	2	10
Nº 200	0,07	52,9	4,2	95,2	4,8	0	5
FONDO		60,6	4,80	100,0	0,0		

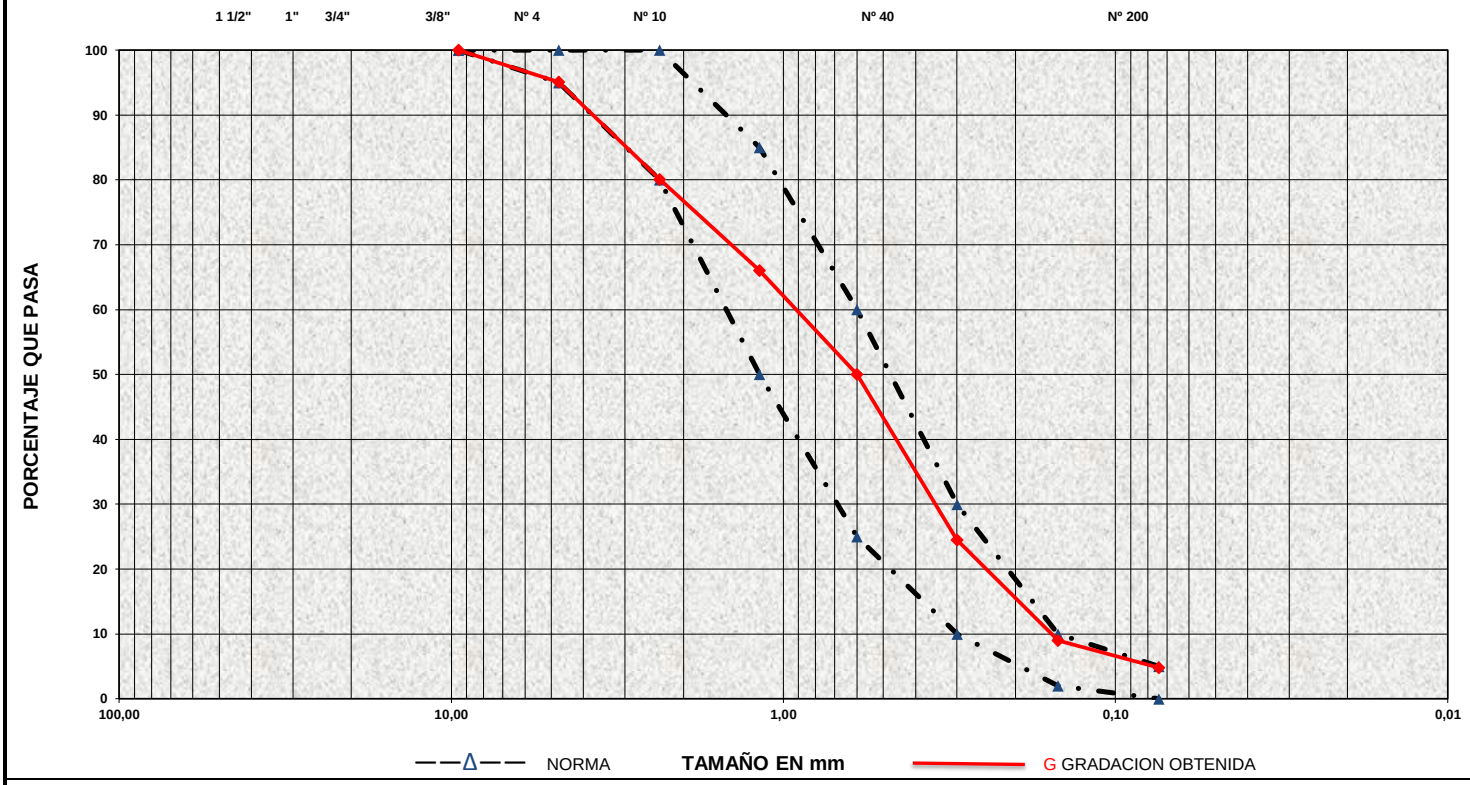
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1521,9
Peso muestra seca + recip.	1448
Peso recipiente	186,5
% de humedad	**5,9**

Gravas :	4,9
Arenas :	90,3
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 = =| 2,7

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 :**	23 de enero de 2025
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:**	23 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	6

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1450	**Peso final:**		1384	**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	69,6	4,8	4,8	95,2	95	100
8	2,36	230,6	15,9	20,7	79,3	80	100
16	1,18	208,9	14,4	35,1	64,9	50	85
30	0,60	375,6	25,9	61,0	39,0	25	60
50	0,30	210,2	14,5	75,5	24,5	10	30
100	0,15	219,3	15,1	90,6	9,4	2	10
Nº 200	0,07	69,8	4,8	95,4	4,6	0	5
FONDO		66,3	4,57	100,0	0,0		

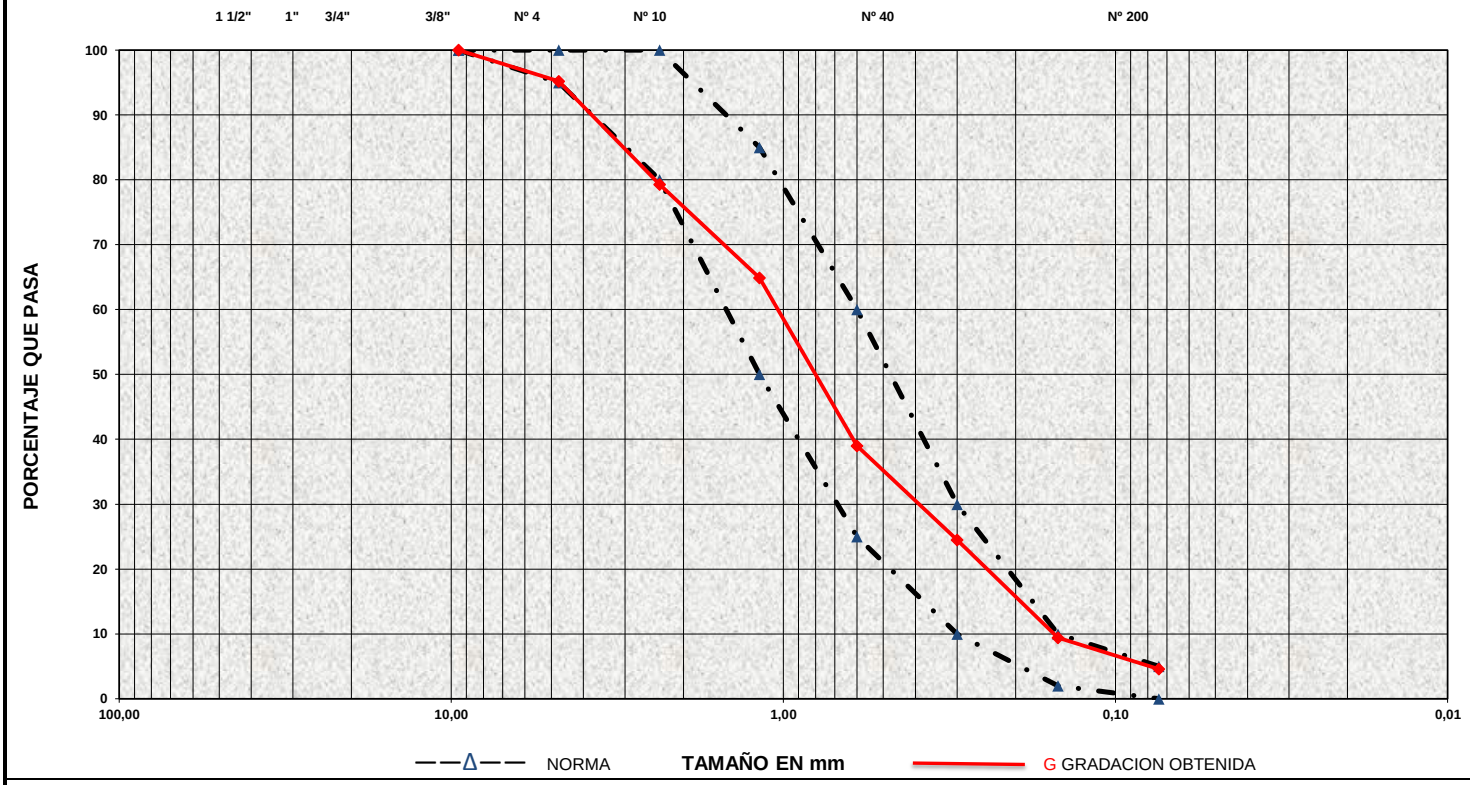
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1725,5
Peso muestra seca + recip.	1640,4
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**5,9**

Gravas :	4,8
Arenas :	90,6
P-200 :	4,6
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 = =| 2,8

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 :**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	7

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1452	**Peso final:**		1380	**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	75,2	5,2	5,2	94,8	95	100
8	2,36	203,9	14,0	19,2	80,8	80	100
16	1,18	248,0	17,1	36,3	63,7	50	85
30	0,60	251,6	17,3	53,6	46,4	25	60
50	0,30	301,3	20,7	74,4	25,6	10	30
100	0,15	219,8	15,1	89,5	10,5	2	10
Nº 200	0,07	79,8	5,5	95,0	5,0	0	5
FONDO		72,6	5,00	100,0	0,0		

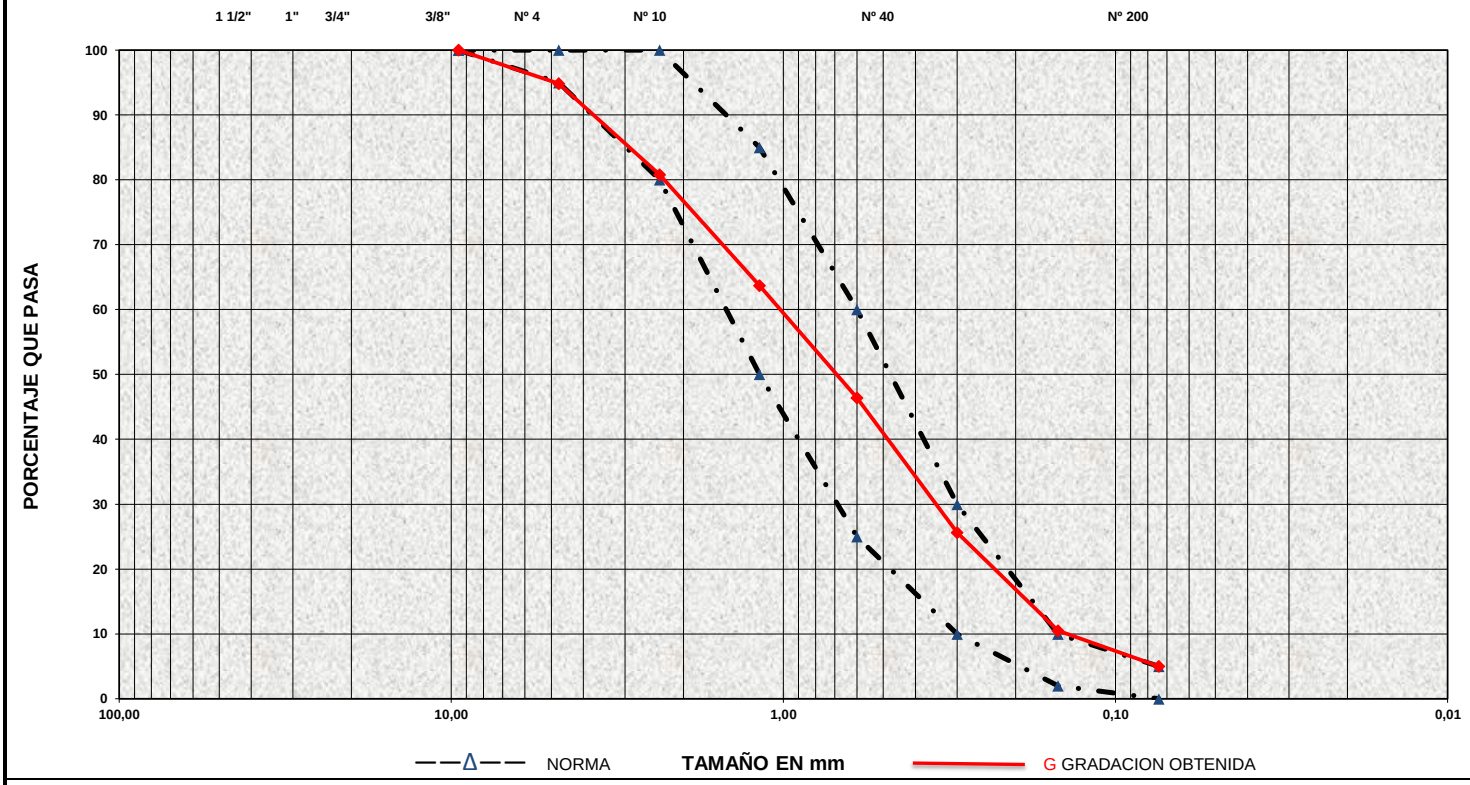
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1748,9
Peso muestra seca + recip.	1642,3
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**7,3**

Gravas :	5,2
Arenas :	89,8
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 :**	27 de enero de 2025
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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	8

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1368	**Peso final:**		1302	**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	63,9	4,7	4,7	95,3	95	100
8	2,36	193,6	14,2	18,8	81,2	80	100
16	1,18	236,5	17,3	36,1	63,9	50	85
30	0,60	239,6	17,5	53,6	46,4	25	60
50	0,30	289,7	21,2	74,8	25,2	10	30
100	0,15	208,7	15,3	90,1	9,9	2	10
Nº 200	0,07	69,9	5,1	95,2	4,8	0	5
FONDO		65,7	4,80	100,0	0,0		

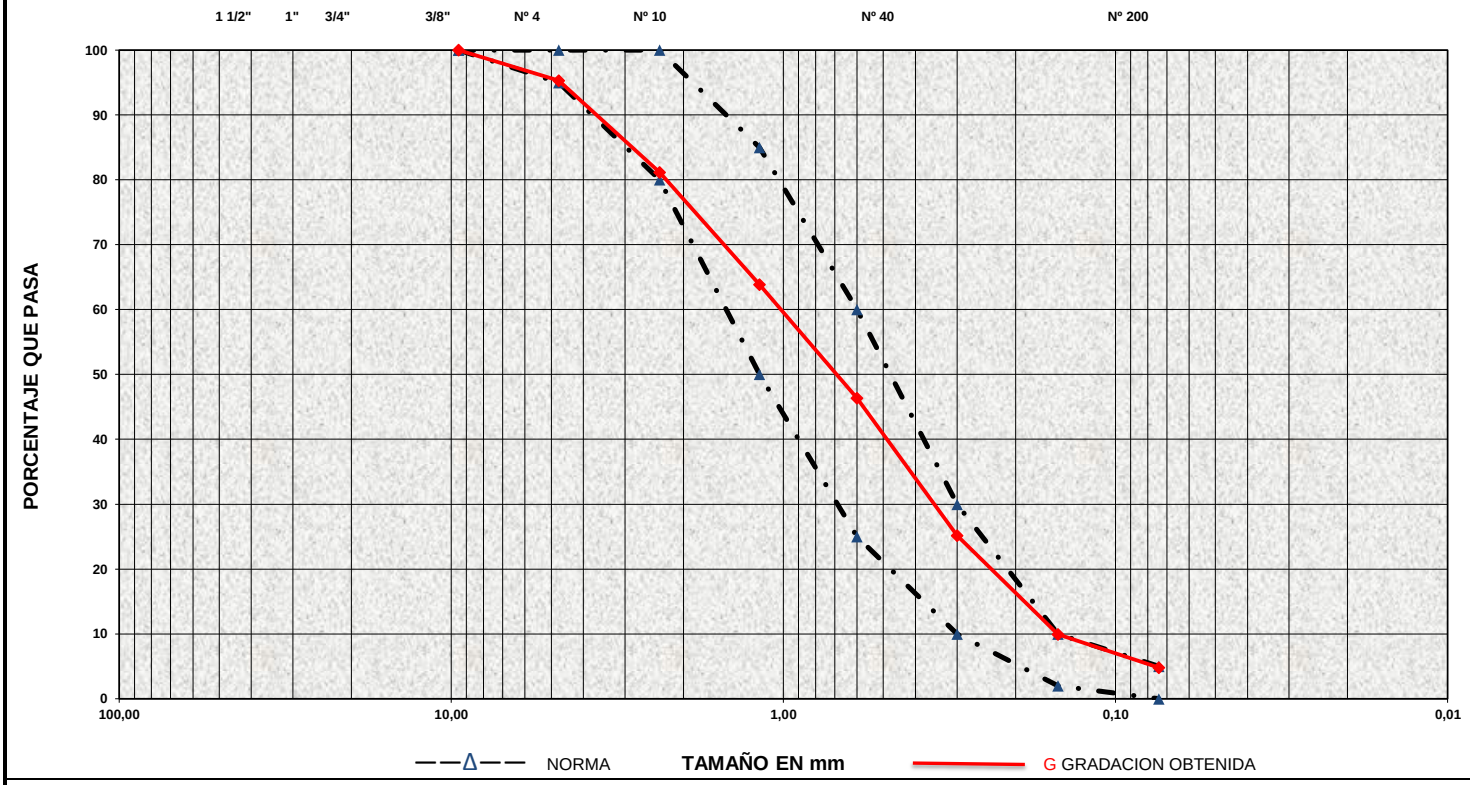
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1675,8
Peso muestra seca + recip.	1557,7
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**8,6**

Gravas :	4,7
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 = =| 2,7

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 :**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	9

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1394	Peso final:		1329	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	77,4	5,6	5,6	94,4	95	100
8	2,36	213,4	15,3	20,9	79,1	80	100
16	1,18	223,8	16,0	36,9	63,1	50	85
30	0,60	242,4	17,4	54,3	45,7	25	60
50	0,30	294,7	21,1	75,4	24,6	10	30
100	0,15	205,3	14,7	90,1	9,9	2	10
Nº 200	0,07	71,5	5,1	95,3	4,7	0	5
FONDO		65,9	4,73	100,0	0,0		

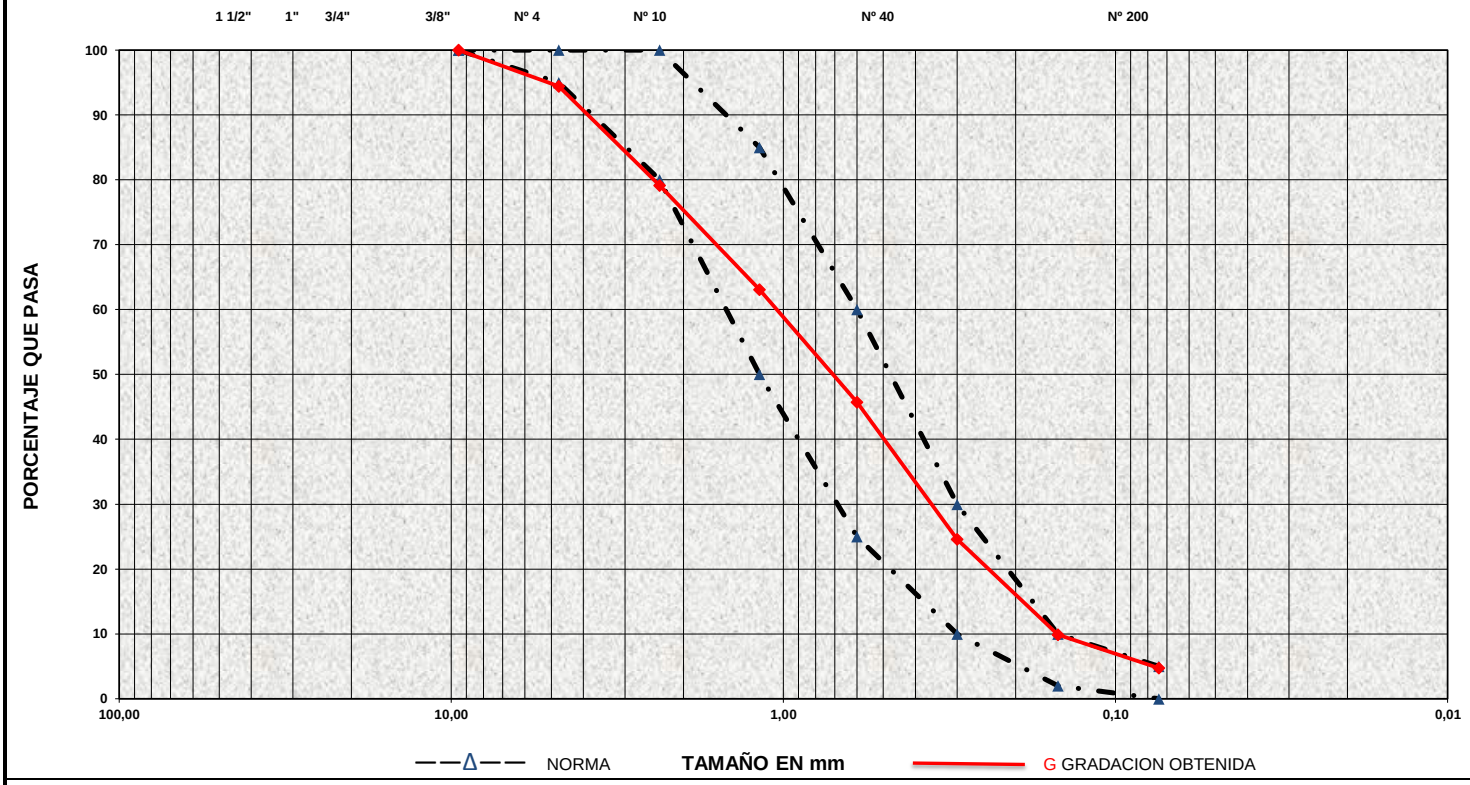
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1685,7
Peso muestra seca + recip.	1593,3
Peso recipiente	198,9
% de humedad	**6,6**

Gravas :	5,6
Arenas :	89,7
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 = =| 2,8

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 :**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	10

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1408	**Peso final:**		1341	**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	65,3	4,6	4,6	95,4	95	100
8	2,36	214,5	15,2	19,9	80,1	80	100
16	1,18	202,8	14,4	34,3	65,7	50	85
30	0,60	369,5	26,3	60,5	39,5	25	60
50	0,30	204,6	14,5	75,1	24,9	10	30
100	0,15	213,9	15,2	90,3	9,7	2	10
Nº 200	0,07	69,9	5,0	95,2	4,8	0	5
FONDO		67,1	4,77	100,0	0,0		

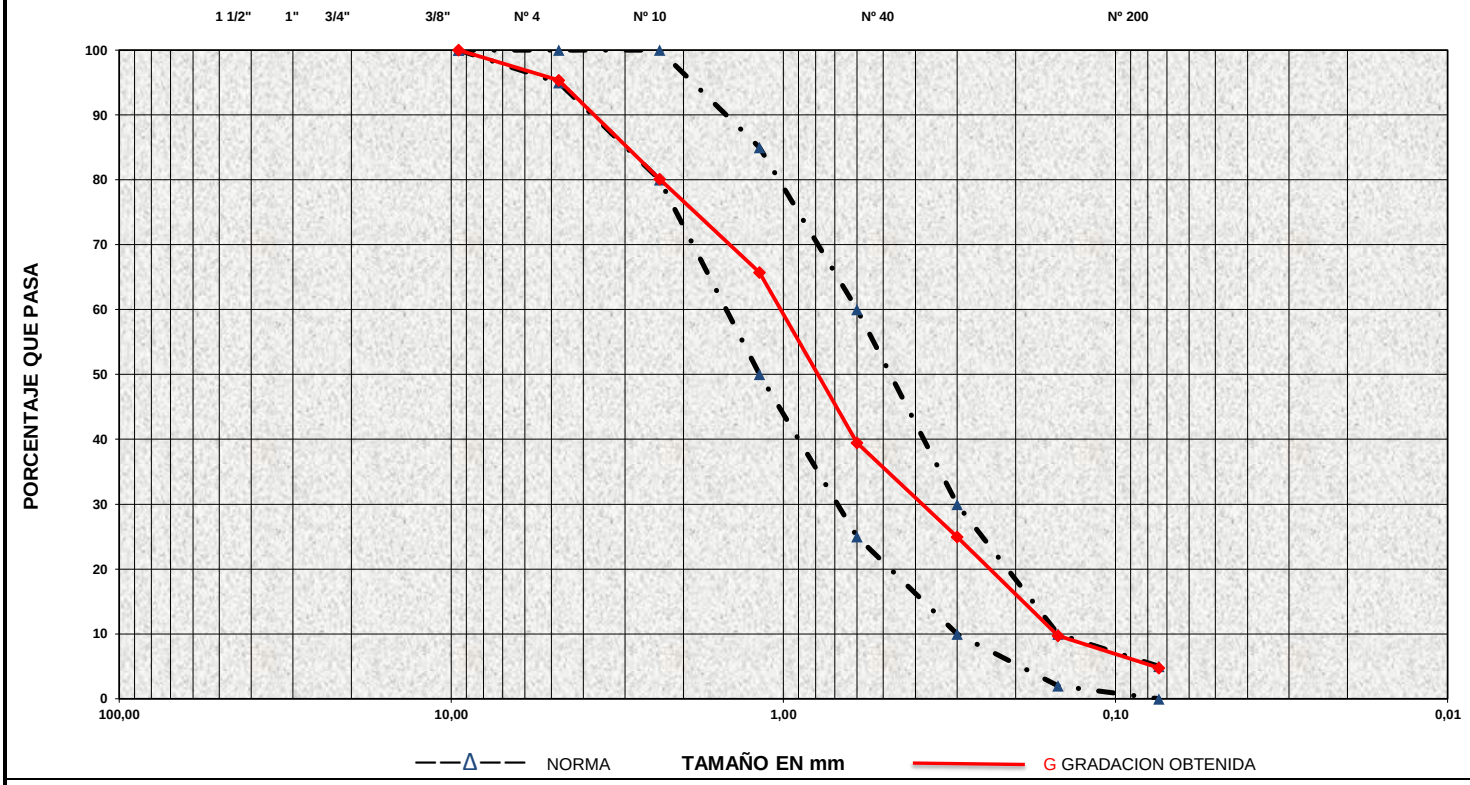
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1715,4
Peso muestra seca + recip.	1597,7
Peso recipiente	190,1
% de humedad	**8,4**

Gravas :	4,6
Arenas :	90,6
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:**	viernes, 10 de enero de 2025
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, 10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

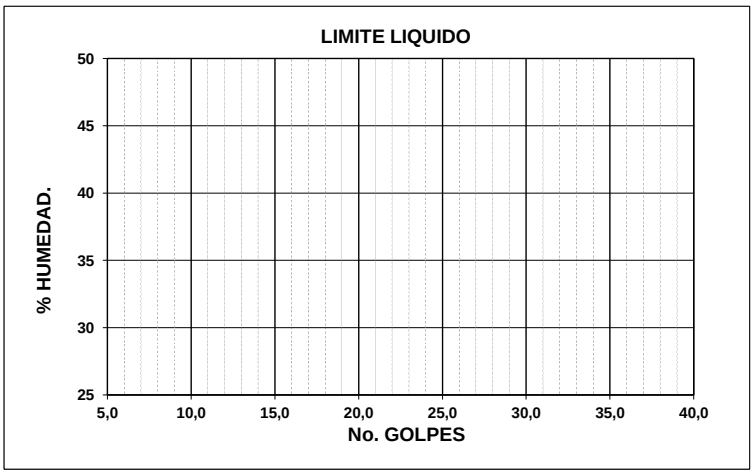
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	martes, 14 de enero de 2025
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, 14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

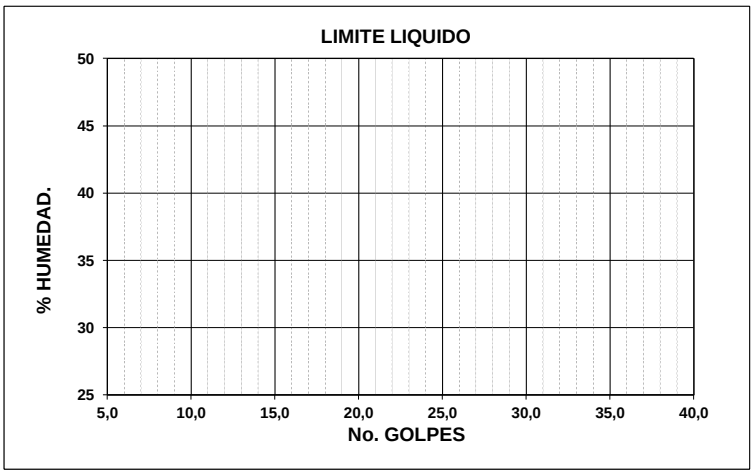
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	domingo, 26 de enero de 2025
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:**	domingo, 26 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

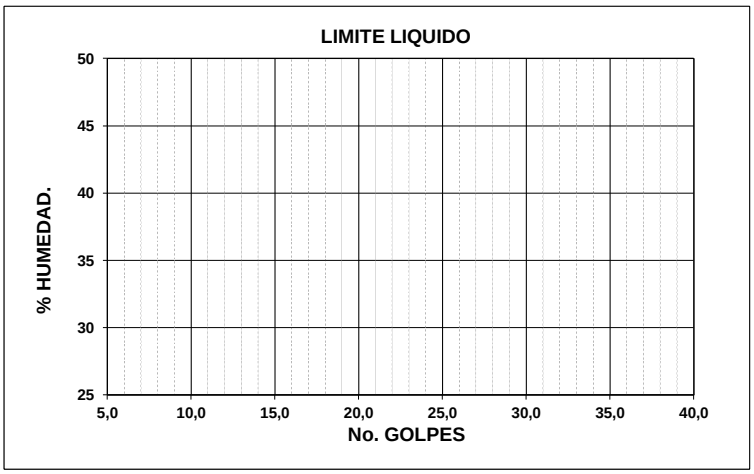
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 17 de enero de 2025
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, 17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	4

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

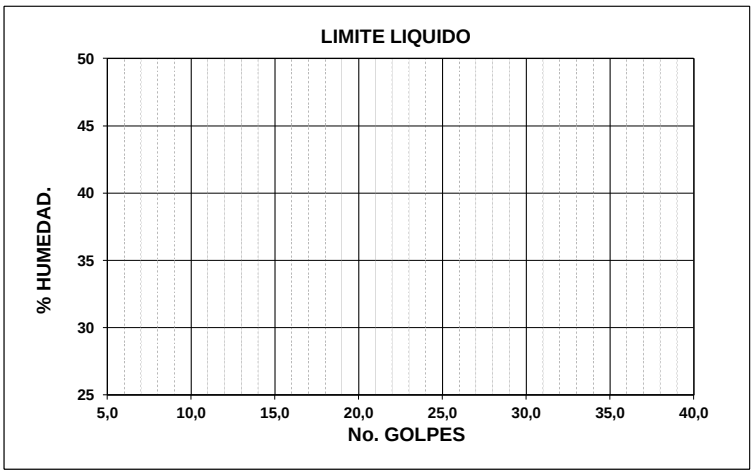
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 25 de enero de 2025
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, 25 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	5

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

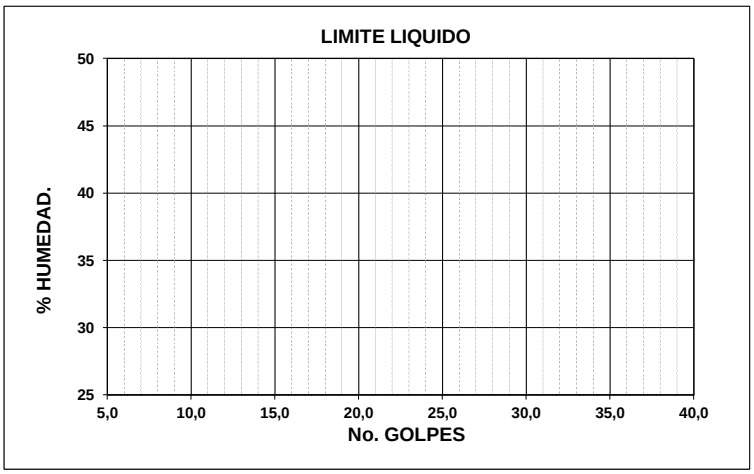
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	jueves, 23 de enero de 2025
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:**	jueves, 23 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	6

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

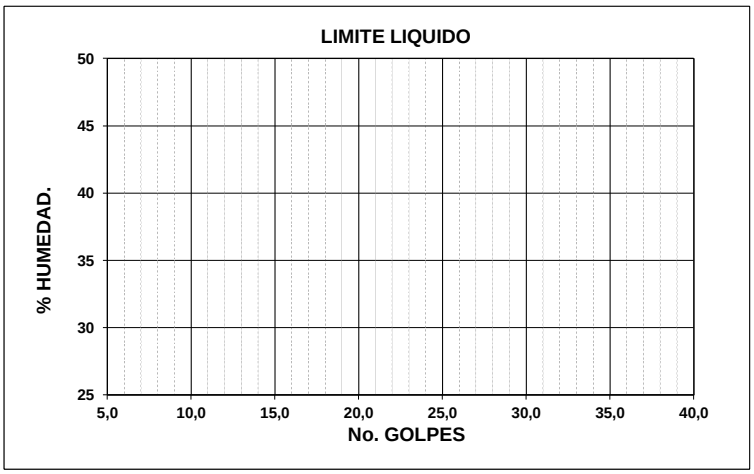
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 24 de enero de 2025
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, 24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

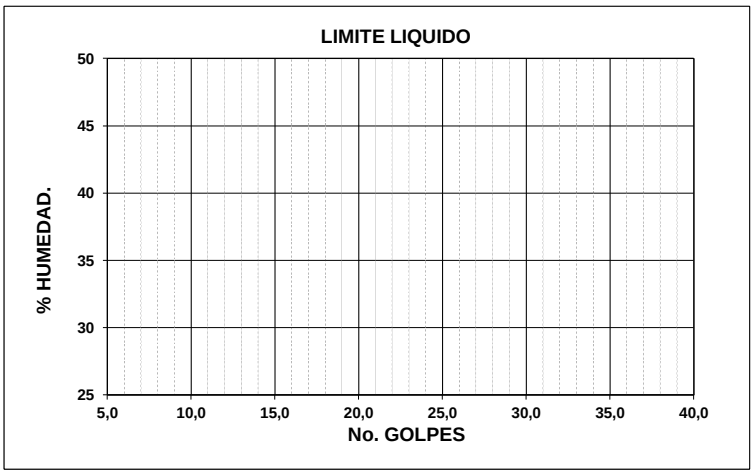
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	lunes, 27 de enero de 2025
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:**	lunes, 27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	8

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

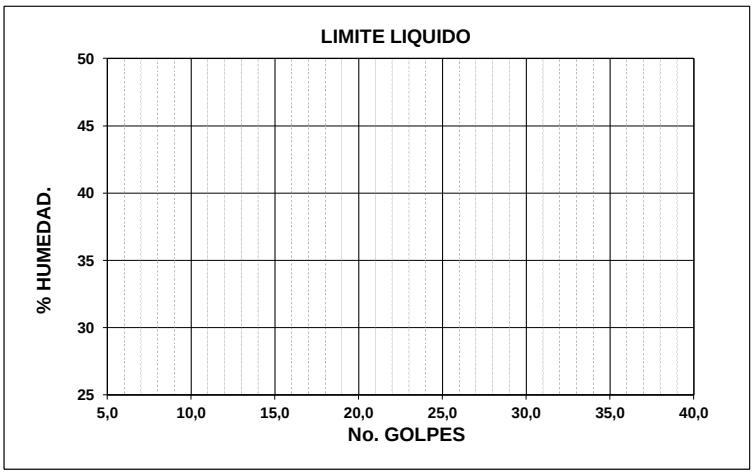
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 29 de enero de 2025
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, 29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	9

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

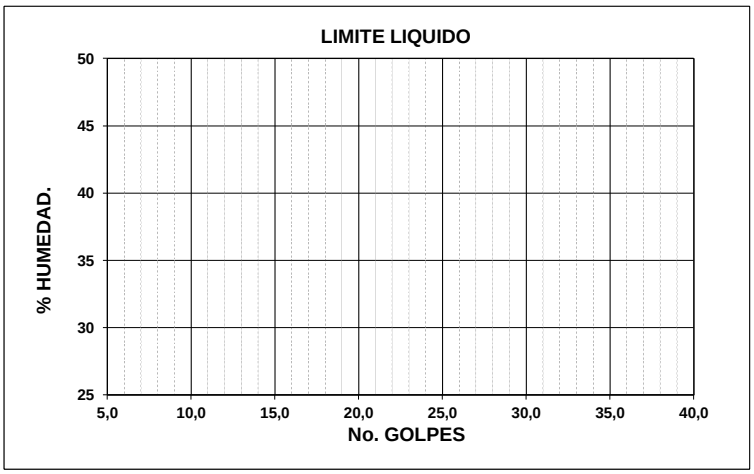
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 31 de enero de 2025
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, 31 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	10

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

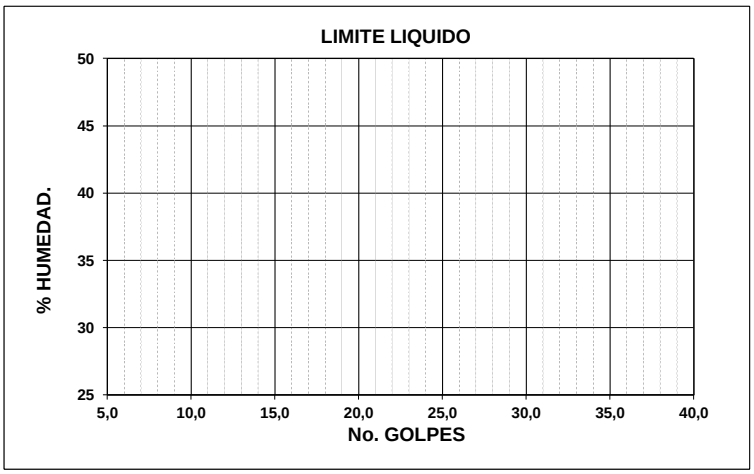
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 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**	10 de enero de 2025
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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	1

			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**	17 de enero de 2025
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:**	17 de enero de 2025
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**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	3

			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:**	10 de enero de 2025
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:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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 LIVIAN. S AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CO 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
278,60	0,12	276,50	0,04

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,04%**

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:**	17 de enero de 2025
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:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

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
265,50	0,18	264,10	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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

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
287,90	0,12	285,40	0,04

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,04%**

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:**	10 de enero de 2025
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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1684,5	1611,1	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

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:**	17 de enero de 2025
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:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1534,5	1470,9	198,9	**4,8**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **4,8%**

% 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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1642,3	1570,1	190,1	**5,0**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **5,0%**

% 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

	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:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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	98,2			3,4	1,8	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,9			16,9	1,1	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,6			15,3	2,4	0,5
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,4			14,8	1,6	0,3
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,9			21,3	2,1	0,6
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,8
Perdida total : %								**1,8**	

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)**	**APROBO:**	**NANCY YENO 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 AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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	99,6			3,4	0,4	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,9			16,9	1,1	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	99,1			15,3	0,9	0,2
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,2			14,8	1,8	0,4
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,7			21,3	1,3	0,4
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,2
Perdida total : %								**1,2**	

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)**

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:**	10 de enero de 2025
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 :**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA PARA CONCRETO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,06	0,003	**0,3**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,28%**

% 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:	10/01/2025

ENSAYO	**1**	**2**	**unidad**
A = Peso en el aire de la muestra seca	502,8	501,4	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	982,6	982,4	gramos
S = Peso de la muestra SSS	505,9	504,6	gramos

				Promedio	
Gravedad específica Bulk	A/(B+S-C)	2,624	2,632	2,628	gr/cm3
Gravedad específica Bulk SSS	S/(B+S-C)	2,640	2,649	2,645	gr/cm3
Gravedad específica Aparente	A/(B+A-C))	2,667	2,677	2,672	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:**	10 de enero de 2025
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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	1

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"	248,5	248,5			100,0	4,8	480
3/4"	1/2"	2000,0	2000,0			100,0	35,0	3500
1/2"	3/8"	1965,9	1965,9			100,0	36,3	3630
3/8"	No 4	504,7	504,7			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:**	17 de enero de 2025
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:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	2

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"	185,9	185,9			100,0	4,8	480
3/4"	1/2"	2060,3	2060,3			100,0	35,0	3500
1/2"	3/8"	1796,4	1796,4			100,0	36,3	3630
3/8"	No 4	831,6	831,6			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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	3

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"	234,2	234,2			100,0	4,8	480
3/4"	1/2"	1790,3	1790,3			100,0	35,0	3500
1/2"	3/8"	1895,6	1895,6			100,0	36,3	3630
3/8"	No 4	536,5	536,5			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 :**	10 de enero de 2025
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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5356	Peso final:		5329	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	248,5	4,6	4,6	95,4	95	100
3/8	9,50	3965,9	74,0	78,7	21,3	20	55
4	4,75	1085,9	20,3	99,0	1,0	0	10
8	2,86	10,6	0,2	99,2	0,8	0	5
16	1,19	2,6	0,0	99,2	0,8		
30	0,59	1,4	0,0	99,2	0,8		
50	0,30	3,6	0,1	99,3	0,7		
100	0,15	10,6	0,2	99,5	0,5		
200	0,074	2,6	0,05	99,5	0,5		
FONDO		27,1	0,51	100,0	0,0		

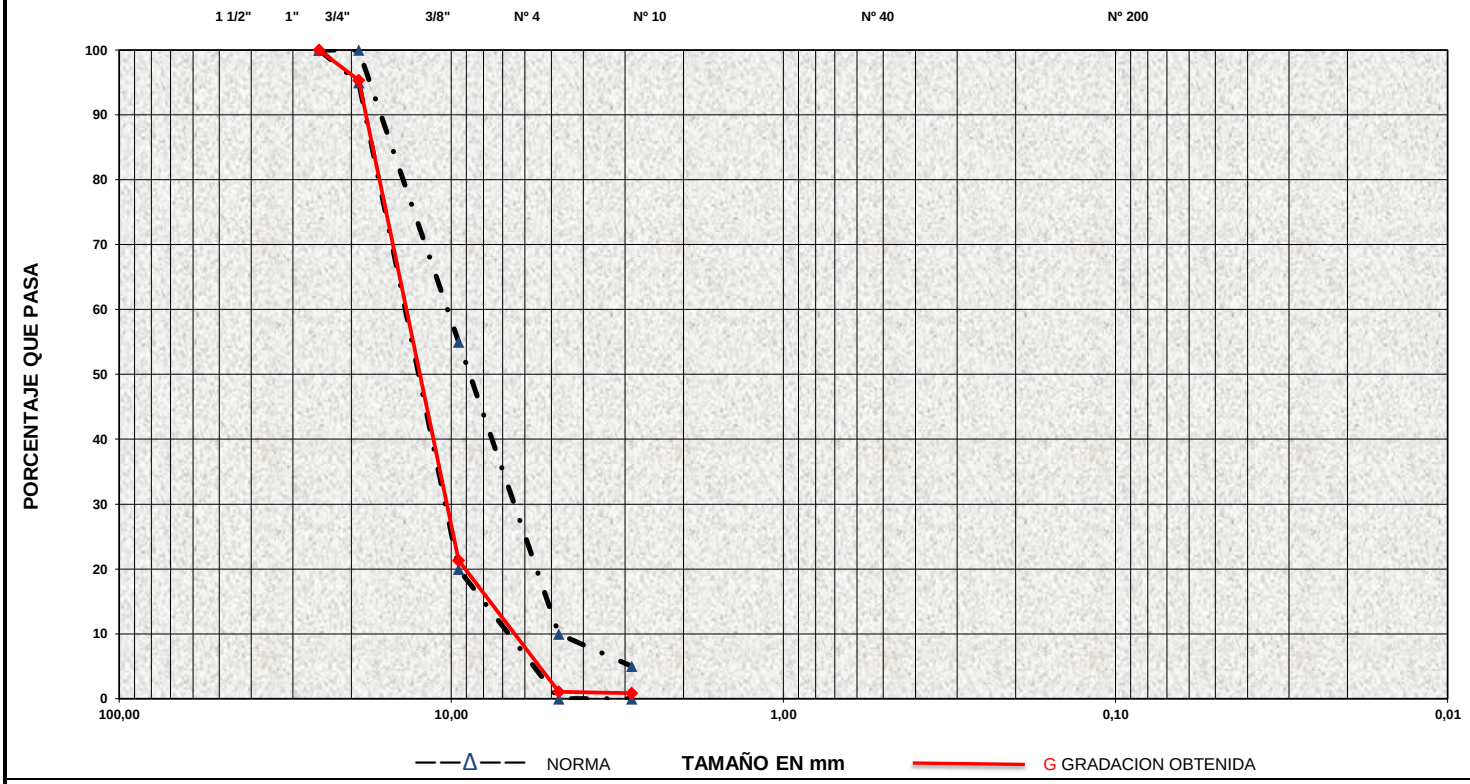
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5691,5
Peso muestra seca + recip.	5645
Peso recipiente	288,8
% de humedad	**0,9**

Gravas :	94,6
Arenas :	0,3
P-200 :	0,5
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: 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 :**	14 de enero de 2025
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:**	14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5647	Peso final:		5615	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	382,6	6,8	6,8	93,2	95	100
3/8	9,50	3985,4	70,6	77,3	22,7	20	55
4	4,75	1212,6	21,5	98,8	1,2	0	10
8	2,86	14,2	0,3	99,1	0,9	0	5
16	1,19	3,6	0,1	99,1	0,9		
30	0,59	2,4	0,0	99,2	0,8		
50	0,30	1,9	0,0	99,2	0,8		
100	0,15	12,5	0,2	99,4	0,6		
200	0,074	1,6	0,03	99,5	0,5		
FONDO		32,1	0,57	100,0	0,0		

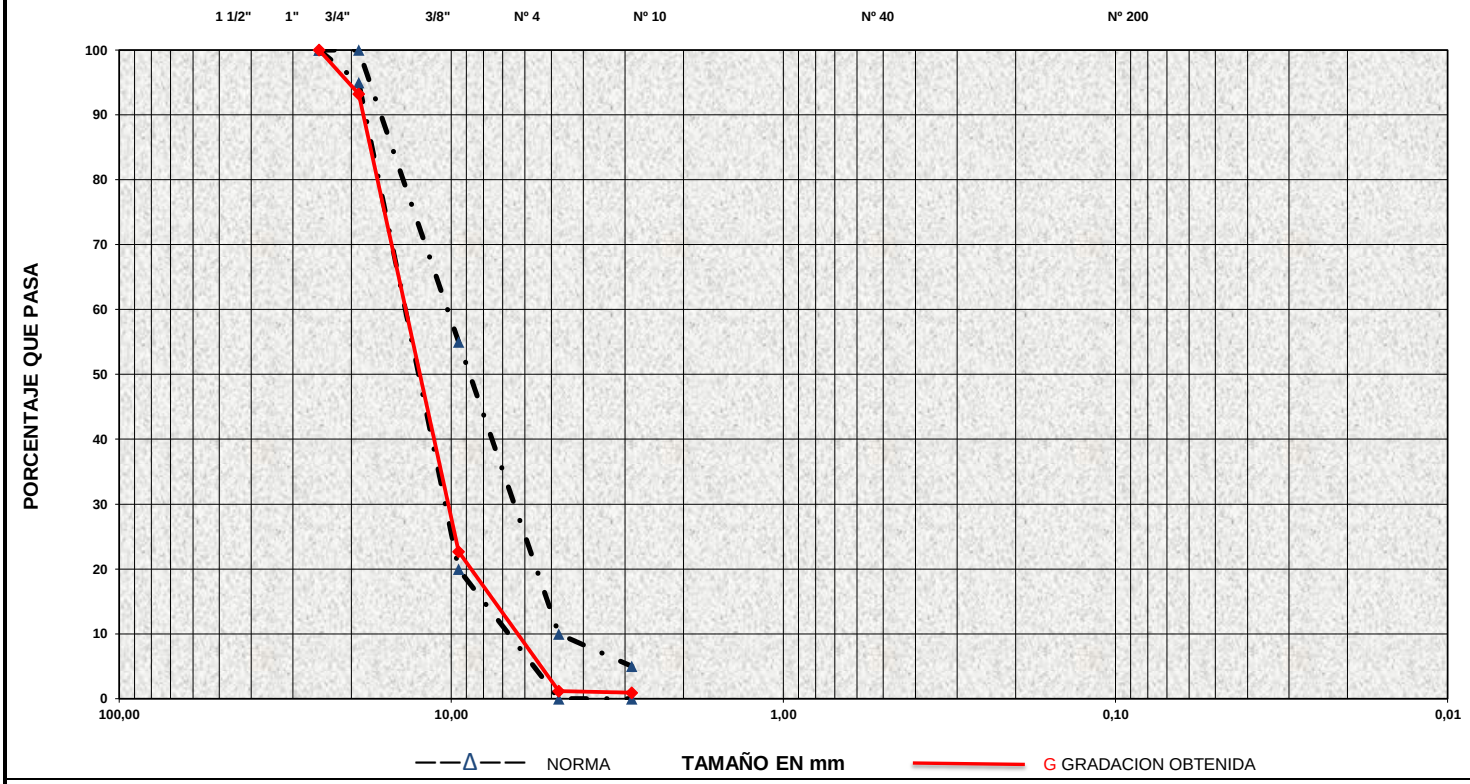
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	6125,9
Peso muestra seca + recip.	5945,8
Peso recipiente	298,5
% de humedad	**3,2**

Gravas :	92,4
Arenas :	0,3
P-200 :	0,6
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 :**	16 de enero de 2025
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:**	16 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5246	**Peso final:**		5222	**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	254,8	4,9	4,9	95,1	95	100
3/8	9,50	3845,9	73,3	78,2	21,8	20	55
4	4,75	1089,6	20,8	98,9	1,1	0	10
8	2,86	10,2	0,2	99,1	0,9	0	5
16	1,19	2,9	0,1	99,2	0,8		
30	0,59	1,9	0,0	99,2	0,8		
50	0,30	2,6	0,0	99,3	0,7		
100	0,15	13,8	0,3	99,5	0,5		
200	0,074	3,9	0,07	99,6	0,4		
FONDO		24,7	0,47	100,0	0,0		

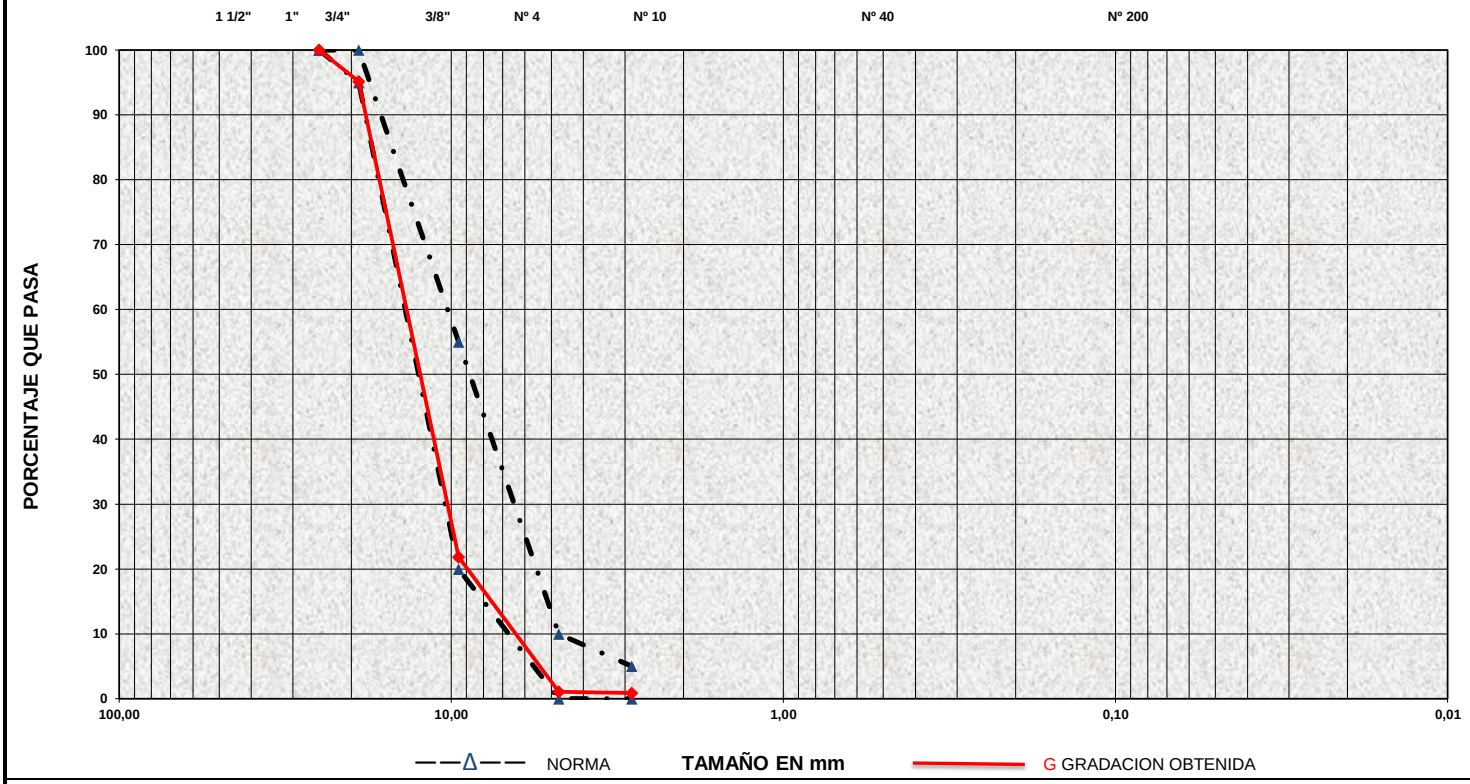
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5684,9
Peso muestra seca + recip.	5526,9
Peso recipiente	280,5
% de humedad	**3,0**

Gravas :	94,3
Arenas :	0,3
P-200 :	0,5
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: 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 :**	17 de enero de 2025
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:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	4

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5141	**Peso final:**		5107	**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	185,9	3,6	3,6	96,4	95	100
3/8	9,50	3856,7	75,0	78,6	21,4	20	55
4	4,75	1052,4	20,5	99,1	0,9	0	10
8	2,86	3,6	0,1	99,2	0,8	0	5
16	1,19	1,2	0,0	99,2	0,8		
30	0,59	2,6	0,1	99,2	0,8		
50	0,30	3,6	0,1	99,3	0,7		
100	0,15	1,4	0,0	99,3	0,7		
200	0,074	3,9	0,08	99,4	0,6		
FONDO		34,0	0,66	100,0	0,0		

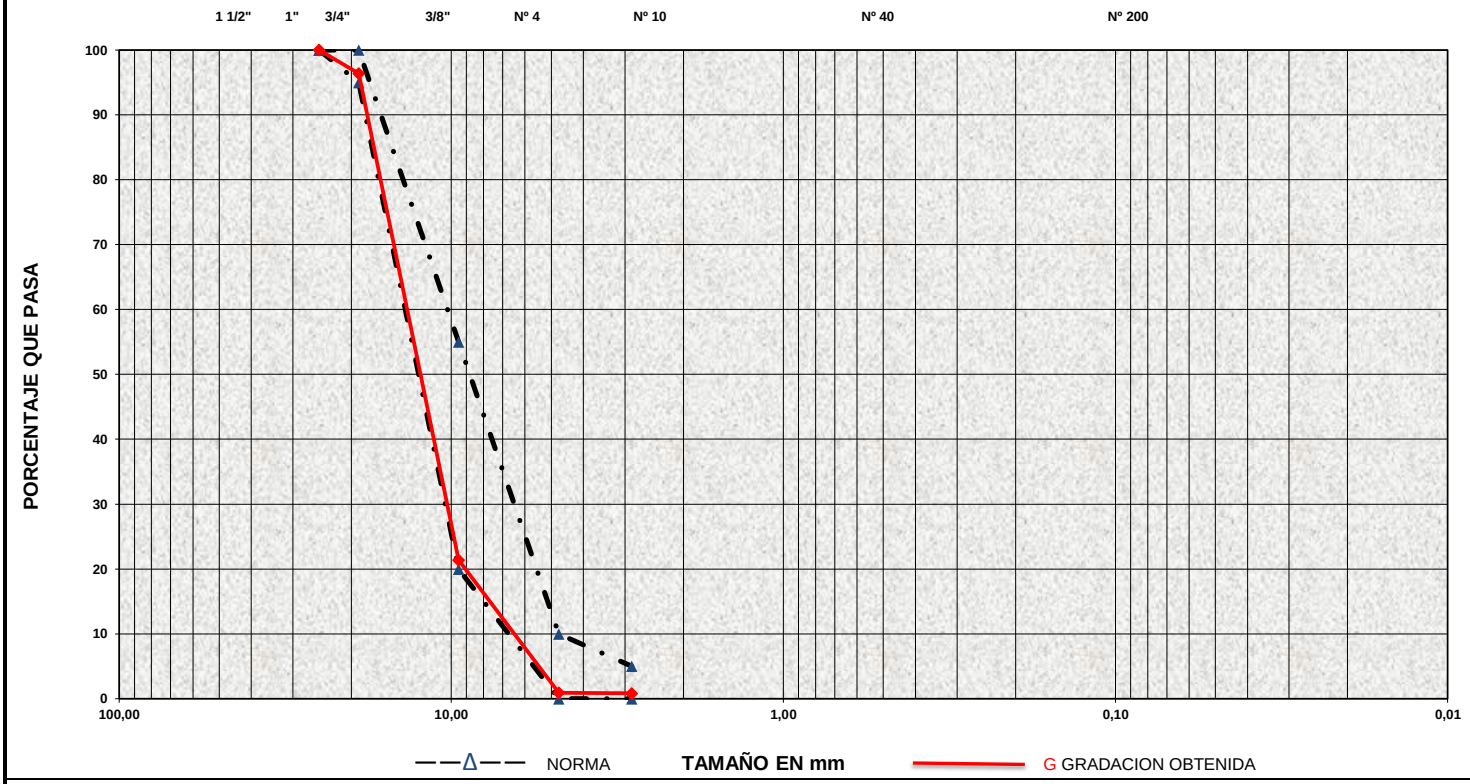
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5532,6
Peso muestra seca + recip.	5421,9
Peso recipiente	280,5
% de humedad	**2,2**

Gravas :	95,6
Arenas :	0,1
P-200 :	0,7
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: 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 enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	5

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		4981	Peso final:		4942	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	321,6	6,5	6,5	93,5	95	100
3/8	9,50	3629,6	72,9	79,3	20,7	20	55
4	4,75	965,6	19,4	98,7	1,3	0	10
8	2,86	14,5	0,3	99,0	1,0	0	5
16	1,19	2,6	0,1	99,1	0,9		
30	0,59	1,6	0,0	99,1	0,9		
50	0,30	2,9	0,1	99,1	0,9		
100	0,15	3,6	0,1	99,2	0,8		
200	0,074	5,4	0,11	99,3	0,7		
FONDO		39,1	0,78	100,0	0,0		

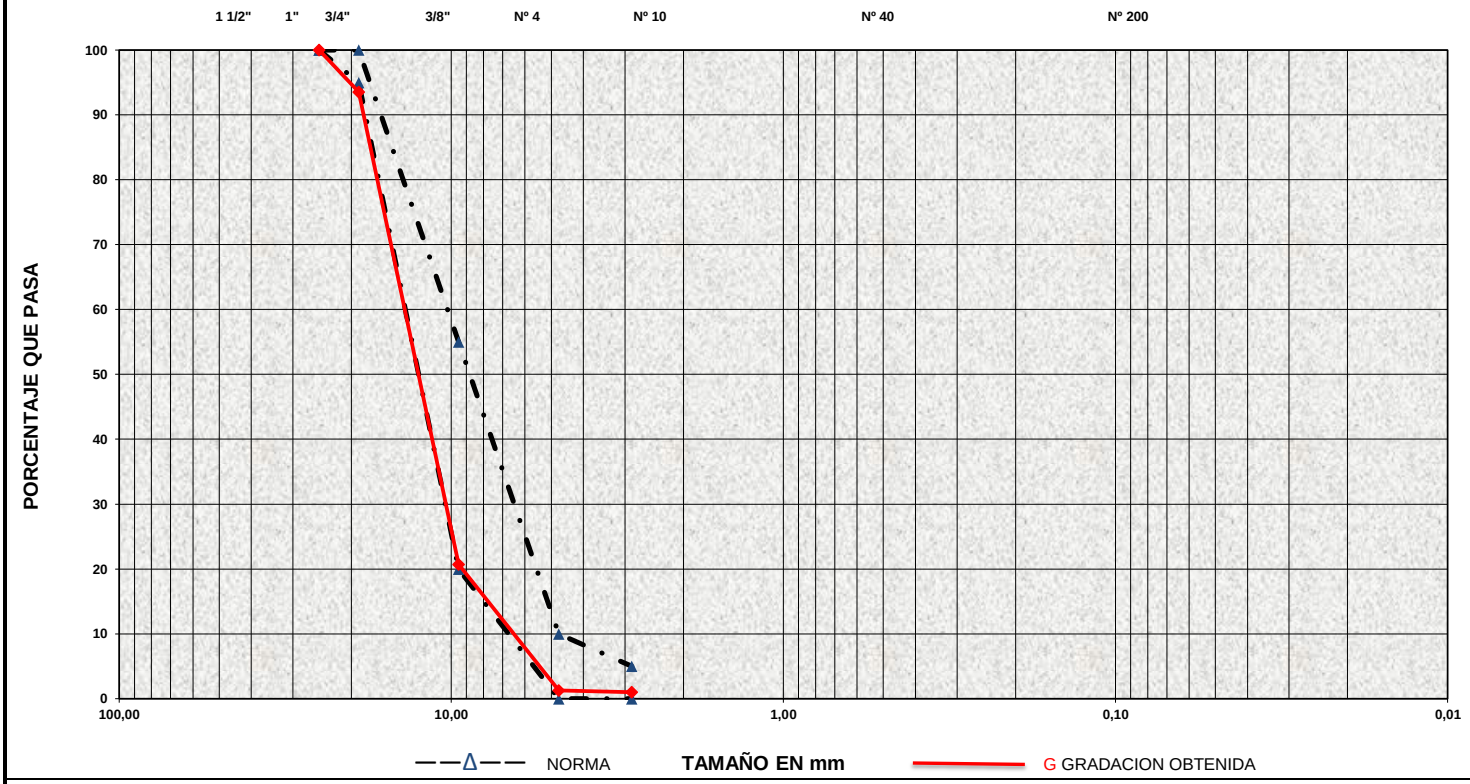
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5362,5
Peso muestra seca + recip.	5269,9
Peso recipiente	288,8
% de humedad	**1,9**

Gravas :	92,6
Arenas :	0,2
P-200 :	0,8
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: 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 :**	23 de enero de 2025
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:**	23 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	6

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5044	Peso final:		5004	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	236,5	4,7	4,7	95,3	95	100
3/8	9,50	3675,8	72,9	77,6	22,4	20	55
4	4,75	1042,2	20,7	98,2	1,8	0	10
8	2,86	16,3	0,3	98,6	1,4	0	5
16	1,19	5,4	0,1	98,7	1,3		
30	0,59	1,2	0,0	98,7	1,3		
50	0,30	13,6	0,3	99,0	1,0		
100	0,15	12,8	0,3	99,2	0,8		
200	0,074	3,9	0,08	99,3	0,7		
FONDO		40,1	0,80	100,0	0,0		

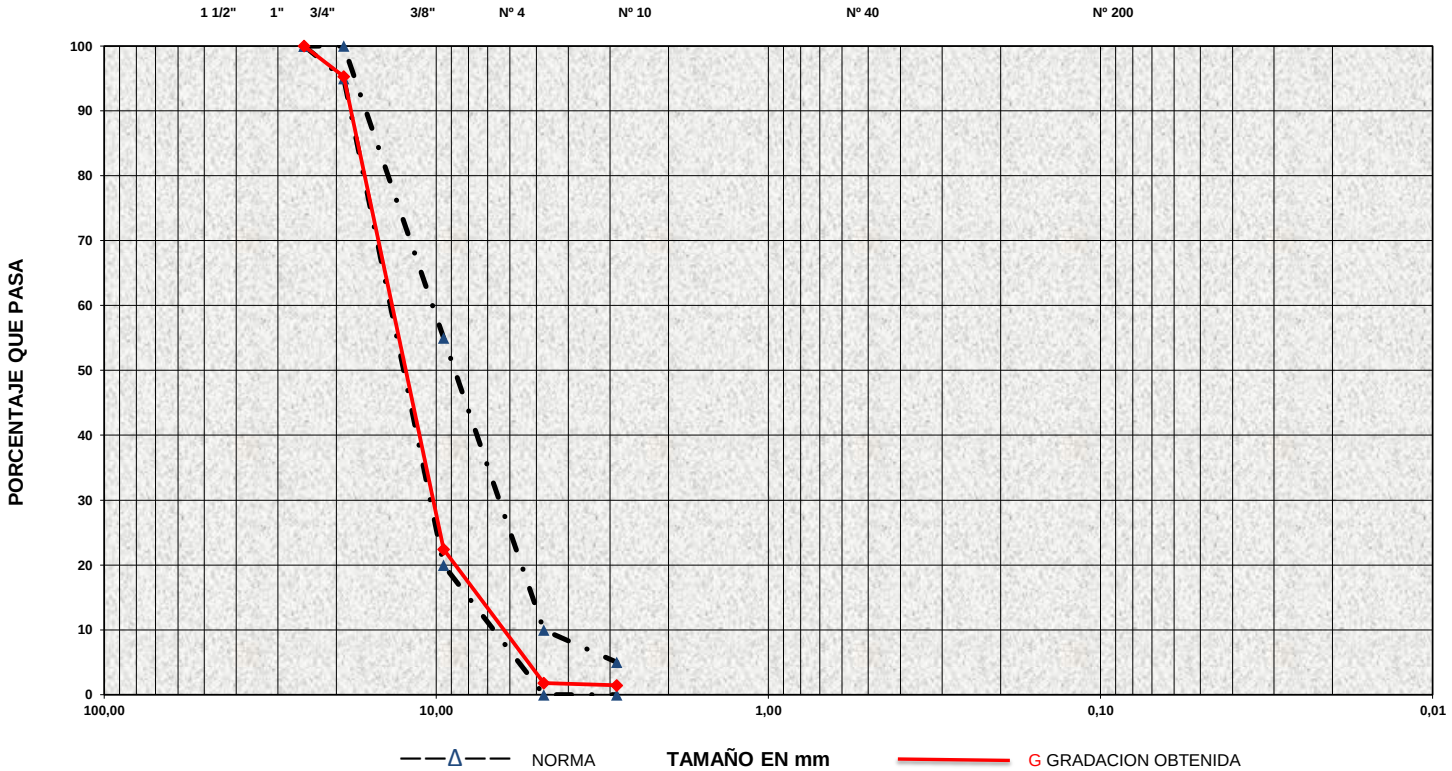
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5412,8
Peso muestra seca + recip.	5342,8
Peso recipiente	298,9
% de humedad	**1,4**

Gravas :	94,0
Arenas :	0,5
P-200 :	0,8
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: 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 :**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	7

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5031	Peso final:		4985	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	234,5	4,7	4,7	95,3	95	100
3/8	9,50	3685,9	73,3	77,9	22,1	20	55
4	4,75	1038,4	20,6	98,6	1,4	0	10
8	2,86	14,9	0,3	98,9	1,1	0	5
16	1,19	3,2	0,1	98,9	1,1		
30	0,59	1,8	0,0	99,0	1,0		
50	0,30	2,4	0,0	99,0	1,0		
100	0,15	3,6	0,1	99,1	0,9		
200	0,074	1,4	0,03	99,1	0,9		
FONDO		46,0	0,91	100,0	0,0		

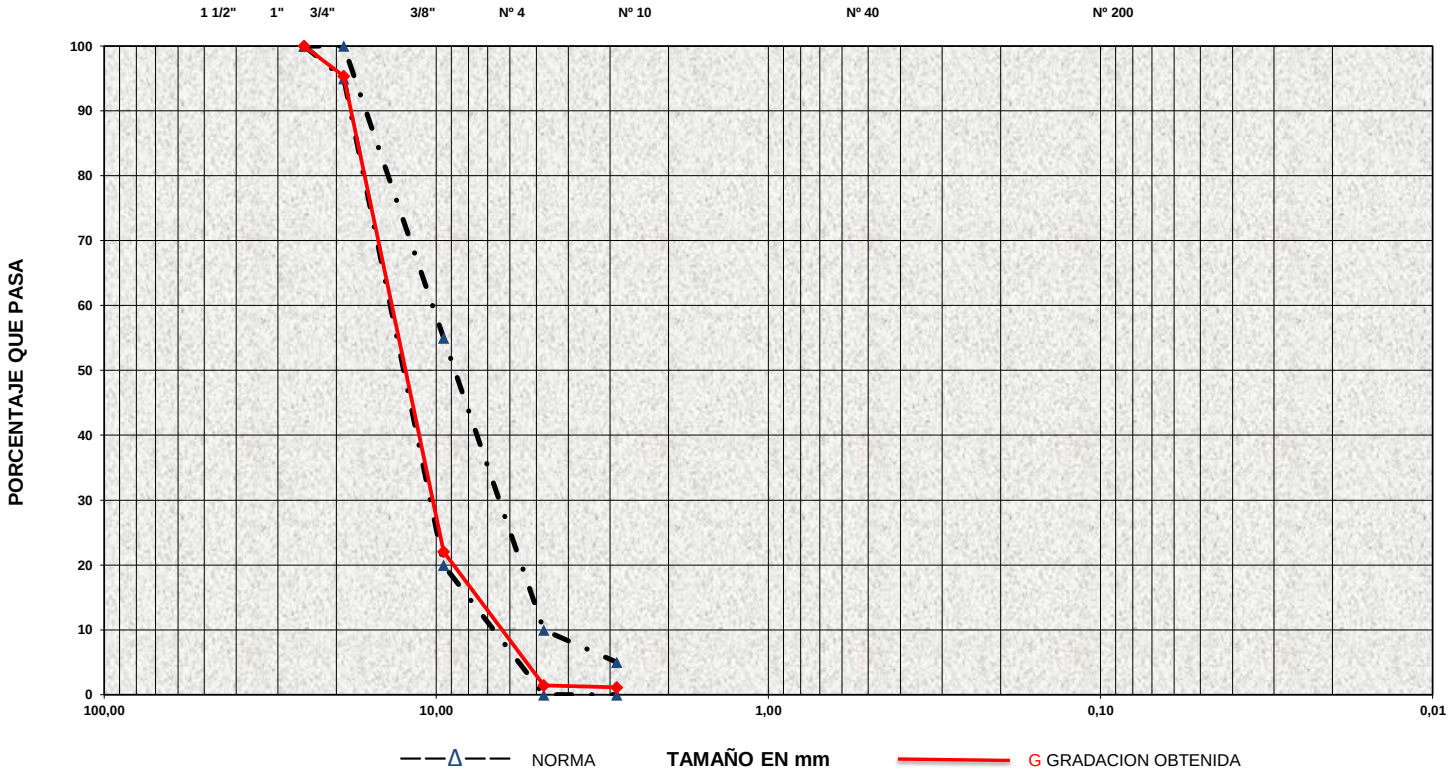
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5412,8
Peso muestra seca + recip.	5321,9
Peso recipiente	291,2
% de humedad	**1,8**

Gravas :	94,3
Arenas :	0,2
P-200 :	0,9
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 :**	27 de enero de 2025
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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	8

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5085	Peso final:		5041	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	212,5	4,2	4,2	95,8	95	100
3/8	9,50	3695,8	72,7	76,9	23,1	20	55
4	4,75	1088,7	21,4	98,3	1,7	0	10
8	2,86	12,4	0,2	98,5	1,5	0	5
16	1,19	1,6	0,0	98,5	1,5		
30	0,59	3,6	0,1	98,6	1,4		
50	0,30	12,5	0,2	98,9	1,1		
100	0,15	14,2	0,3	99,1	0,9		
200	0,074	3	0,06	99,2	0,8		
FONDO		44,0	0,87	100,0	0,0		

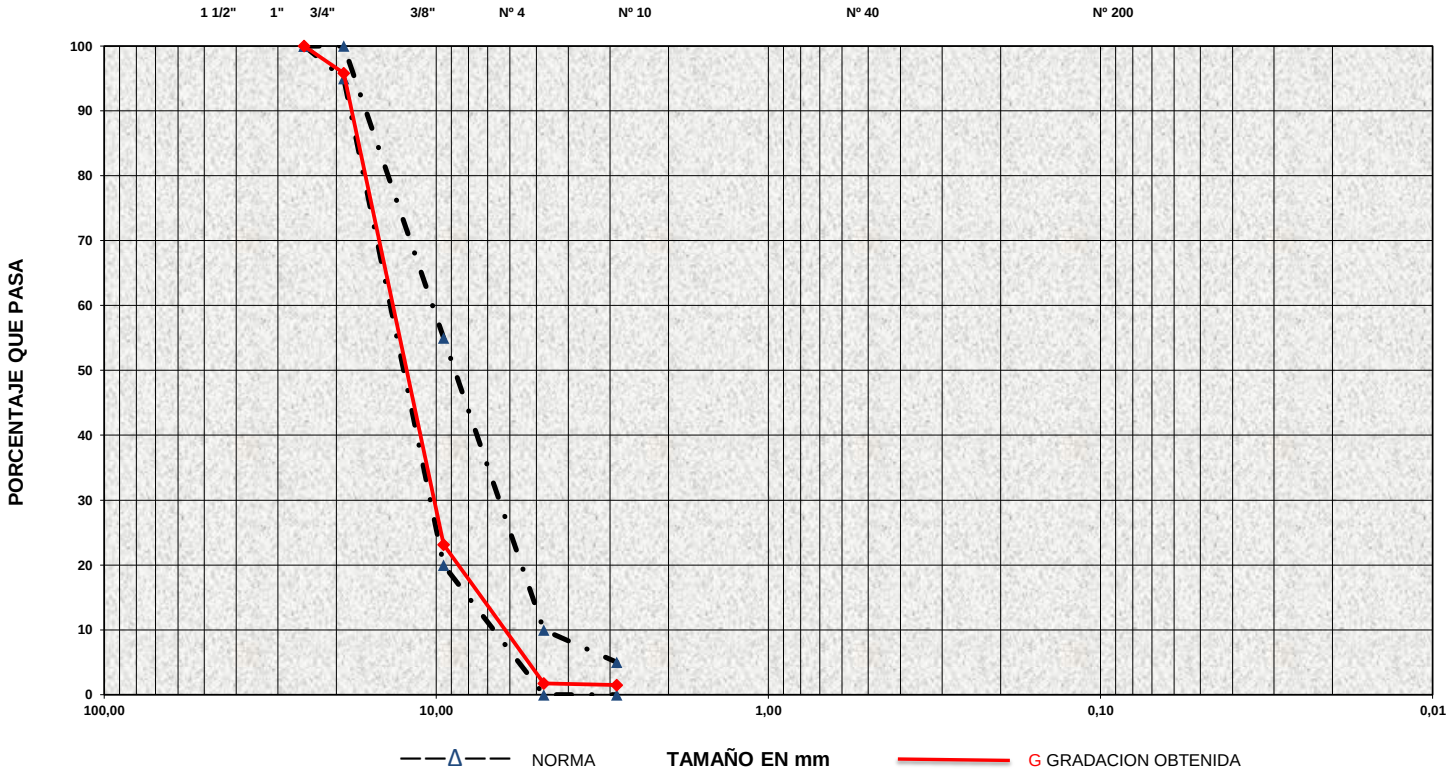
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5495,6
Peso muestra seca + recip.	5365,8
Peso recipiente	280,5
% de humedad	**2,6**

Gravas :	94,4
Arenas :	0,6
P-200 :	0,9
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 :**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	9

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5085	**Peso final:**		5030	**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	212,8	4,2	4,2	95,8	95	100
3/8	9,50	3815,4	75,0	79,2	20,8	20	55
4	4,75	975,6	19,2	98,4	1,6	0	10
8	2,86	10,5	0,2	98,6	1,4	0	5
16	1,19	2,6	0,1	98,7	1,3		
30	0,59	3,8	0,1	98,7	1,3		
50	0,30	2,8	0,1	98,8	1,2		
100	0,15	6,8	0,1	98,9	1,1		
200	0,074	4,8	0,09	99,0	1,0		
FONDO		54,5	1,07	100,0	0,0		

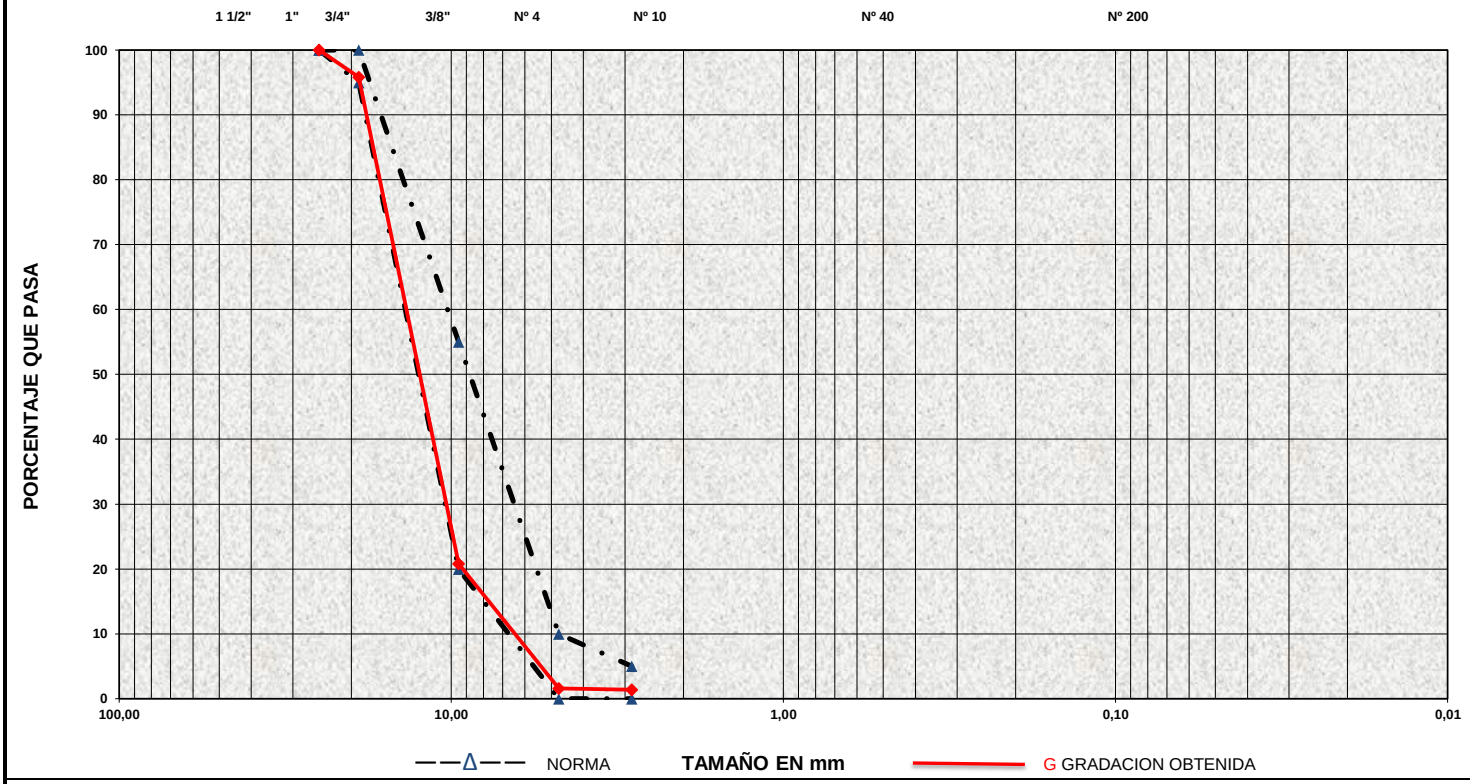
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5412,1
Peso muestra seca + recip.	5369,8
Peso recipiente	285
% de humedad	**0,8**

Gravas :	94,5
Arenas :	0,3
P-200 :	1,1
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: 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 :**	31 de enero de 2025
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:**	31 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	10

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		5014	Peso final:		4954	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	212,5	4,2	4,2	95,8	95	100
3/8	9,50	3718,5	74,2	78,4	21,6	20	55
4	4,75	987,8	19,7	98,1	1,9	0	10
8	2,86	9,6	0,2	98,3	1,7	0	5
16	1,19	2,5	0,0	98,4	1,6		
30	0,59	2,6	0,1	98,4	1,6		
50	0,30	10,6	0,2	98,6	1,4		
100	0,15	9,7	0,2	98,8	1,2		
200	0,074	4,8	0,10	98,9	1,1		
FONDO		59,7	1,19	100,0	0,0		

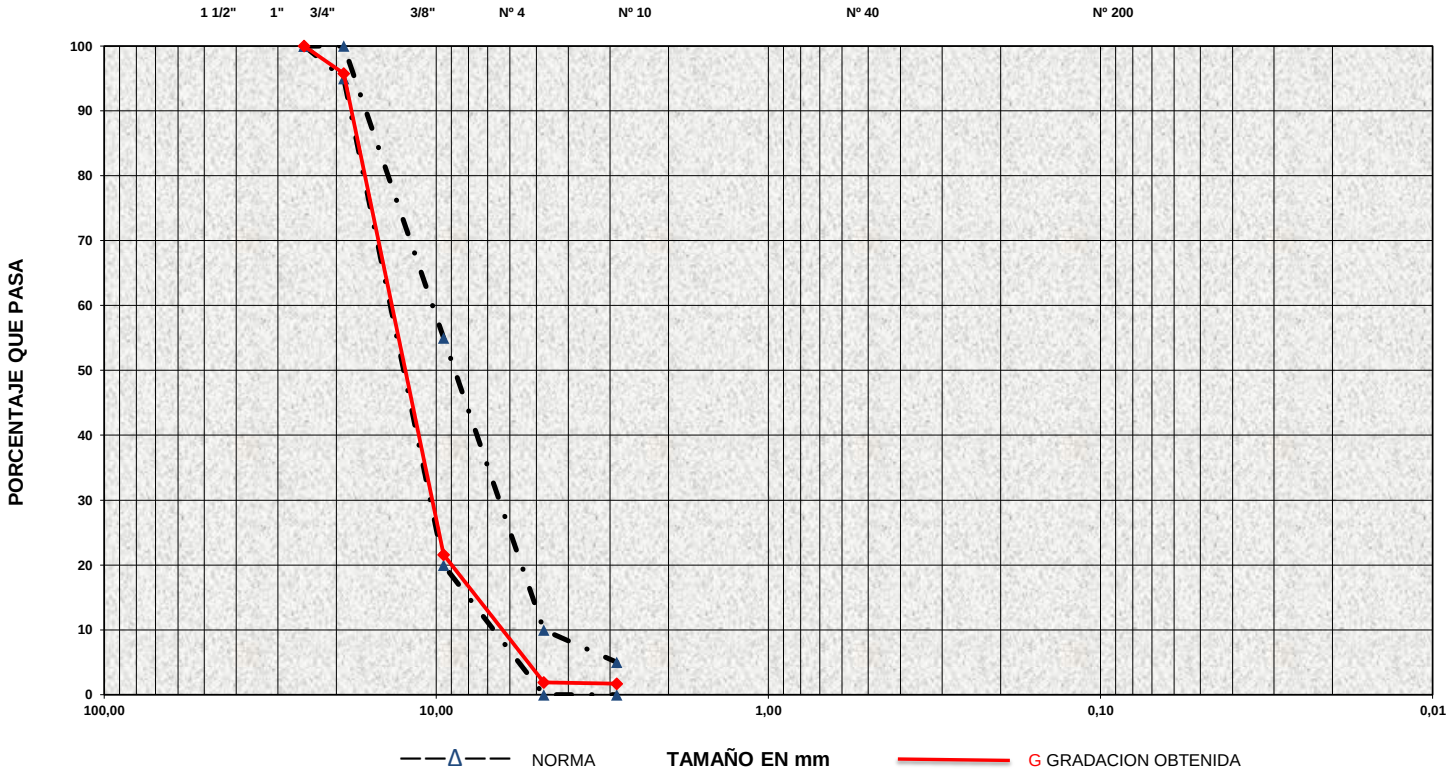
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	5392,5
Peso muestra seca + recip.	5312,4
Peso recipiente	298,9
% de humedad	**1,6**

Gravas :	94,1
Arenas :	0,5
P-200 :	1,2
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: 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:**	10 de enero de 2025
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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	1

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"		248,5	4,9%	4,9%	21,5	8,7%
3/4"	1/2"		2000	39,3%	39,3%	159,8	8,0%
1/2"	3/8"		1965,9	38,6%	38,6%	196,5	10,0%
3/8"	1/4"		879,8	17,3%	0,0%	71,8	8,2%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5094,2	100,0%	82,7%	M13= 449,6	
		M12	5094,2				

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"		248,5	4,9%	4,9%	12,2	4,9%
3/4"	1/2"		2000	39,3%	39,3%	121,2	6,1%
1/2"	3/8"		1965,9	38,6%	38,6%	258,9	13,2%
3/8"	1/4"		879,8	17,3%	17,3%	45,8	5,2%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5094,2	100%	100%	M3= 438,1	
		M2	5094,2				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 9%**

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:**	17 de enero de 2025
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:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	2

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"		185,9	3,8%	3,8%	16,9	9,1%
3/4"	1/2"		2060,3	42,3%	42,3%	175,4	8,5%
1/2"	3/8"		1796,4	36,9%	36,9%	145,5	8,1%
3/8"	1/4"		831,6	17,1%	0,0%	51,9	6,2%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	4874,2	100,0%	82,9%	M13= 389,7	
		M12	4874,2				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 8%**

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"		185,9	3,8%	3,8%	11,2	6,0%
3/4"	1/2"		2060,3	42,3%	42,3%	101,2	4,9%
1/2"	3/8"		1796,4	36,9%	36,9%	96,3	5,4%
3/8"	1/4"		831,6	17,1%	17,1%	31,9	3,8%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	4874,2	100%	100%	M3= 240,6	
		M2	4874,2				

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	**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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	3

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"		234,2	4,8%	4,8%	21,5	9,2%
3/4"	1/2"		1790,3	37,0%	37,0%	196,5	11,0%
1/2"	3/8"		1895,6	39,2%	39,2%	131,5	6,9%
3/8"	1/4"		921,6	19,0%	0,0%	71,6	7,8%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	4841,7	100,0%	81,0%	M13= 421,1	
		M12	4841,7				

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.

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"		234,2	4,8%	4,8%	10,6	4,5%
3/4"	1/2"		1790,3	37,0%	37,0%	125,9	7,0%
1/2"	3/8"		1895,6	39,2%	39,2%	102,6	5,4%
3/8"	1/4"		921,6	19,0%	19,0%	30,8	3,3%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	4841,7	100%	100%	M3= 269,9	
		M2	4841,7				

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	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:**	10 de enero de 2025
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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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
3108,90	0,20	3105,60	0,006

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,006%**

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:**	17 de enero de 2025
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:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	2

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
3121,20	0,29	3118,70	0,009

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,009%**

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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	3

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
3105,60	0,34	3101,70	0,011

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,011%**

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)

	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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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	1508,9	1505,1	156	156	5,1	0,3	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1004,5	1003	265	164	25,0	0,1	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	305	302,5	186	184	36,1	0,8	0,4
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	**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)**

	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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

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	1501,2	1498,6	155	155	5,1	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,6	1000,1	265	263	25,0	0,5	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	306,2	301,6	187	184	36,1	1,5	0,8
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									
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)**

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:**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	1

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"	1512,4	1510,6	5,5	0,12	0,02
3/4"	1/2"	1523,6	1519,6	35,0	0,26	0,11
1/2"	3/8	1007,6	1005,2	40,9	0,24	0,12
TOTALES :		4044	4035,40	81,4	0,62	**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	37,8	37,1	12,3	1,85	**0,28**

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)

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:**	17 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	2

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"	1512,5	1508,7	5,5	0,25	0,03
3/4"	1/2"	1531,9	1522,9	35,0	0,59	0,25
1/2"	3/8	1009,8	1004,7	40,9	0,51	0,25
TOTALES :		4054	4036,30	81,4	1,34	**0,54**

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. =		**0,54**
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	37,4	37,2	12,3	0,53	**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 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	**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:**	24 de enero de 2025
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"	1523,6	1519,3	5,5	0,28	0,04
3/4"	1/2"	1514,2	1511,2	35,0	0,20	0,09
1/2"	3/8	1009,5	1008,2	40,9	0,13	0,06
TOTALES :		4047	4038,70	81,4	0,61	**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	35,6	35	12,3	1,69	**0,25**

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	**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:**	viernes, 10 de enero de 2025
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:**	1
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	5002,6	5002,6		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4692,3	3501,8		
Perdida por desgaste, grs	310,3	1500,8		
% DE DESGASTE	**6,2**	**30,0**		
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:	**1**	**LOTE:**	
FECHA:	10/01/2025		

ENSAYO	**1**	**2**		**unidad**	
A = Peso en el aire de la muestra seca	3003,3	3039,8		gramos	3054,7
B = Peso en el aire de la muestra SSS	3041,7	3078,2		gramos	3093,1
C = peso de la Muestra sumergida	1873,6	1895		gramos	1909,9

					Promedio		
Gravedad específica Bulk	A/(B-C)	2,571	2,569		2,570	gr/cm3	
Gravedad específica Bulk SSS	B/(B-C)	2,604	2,602		2,603	gr/cm3	
Gravedad específica Aparente	A/(A-C)	2,658	2,655		2,657	gr/cm3	
Absorción %	(B-A)/A*100	1,28	1,26		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:**	10 de enero de 2025
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 :**	10 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,29	0,003	**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)	(kg/cm²)	MODULO DE ROTURA DE DISEÑO (kg/cm²)	%RESISTENCIA OBTENIDA	% RESISTENCIA PROMEDIO
5	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**
5			18-dic-24	25-dic-24	7	152	150	450	6-1/2"	AL TERCIO	30,85	**4,01**	**40,8**	42,0	**97**	
5			18-dic-24	15-ene-25	28	151	152	450	6-1/2"	AL TERCIO	41,99	**5,45**	**55,6**	42,0	**132**	**132**
5			18-dic-24	15-ene-25	28	152	154	450	6-1/2"	AL TERCIO	42,58	**5,39**	**54,9**	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:** 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
06	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**
06			19-dic-24	26-dic-24	7	150	150	450	7"	AL TERCIO	32,65	**4,35**	**44,4**	42	**106**	
06			19-dic-24	16-ene-25	28	151	150	450	7"	AL TERCIO	47,64	**6,27**	**63,9**	42	**152**	**151**
06			19-dic-24	16-ene-25	28	150	150	450	7"	AL TERCIO	46,32	**6,18**	**63,0**	42	**150**	

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 N°	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
07	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**
07			20-dic-24	27-dic-24	7	152	150	450	6-1/4"	AL TERCIO	31,85	**4,14**	**42,2**	42,0	**100**	
07			20-dic-24	17-ene-25	28	151	152	450	6-1/4"	AL TERCIO	43,58	**5,66**	**57,7**	42,0	**137**	**136**
07			20-dic-24	17-ene-25	28	152	154	450	6-1/4"	AL TERCIO	44,15	**5,58**	**56,9**	42,0	**136**	

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)			
08	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**
08			23-dic-24	30-dic-24	7	150	150	450	6-3/4"	AL TERCIO	31,95	**4,26**	**43,4**	42	**103**	
08			23-dic-24	20-ene-25	28	151	150	450	6-3/4"	AL TERCIO	37,95	**4,99**	**50,9**	42	**121**	**119**
08			23-dic-24	20-ene-25	28	150	150	450	6-3/4"	AL TERCIO	35,95	**4,79**	**48,9**	42	**116**	

JUAN CAMILO RINCÓN P.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
PROFESIONAL DE CALIDAD

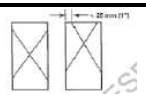
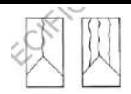
Consorcio Vías Nacionales

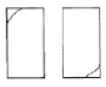
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	6 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:**	61
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN OBRA	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

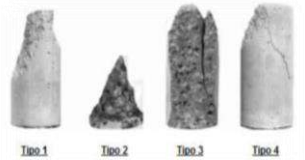
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
61	CUNETAS PR 23+910 AL 23+940 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	4"	126,7	80,1	161,3	2294	16,1	210	3	76,8	**76,0**	SI
61		6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	4"	125,8	80,1	160,1	2277	16,0	210	3	76,2		
61		6-dic.-24	13-dic.-24	10,1	7	4"	123,6	80,1	157,3	2237	15,7	210	3	74,9		
61		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	4"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	210	3	109,1	**106,5**	SI
61		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	4"	179,0	80,1	227,8	3240	22,8	210	3	108,5		
61		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	4"	168,0	80,1	213,8	3041	21,4	210	3	101,8		


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)

(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

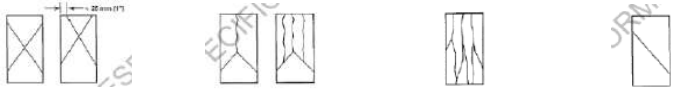
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

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 cm^2	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	185,8	80,1	236,4	3362	23,6	210	3	112,6	**110,7**	SI
63		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	4	181,9	80,1	231,5	3292	23,1	210	3	110,2		
63		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	4	180,3	80,1	229,5	3264	22,9	210	3	109,3		

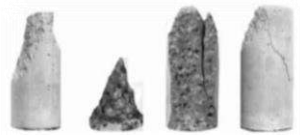
TIPOS DE FALLA:



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

ELABORO:

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)

Firma: (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

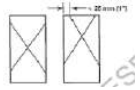
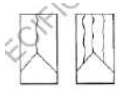
Consorcio Vías Nacionales

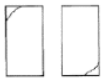
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

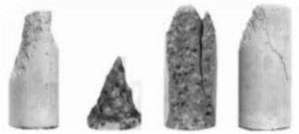
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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	239,1	80,1	304,4	4329	30,4	210	3	144,9	**144,5**	SI
64		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	4	237,5	80,1	302,3	4299	30,2	210	3	143,9		
64		9-dic.-24	6-ene.-25	10,1	28	4	238,5	80,1	303,6	4317	30,4	210	3	144,5		



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

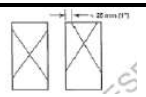
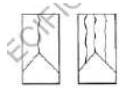
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

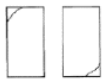
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

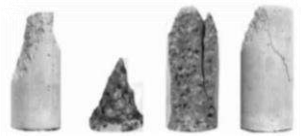
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	10 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONTRATISTA (FVB) CUNETAS	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS UG	**REGISTRO:**	65
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN 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
65	CUNETAS PR 22+840 AL 22+860 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	5"	121,5	80,1	154,6	2199	15,5	210	3	73,6	**72,5**	
65		10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	5"	119,0	80,1	151,5	2154	15,1	210	3	72,1		
65		10-dic.-24	17-dic.-24	10,1	7	5"	118,2	80,1	150,4	2140	15,0	210	3	71,6		
65		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	5"	159,0	80,1	202,4	2878	20,2	210	3	96,4	**106,5**	SI
65		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	5"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	210	3	112,7		
65		10-dic.-24	7-ene.-25	10,1	28	5"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	210	3	110,3		

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

JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
ELABORO:
Firma: (Laboratorista)

(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

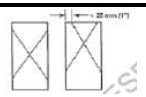
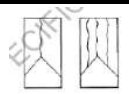
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

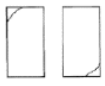
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

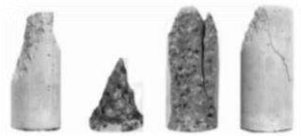
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	10 de enero de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	70A
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN 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
70A	CUNETAS PR 22+910 AL 950 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	10-ene.-25	17-ene.-25	10,1	7	5"	128,9	80,1	164,1	2333	16,4	210	3	78,1	**77,0**	SI
70A		10-ene.-25	17-ene.-25	10,1	7	5"	125,4	80,1	159,6	2270	16,0	210	3	76,0		
70A		10-ene.-25	17-ene.-25	10,1	7	5"	126,7	80,1	161,3	2294	16,1	210	3	76,8		
70A		10-ene.-25	7-feb.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
70A		10-ene.-25	7-feb.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
70A		10-ene.-25	7-feb.-25	10,1	28	5"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	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

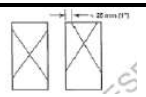
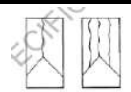
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

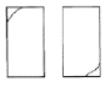
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

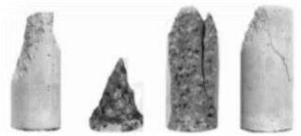
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	14 de enero de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	71A
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN 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
71A	CUNETAS PR 22+950 AL 22+990 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	7"	136,9	80,1	174,2	2478	17,4	210	3	83,0	**84,1**	SI
71A		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	7"	139,8	80,1	177,9	2531	17,8	210	3	84,7		
71A		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	7"	139,6	80,1	177,7	2527	17,8	210	3	84,6		
71A		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
71A		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
71A		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	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)

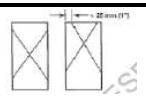
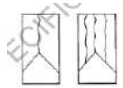
Consorcio Vías Nacionales

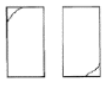
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

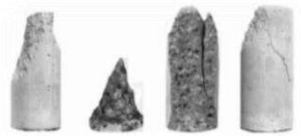
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	14 de enero de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	72
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
72	CUNETAS PR 22+950 AL 22+990 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN PLANTA	14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	7"	133,0	80,1	169,2	2407	16,9	210	3	80,6	**78,3**	SI
72		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	7"	125,8	80,1	160,1	2277	16,0	210	3	76,2		
72		14-ene.-25	21-ene.-25	10,1	7	7"	128,7	80,1	163,8	2330	16,4	210	3	78,0		
72		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
72		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
72		14-ene.-25	11-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	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)

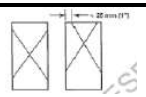
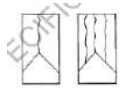
Consorcio Vías Nacionales

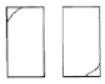
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

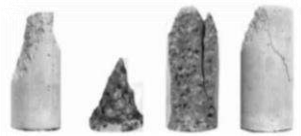
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	16 de enero de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	73A
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
73A	CUNETAS PR 22+950 AL 22+990 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	4"	185,9	80,1	236,6	3365	23,7	210	3	112,7	**113,7**	SI
73A		16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	4"	189,6	80,1	241,3	3432	24,1	210	3	114,9		
73A		16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	4"	187,4	80,1	238,5	3392	23,9	210	3	113,6		
73A		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
73A		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	4"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
73A		16-ene.-25	13-feb.-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	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)

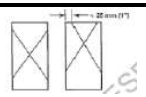
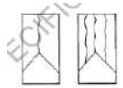
Consorcio Vías Nacionales

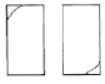
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	16 de enero de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	74
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

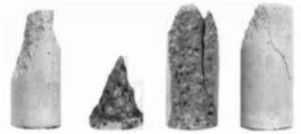
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
74	CUNETAS PR 22+950 AL 22+990 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN PLANTA	16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	7"	144,9	80,1	184,5	2624	18,4	210	3	87,8	**95,6**	SI
74		16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	7"	169,5	80,1	215,7	3068	21,6	210	3	102,7		
74		16-ene.-25	23-ene.-25	10,1	7	7"	158,7	80,1	202,0	2873	20,2	210	3	96,2		
74		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
74		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
74		16-ene.-25	13-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	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

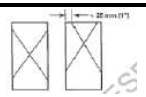
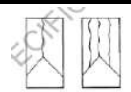
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

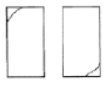
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

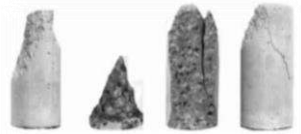
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	17 de enero de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	75A
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN 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
75A	CUNETAS PR 22+710 AL 22+670 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	7"	145,9	80,1	185,7	2641	18,6	210	3	88,4	**86,5**	**SI**
75A		17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	7"	142,6	80,1	181,5	2581	18,1	210	3	86,4		
75A		17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	7"	139,5	80,1	177,6	2525	17,8	210	3	84,5		
75A		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
75A		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
75A		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	7"	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)

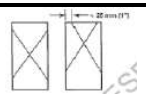
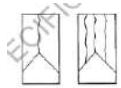
Consorcio Vías Nacionales

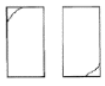
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

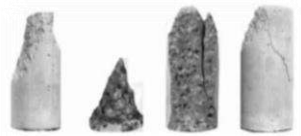
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	17 de enero de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	76
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
76	CUNETAS PR 22+710 AL 22+670 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN PLANTA	17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	7"	139,9	80,1	178,0	2532	17,8	210	3	84,8	**85,3**	**SI**
76		17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	7"	141,5	80,1	180,1	2561	18,0	210	3	85,8		
76		17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	7"	140,9	80,1	179,3	2551	17,9	210	3	85,4		
76		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
76		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
76		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	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

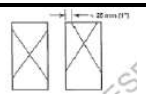
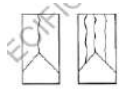
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

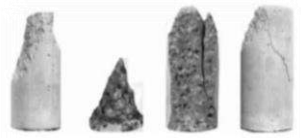
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	21 de enero de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	76A
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN 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
76A	CUNETAS PR 22+710 AL 22+660 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA	21-ene.-25	28-ene.-25	10,1	7	7"	155,6	80,1	198,0	2817	19,8	210	3	94,3	**94,9**	SI
76A		21-ene.-25	28-ene.-25	10,1	7	7"	156,2	80,1	198,8	2828	19,9	210	3	94,7		
76A		21-ene.-25	28-ene.-25	10,1	7	7"	157,9	80,1	201,0	2858	20,1	210	3	95,7		
76A		21-ene.-25	18-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
76A		21-ene.-25	18-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
76A		21-ene.-25	18-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	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)

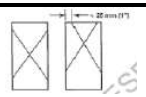
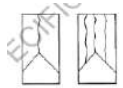
Consorcio Vías Nacionales

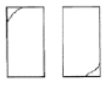
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	17 de enero de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	78
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN PLANTA DE CONCRETO	**TIPO CONCRETO:**	21 mpa NORMAL

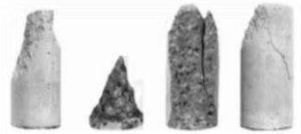
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
78	CUNETAS PR 22+710 AL 22+660 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN PLANTA	17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	7"	148,7	80,1	189,3	2692	18,9	210	3	90,1	**91,0**	SI
78		17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	7"	148,9	80,1	189,5	2695	19,0	210	3	90,2		
78		17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	7"	152,8	80,1	194,5	2766	19,4	210	3	92,6		
78		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
78		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
78		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	7"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	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

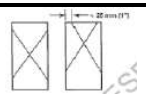
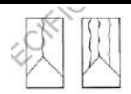
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

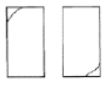
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

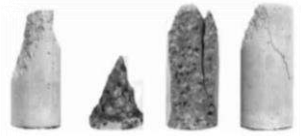
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	17 de enero de 2025
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	CUNETAS
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	78A
PROVEEDOR:	MEZCLADO EN 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
78A	CUNETAS PR 22+670 AL 22+640 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN PLANTA	17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	6-1/2"	157,6	80,1	200,6	2853	20,1	210	3	95,5	**103,6**	SI
78A		17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	6-1/2"	178,9	80,1	227,7	3238	22,8	210	3	108,4		
78A		17-ene.-25	24-ene.-25	10,1	7	6-1/2"	176,5	80,1	224,6	3195	22,5	210	3	107,0		
78A		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	6-1/2"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
78A		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	6-1/2"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	0	0,0		
78A		17-ene.-25	14-feb.-25	10,1	28	6-1/2"	0,0	80,1	0,0	0	0,0	210	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)

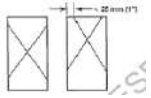
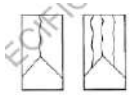
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
APROBO:
Firma ingeniero (VoBo)

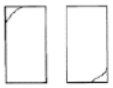
Consorcio Vías Nacionales	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO INV-E 410-13	F-EO- 050 VERCION: 02 FECHA: 28/02/2020 PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	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		

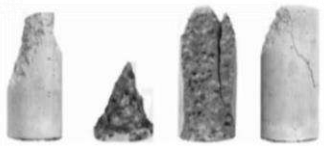
TIPOS DE FALLA:


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

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA — **(Laboratorista)** — **Firma: (Laboratorista)**

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de Calidad)** — **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales

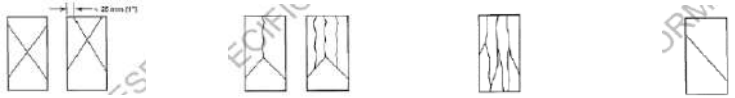
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	7 de 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 cm²	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	
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"	398,5	80,1	507,2	7214	50,7	280	3	181,1	181,3	SI
62X		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	9"	397,9	80,1	506,4	7203	50,6	280	3	180,9		
62X		7-dic.-24	4-ene.-25	10,1	28	9"	400,1	80,1	509,2	7243	50,9	280	3	181,9		

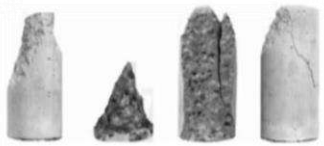
TIPOS DE FALLA:



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

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

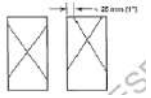
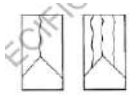
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

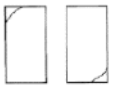
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

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**	
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"	412,9	80,1	525,5	7474	52,6	280	0	187,7	**184,7**	SI
68X		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	401,5	80,1	511,0	7268	51,1	280	0	182,5		
68X		13-dic.-24	10-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	404,9	80,1	515,3	7330	51,5	280	0	184,1		

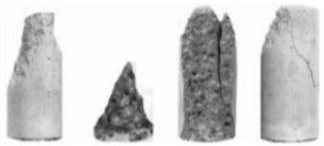
TIPOS DE FALLA:


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

ELABORO:

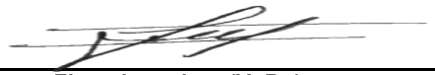
JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)



Firma: (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)



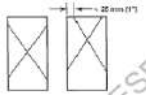
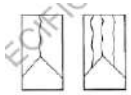
Firma ingeniero (VoBo)

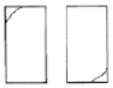
Consorcio Vías Nacionales	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO INV-E 410-13	F-EO- 050 VERCION: 02 FECHA: 28/02/2020 PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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 cm²	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	
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"	412,5	80,1	525,0	7467	52,5	280	0	187,5	185,2	SI
69V		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	401,6	80,1	511,1	7270	51,1	280	0	182,6		
69V		18-dic.-24	15-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	408,5	80,1	519,9	7395	52,0	280	0	185,7		

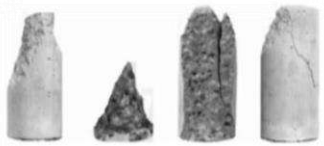
TIPOS DE FALLA:


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

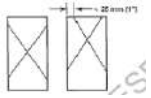
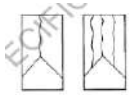
JUAN CAMILO RINCON PARRA		NANCY YENI HERNANDEZ B.	
(Laboratorista)		**(Profesional de Calidad)**	
ELABORO:		**APROBO:**	
Firma: (Laboratorista)		**Firma ingeniero (VoBo)**	

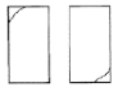
Consorcio Vías Nacionales	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO INV-E 410-13	F-EO- 050 VERCION: 02 FECHA: 28/02/2020 PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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 cm²	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	
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"	291,6	80,1	371,1	5279	37,1	280	3	132,5	133,4	SI
69W		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	290,3	80,1	369,5	5255	36,9	280	3	132,0		
69W		21-dic.-24	18-ene.-25	10,1	28	9-1/4"	298,7	80,1	380,2	5407	38,0	280	3	135,8		

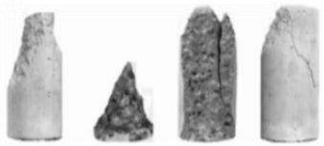
TIPOS DE FALLA:


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

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
(Laboratorista)
Firma: (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

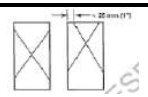
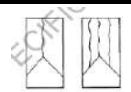
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

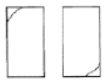
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

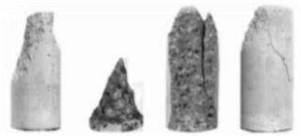
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	3 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	60x
PROVEEDOR:	MEZCLADO 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**	
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"	148,2	80,1	188,6	2683	18,9	140	3	134,7	**135,8**	SI
60x		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	5-1/2"	149,2	80,1	189,9	2701	19,0	140	3	135,6		
60x		3-dic.-24	31-dic.-24	10,1	28	5-1/2"	150,7	80,1	191,8	2728	19,2	140	3	137,0		

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

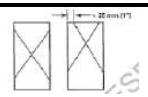
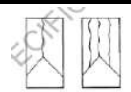
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

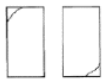
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

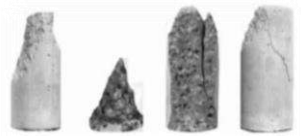
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	4 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	60y
PROVEEDOR:	MEZCLADO 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"	205,1	80,1	261,1	3713	26,1	140	3	186,5	**187,9**	SI
60y		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	5-1/4"	201,9	80,1	257,0	3655	25,7	140	3	183,6		
60y		4-dic.-24	1-ene.-25	10,1	28	5-1/4"	212,9	80,1	271,0	3854	27,1	140	3	193,6		

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

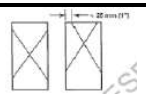
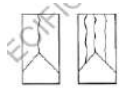
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

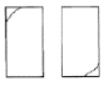
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

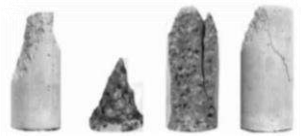
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	5 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	60z
PROVEEDOR:	MEZCLADO 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"	181,9	80,1	231,5	3293	23,2	140	0	165,4	**166,9**	SI
60z		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	6"	188,2	80,1	239,5	3407	24,0	140	0	171,1		
60z		5-dic.-24	2-ene.-25	10,1	28	6"	180,7	80,1	230,0	3271	23,0	140	0	164,3		

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)

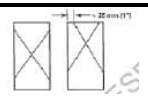
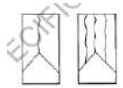
Consorcio Vías Nacionales

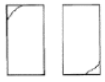
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

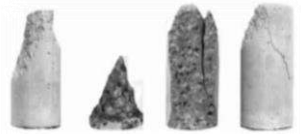
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	6 de 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"	161,8	80,1	205,9	2929	20,6	140	3	147,1	**146,6**	SI
62		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	5"	159,3	80,1	202,8	2884	20,3	140	3	144,8		
62		6-dic.-24	3-ene.-25	10,1	28	5"	162,7	80,1	207,1	2945	20,7	140	3	147,9		



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)

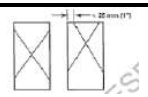
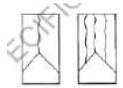
Consorcio Vías Nacionales

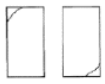
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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

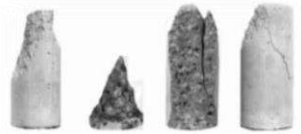
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
66x	SOLADO DE ALCANTARILLA 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"	196,8	80,1	250,5	3563	25,0	140	3	178,9	**179,0**	SI
66x		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5-3/4"	197,5	80,1	251,4	3575	25,1	140	3	179,6		
66x		11-dic.-24	8-ene.-25	10,1	28	5-3/4"	196,3	80,1	249,8	3553	25,0	140	3	178,5		


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)

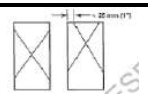
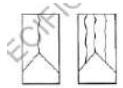
Consorcio Vías Nacionales

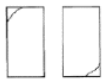
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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

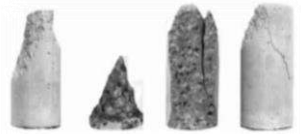
MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm^2	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
68y	ATRAQUE DE ALCANTARILLA 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"	211,5	80,1	269,2	3829	26,9	140	0	192,3	**189,4**	SI
68y		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	6"	204,7	80,1	260,5	3706	26,1	140	0	186,1		
68y		12-dic.-24	9-ene.-25	10,1	28	6"	208,9	80,1	265,9	3782	26,6	140	0	189,9		


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)

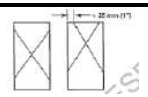
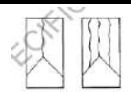
Consorcio Vías Nacionales

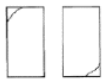
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

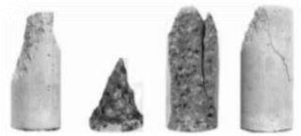
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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"	162,5	80,1	206,8	2942	20,7	140	0	147,7	**154,9**	SI
69x		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5-1/4"	169,8	80,1	216,1	3074	21,6	140	0	154,4		
69x		16-dic.-24	13-ene.-25	10,1	28	5-1/4"	178,9	80,1	227,7	3238	22,8	140	0	162,6		



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)

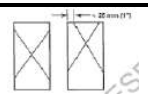
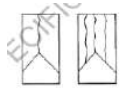
Consorcio Vías Nacionales

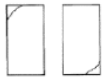
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

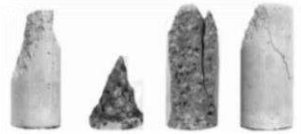
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	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"	185,9	80,1	236,6	3365	23,7	140	0	169,0	**167,0**	SI
69y		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	6"	182,6	80,1	232,4	3305	23,2	140	0	166,0		
69y		17-dic.-24	14-ene.-25	10,1	28	6"	182,5	80,1	232,3	3304	23,2	140	0	165,9		



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

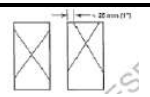
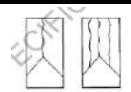
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

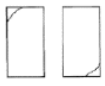
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

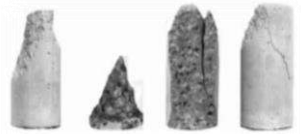
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	20 de diciembre de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLA
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS (ART)	**REGISTRO:**	69z
PROVEEDOR:	MEZCLADO 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"	179,3	80,1	228,2	3246	22,8	140	0	163,0	**160,5**	SI
69z		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	5-1/2"	178,5	80,1	227,2	3231	22,7	140	0	162,3		
69z		20-dic.-24	17-ene.-25	10,1	28	5-1/2"	171,9	80,1	218,8	3112	21,9	140	0	156,3		

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	**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 :**	14 de enero de 2025
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:**	14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENAS DE GRANO MEDIO A FINO	**NO MUESTRA:**	68

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)	**375,6**	**376,1**	**375,2**	**375,5**	**376,2**	**376,2**
F (g)	145,5	146,0	145,1	145,4	146,1	146,1
%U	**45,1%**	**44,9%**	**45,3%**	**45,2%**	**44,9%**	**44,9%**

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**45,0%**
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	**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 enero de 2025
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:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENAS DE GRANO MEDIO A FINO	**NO MUESTRA:**	69

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)	**376,2**	**376,5**	**375,5**	**376,2**	**375,9**	**375,2**
F (g)	146,1	146,4	145,4	146,1	145,8	145,1
%U	**44,9%**	**44,8%**	**45,2%**	**44,9%**	**45,0%**	**45,3%**

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**45,0%**
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	**Jose Leonardo Barreto C.** **Jefe de laboratorio.** **Laboratorista**	**APROBO:**	**Nancy Yeni Hernandez B.** **(Profesional de calidad)** **VoBo Ingeniero**

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, 14 de enero de 2025
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:**	martes, 14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE GRANO MEDIO A FINO, COLOR AMARILLO / GRIS	**No ENSAYO:**	079

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	102	101	103	102
Lectura de Arcilla = b	188	187	189	188
Equivalente de Arena = a / b	54,3	54,0	54,5	54,3
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**55**	**55**	**55**	

% E Q U I V A L E N T E D E A R E N A =	***55%***

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)**

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:**	lunes, 20 de enero de 2025
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:**	lunes, 20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE GRANO MEDIO A FINO, COLOR AMARILLO / GRIS	**No ENSAYO:**	080

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	104	103	104	104
Lectura de Arcilla = b	185	186	187	186
Equivalente de Arena = a / b	56,2	55,4	55,6	55,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**57**	**56**	**56**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***57%***

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:**	14 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	196

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

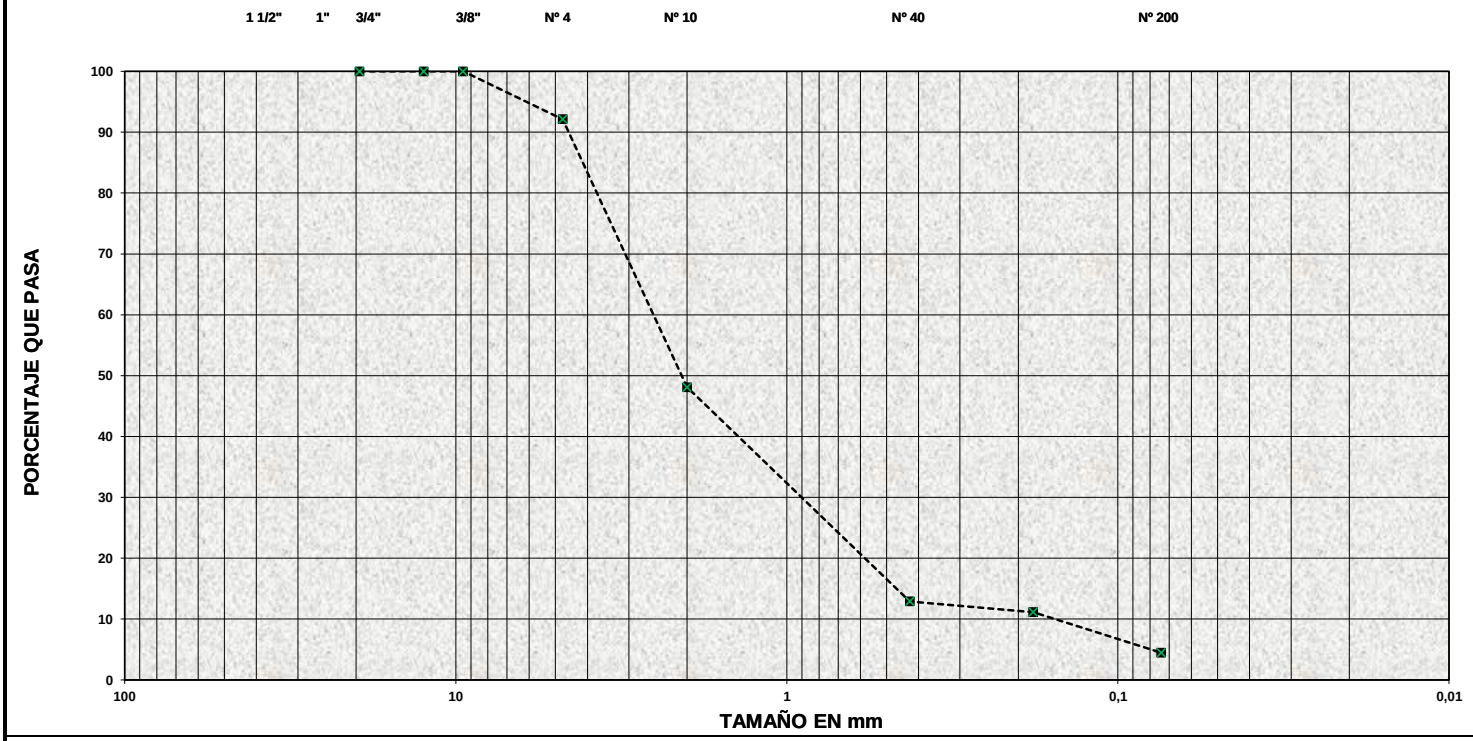
Peso inicial:		1812	**Peso final:**		1731	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	142,6	7,9	7,9	92,1	49	65
Nº 10	2,00	797,8	44,0	51,9	48,1	29	45
Nº 40	0,43	637,7	35,2	87,1	12,9	14	25
Nº 80	0,18	32,0	1,8	88,9	11,1	8	17
Nº 200	0,08	120,8	6,7	95,5	4,5	4	8
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2124,0
Peso muestra seca + recip.	2000,0
Peso recipiente	188,0
% de humedad	**6,8**

Gravas :	7,9
Arenas :	87,7
Finos :	4,5
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: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ 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:**	15 de enero de 2025
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:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	197

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

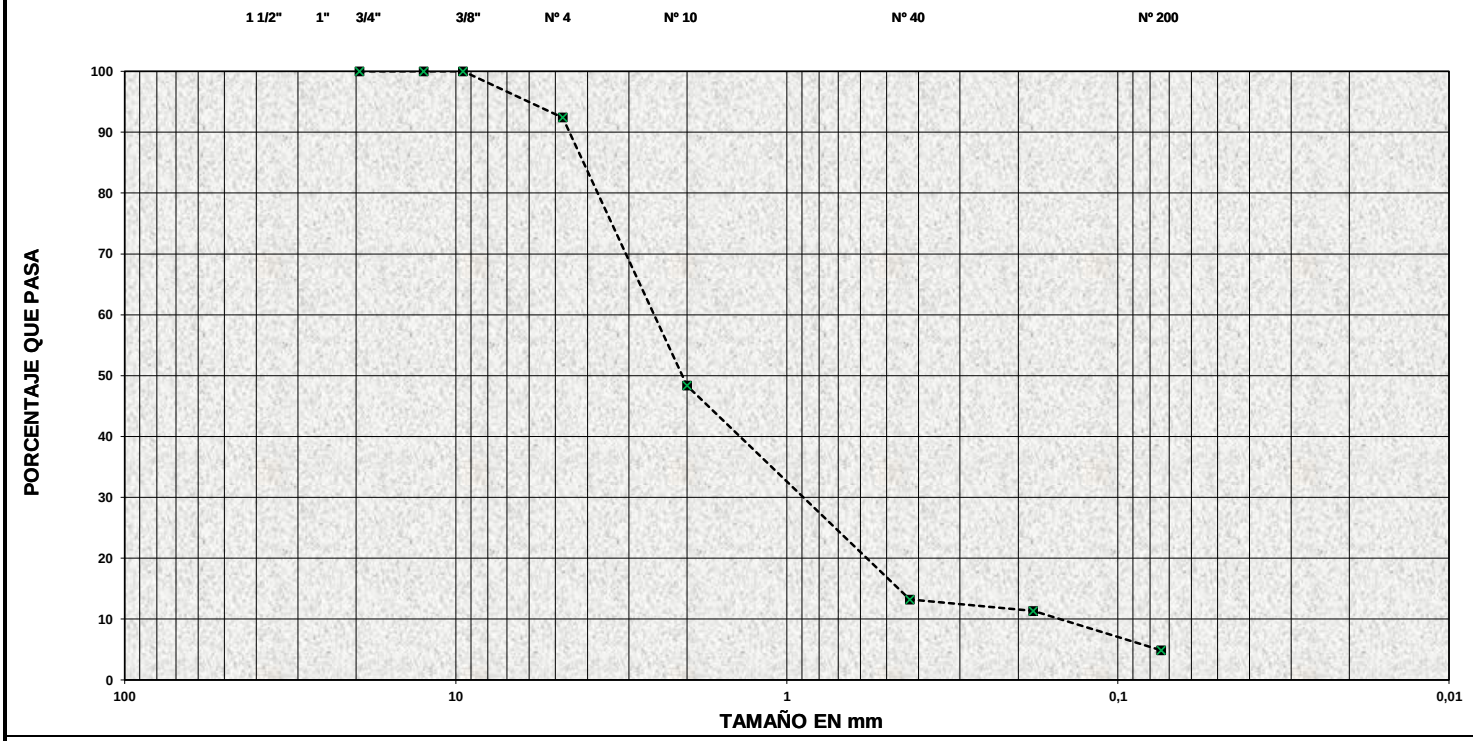
Peso inicial:		2065	**Peso final:**		1965	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	157,0	7,6	7,6	92,4	49	65
Nº 10	2,00	910	44,1	51,7	48,3	29	45
Nº 40	0,43	725,6	35,1	86,8	13,2	14	25
Nº 80	0,18	38,7	1,9	88,7	11,3	8	17
Nº 200	0,08	133,6	6,5	95,1	4,9	4	8
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2458,7
Peso muestra seca + recip.	2387,4
Peso recipiente	322,0
% de humedad	**3,5**

Gravas :	7,6
Arenas :	87,5
Finos :	4,9
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: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ 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:**	16 de enero de 2025
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:**	16 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	198

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

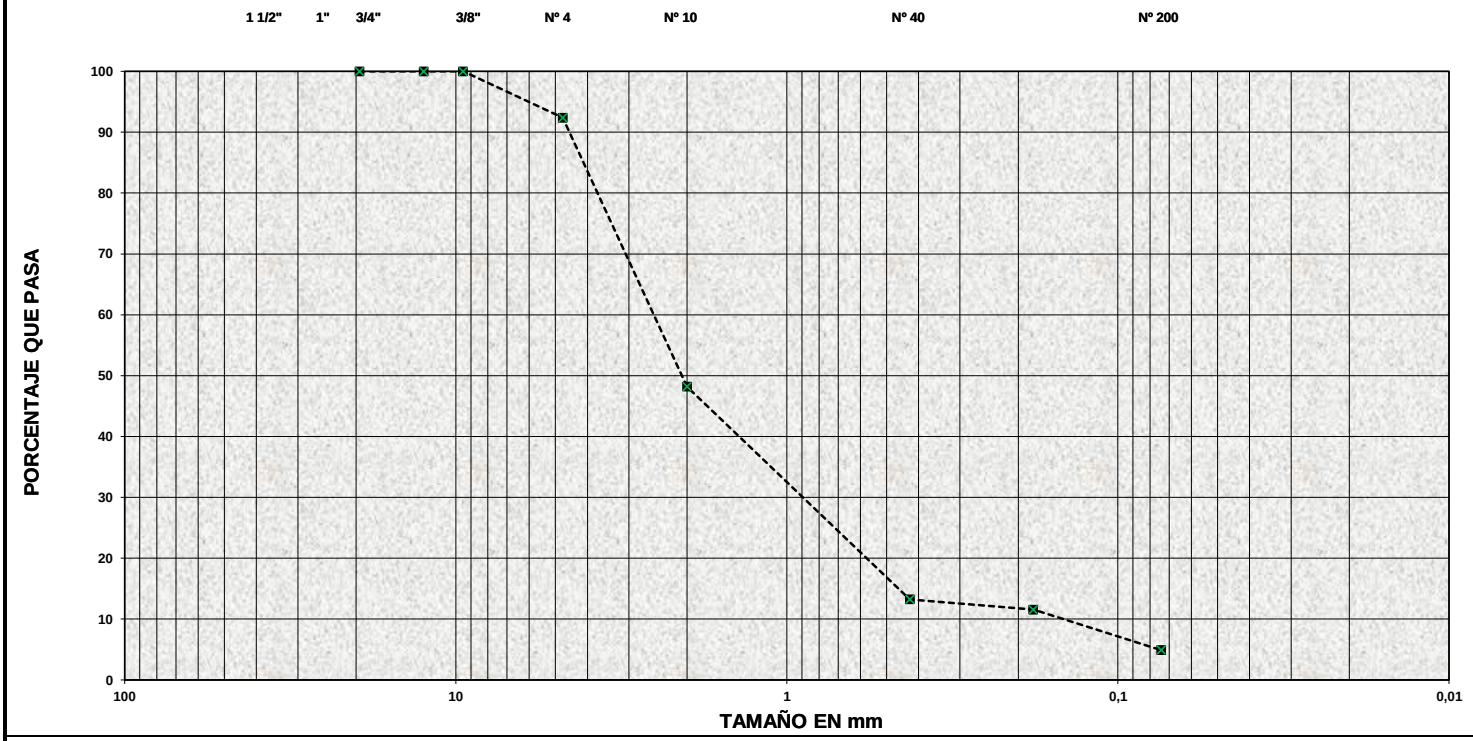
Peso inicial:		1770	**Peso final:**		1683	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	135,0	7,6	7,6	92,4	49	65
Nº 10	2,00	782	44,2	51,8	48,2	29	45
Nº 40	0,43	618,4	34,9	86,8	13,2	14	25
Nº 80	0,18	30,0	1,7	88,5	11,5	8	17
Nº 200	0,08	117,7	6,7	95,1	4,9	4	8
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2158,7
Peso muestra seca + recip.	2089,6
Peso recipiente	320,0
% de humedad	**3,9**

Gravas :	7,6
Arenas :	87,5
Finos :	4,9
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:

▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ 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:**	20 de enero de 2025
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:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	199

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

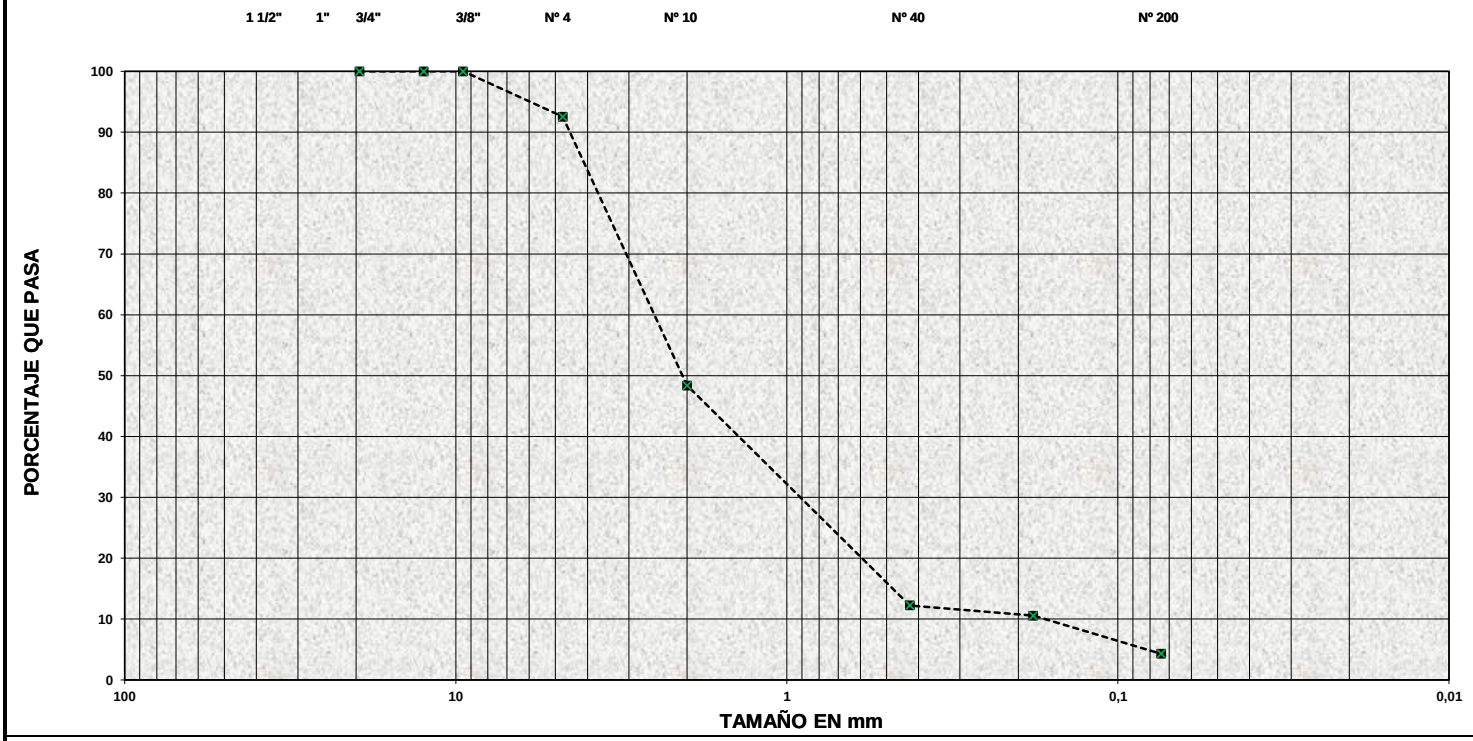
Peso inicial:		1952	**Peso final:**		1868	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	145,8	7,5	7,5	92,5	49	65
Nº 10	2,00	862	44,2	51,6	48,4	29	45
Nº 40	0,43	705,4	36,1	87,8	12,2	14	25
Nº 80	0,18	32,6	1,7	89,4	10,6	8	17
Nº 200	0,08	122,6	6,3	95,7	4,3	4	8
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2345,7
Peso muestra seca + recip.	2274,1
Peso recipiente	322,0
% de humedad	**3,7**

Gravas :	7,5
Arenas :	88,2
Finos :	4,3
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: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ 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:**	21 de enero de 2025
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:**	21 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	200

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

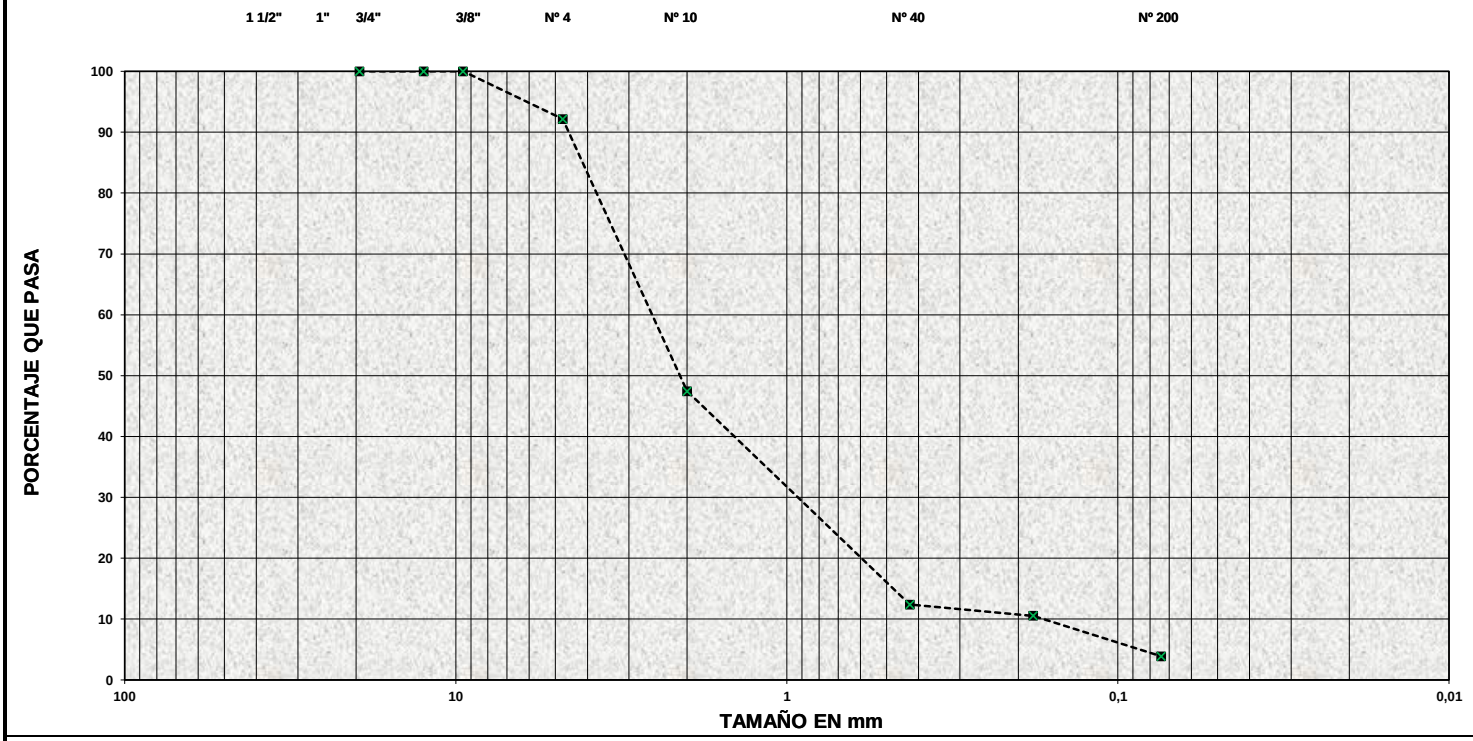
Peso inicial:		1812	**Peso final:**		1741	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	70	88
No 4	4,75	142,1	7,8	7,8	92,2	49	65
Nº 10	2,00	810	44,7	52,6	47,4	29	45
Nº 40	0,43	635,4	35,1	87,6	12,4	14	25
Nº 80	0,18	33,1	1,8	89,5	10,5	8	17
Nº 200	0,08	120,5	6,7	96,1	3,9	4	8
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2192,5
Peso muestra seca + recip.	2131,6
Peso recipiente	320,0
% de humedad	**3,4**

Gravas :	7,8
Arenas :	88,3
Finos :	3,9
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: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ 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 enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	194

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

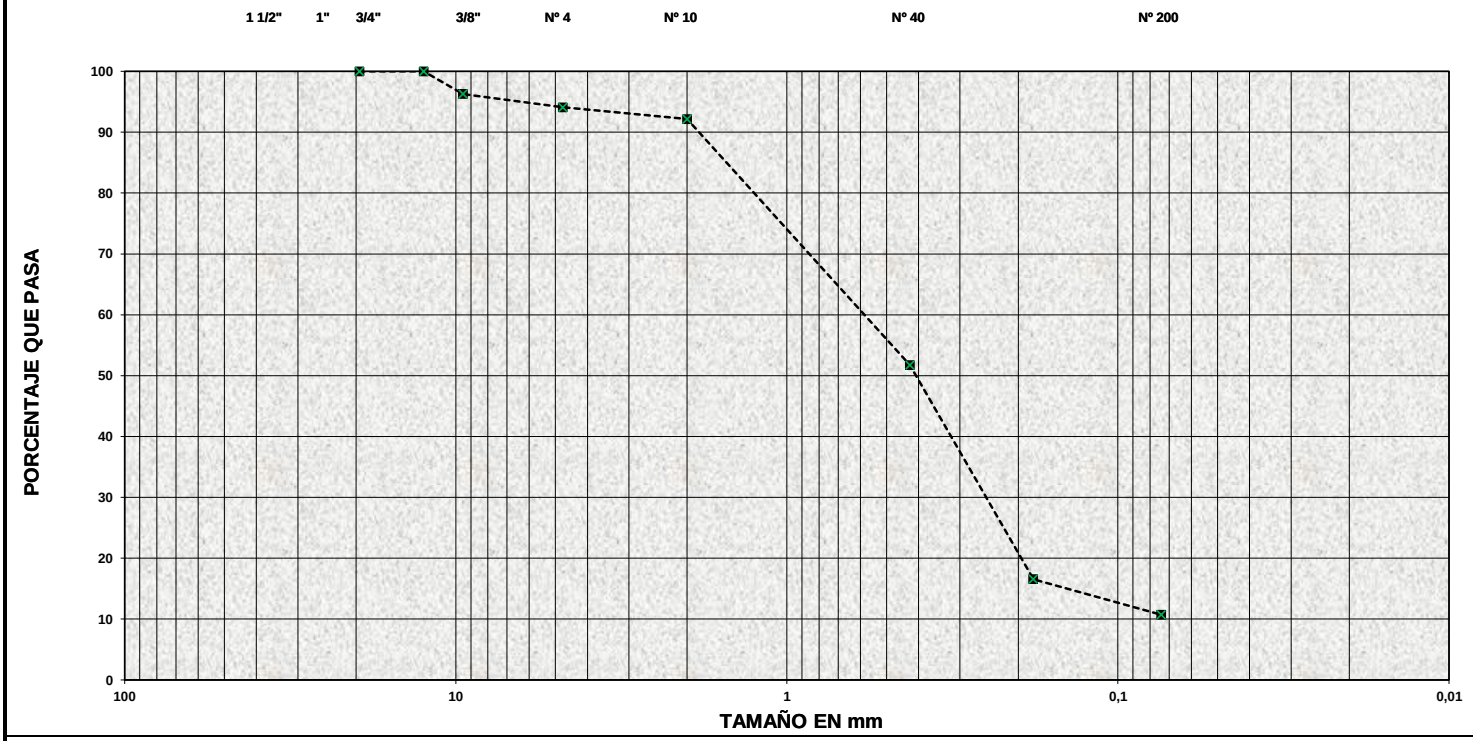
Peso inicial:		1622	**Peso final:**		1456	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	60,6	3,7	3,7	96,3	70	88
No 4	4,75	35,4	2,2	5,9	94,1	49	65
Nº 10	2,00	31,2	1,9	7,8	92,2	29	45
Nº 40	0,43	655,7	40,4	48,3	51,7	14	25
Nº 80	0,18	570,8	35,2	83,5	16,5	8	17
Nº 200	0,08	94,5	5,8	89,3	10,7	4	8
FONDO		8	0,5	89,8	10,2		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1989,0
Peso muestra seca + recip.	1944,0
Peso recipiente	322,0
% de humedad	**2,8**

Gravas :	5,9
Arenas :	83,4
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: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ 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:**	15 de enero de 2025
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:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	195

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

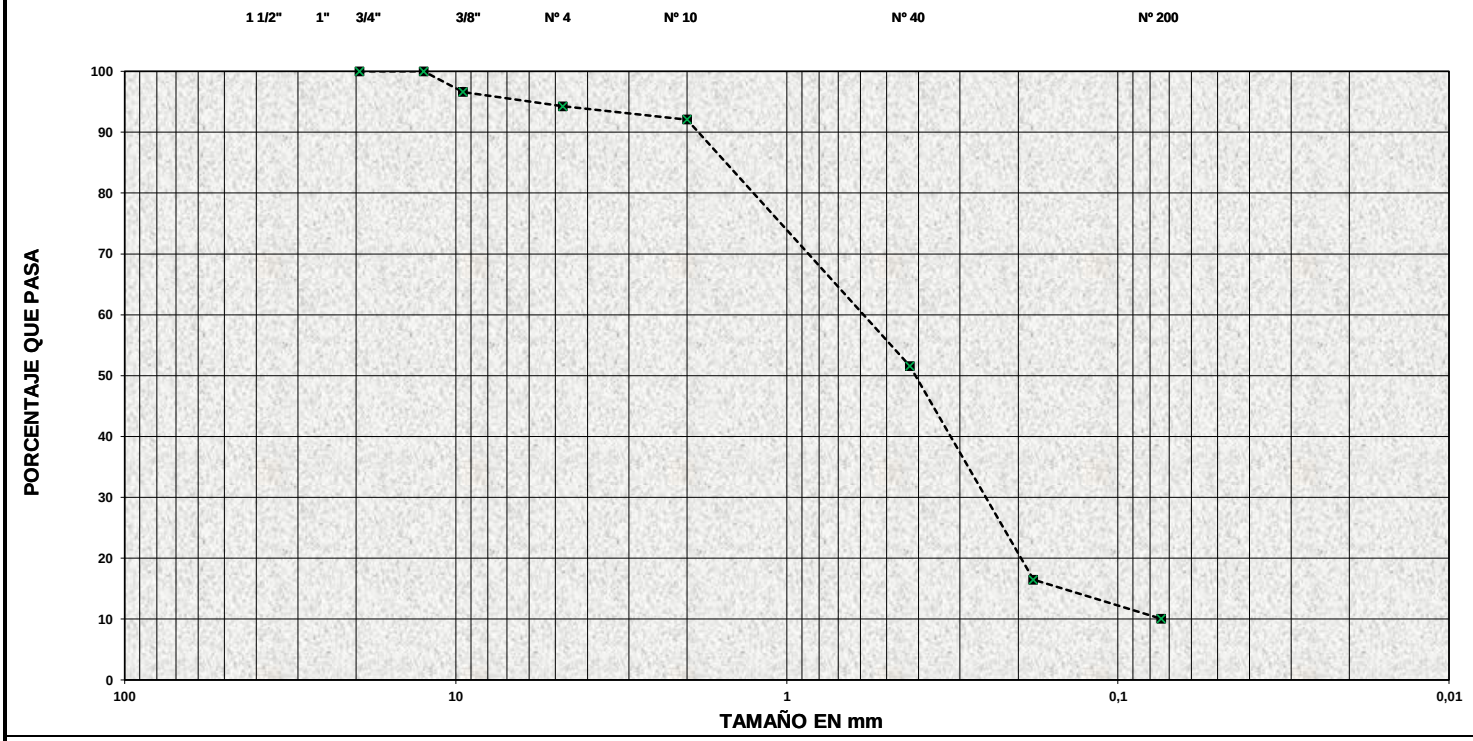
Peso inicial:		1932	**Peso final:**		1739	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	65,7	3,4	3,4	96,6	70	88
No 4	4,75	45,2	2,3	5,7	94,3	49	65
Nº 10	2,00	42,2	2,2	7,9	92,1	29	45
Nº 40	0,43	782,4	40,5	48,4	51,6	14	25
Nº 80	0,18	678,0	35,1	83,5	16,5	8	17
Nº 200	0,08	124	6,4	89,9	10,1	4	8
FONDO		1,1	0,1	90,0	10,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2362,4
Peso muestra seca + recip.	2258,7
Peso recipiente	327,0
% de humedad	**5,4**

Gravas :	5,7
Arenas :	84,2
Finos :	10,1
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: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ 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:**	16 de enero de 2025
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:**	16 de enero de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	196

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

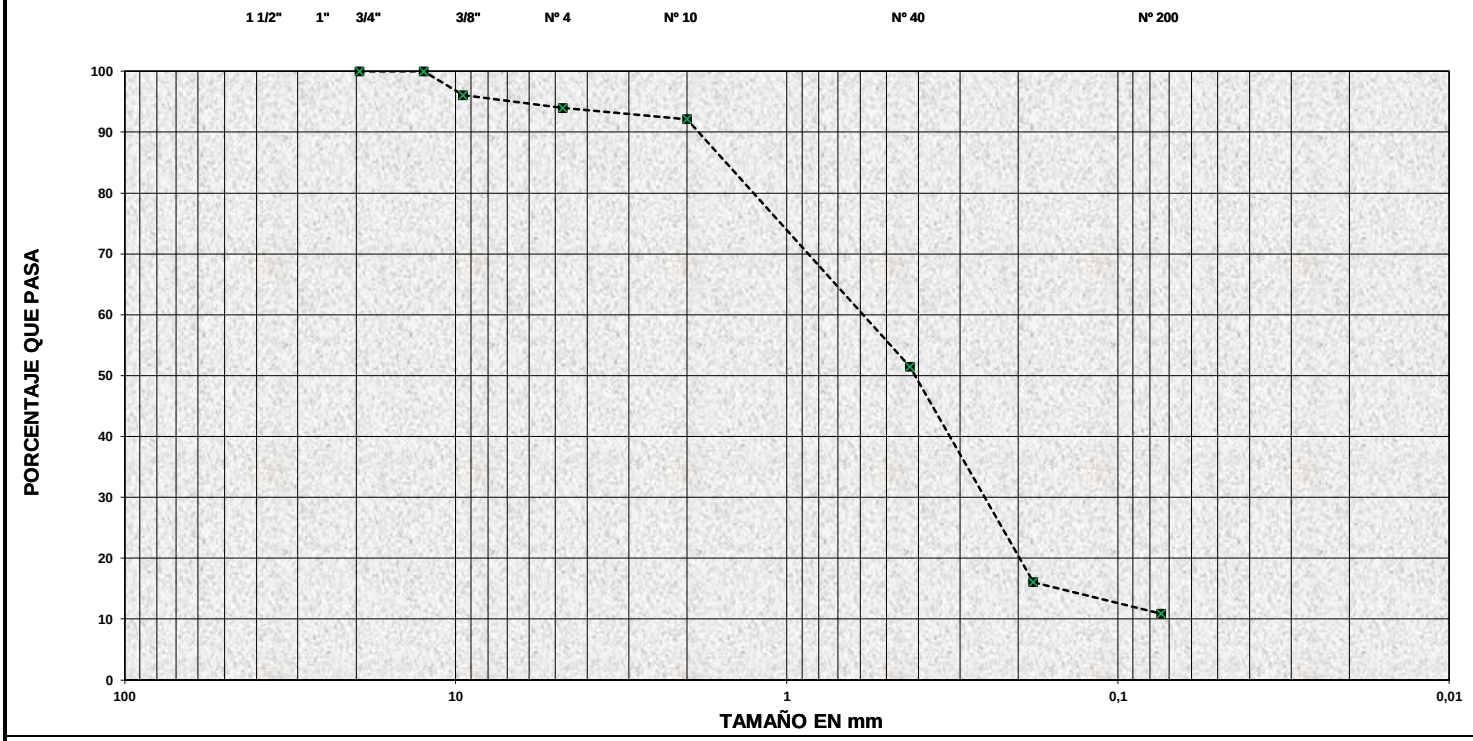
Peso inicial:		1914	**Peso final:**		1709	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	75,2	3,9	3,9	96,1	70	88
No 4	4,75	40,1	2,1	6,0	94,0	49	65
Nº 10	2,00	35,4	1,8	7,9	92,1	29	45
Nº 40	0,43	778,6	40,7	48,5	51,5	14	25
Nº 80	0,18	677,4	35,4	83,9	16,1	8	17
Nº 200	0,08	99,2	5,2	89,1	10,9	4	8
FONDO		3,2	0,2	89,3	10,7		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2125,4
Peso muestra seca + recip.	2084,2
Peso recipiente	170,0
% de humedad	**2,2**

Gravas :	6,0
Arenas :	83,1
Finos :	10,9
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: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ 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:**	20 de enero de 2025
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:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	197

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

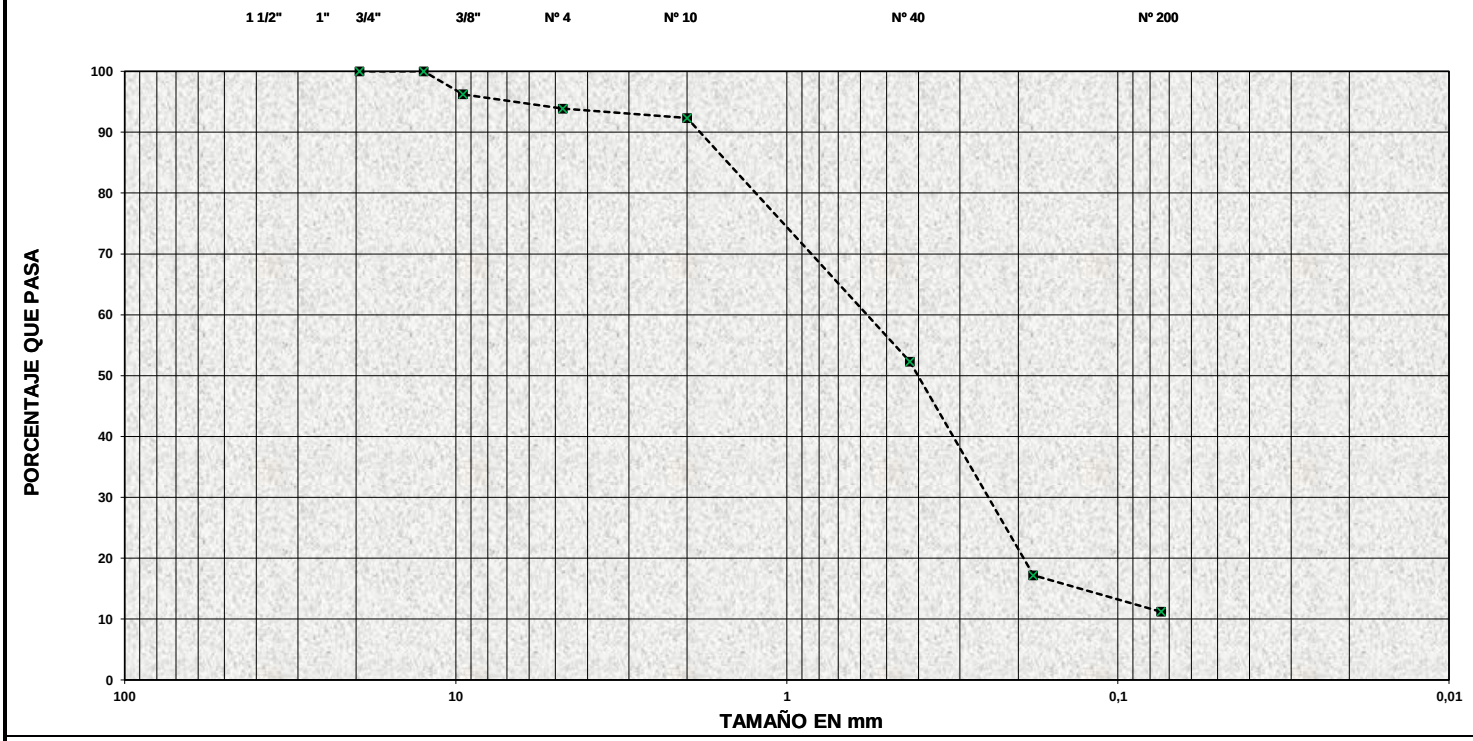
Peso inicial:		1646	**Peso final:**		1463	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	62,2	3,8	3,8	96,2	70	88
No 4	4,75	38,7	2,4	6,1	93,9	49	65
Nº 10	2,00	25,6	1,6	7,7	92,3	29	45
Nº 40	0,43	658,7	40,0	47,7	52,3	14	25
Nº 80	0,18	578,0	35,1	82,8	17,2	8	17
Nº 200	0,08	98,7	6,0	88,8	11,2	4	8
FONDO		1,2	0,1	88,9	11,1		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1876,6
Peso muestra seca + recip.	1821,2
Peso recipiente	175,0
% de humedad	**3,4**

Gravas :	6,1
Arenas :	82,7
Finos :	11,2
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: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ 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:**	21 de enero de 2025
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:**	21 de enero de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	198

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

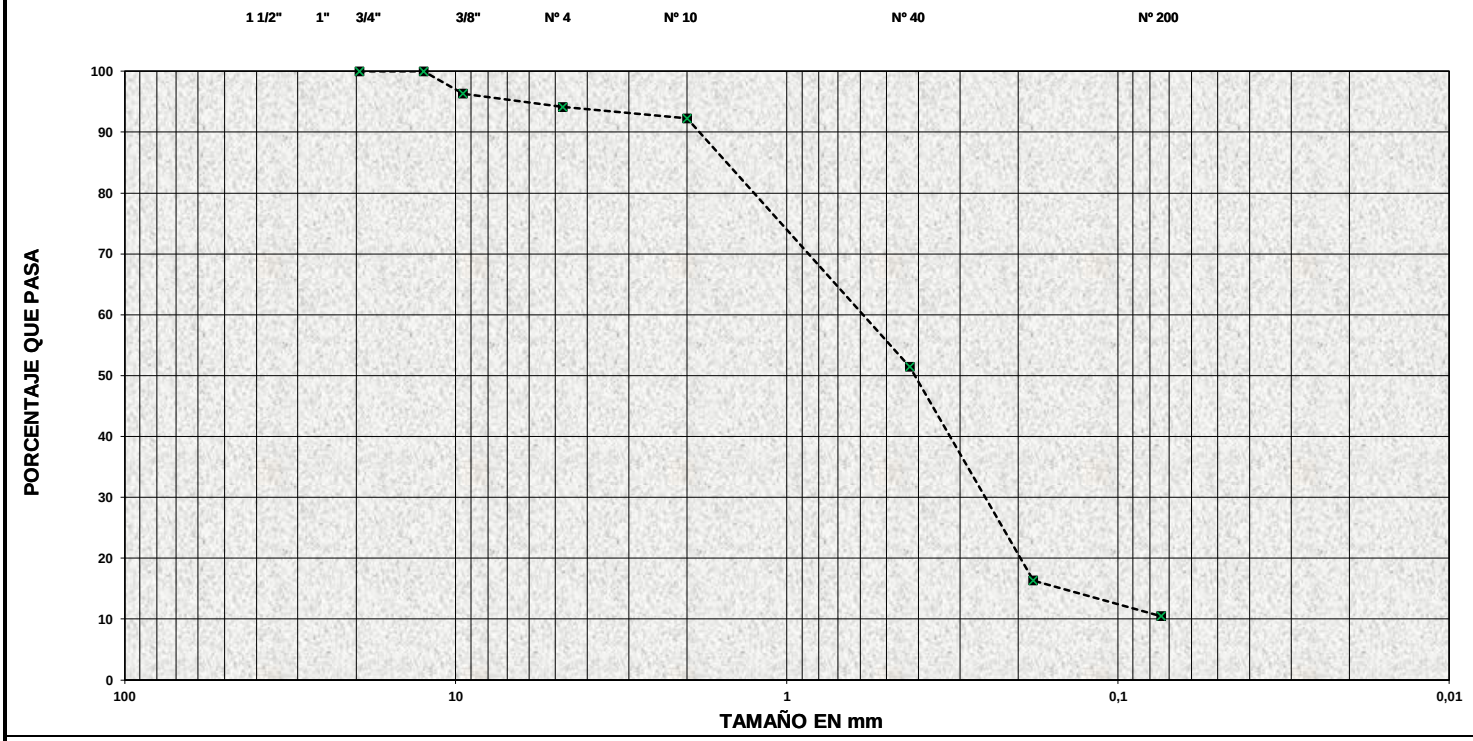
Peso inicial:		1752	**Peso final:**		1572	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	0	0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	64,4	3,7	3,7	96,3	70	88
No 4	4,75	38,2	2,2	5,9	94,1	49	65
Nº 10	2,00	32,7	1,9	7,7	92,3	29	45
Nº 40	0,43	715,4	40,8	48,6	51,4	14	25
Nº 80	0,18	615,0	35,1	83,7	16,3	8	17
Nº 200	0,08	102,6	5,9	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.	1987,2
Peso muestra seca + recip.	1923,6
Peso recipiente	172,0
% de humedad	**3,6**

Gravas :	5,9
Arenas :	83,7
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: ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ 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:**	14 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	194

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

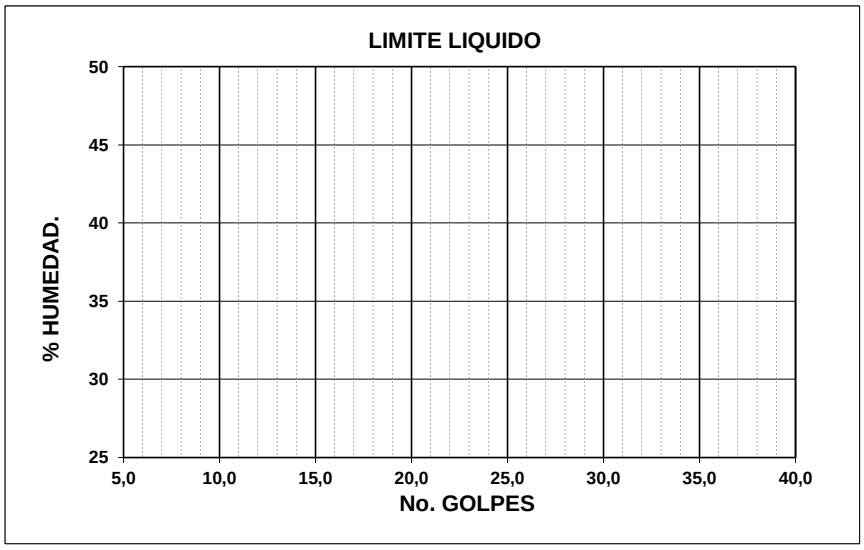
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	15 de enero de 2025
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:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	195

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

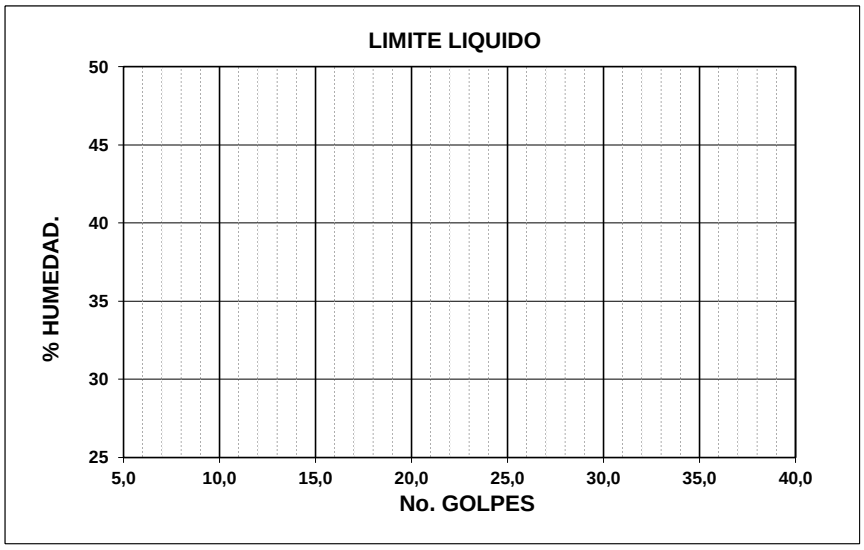
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	16 de enero de 2025
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:**	16 de enero de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	196

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

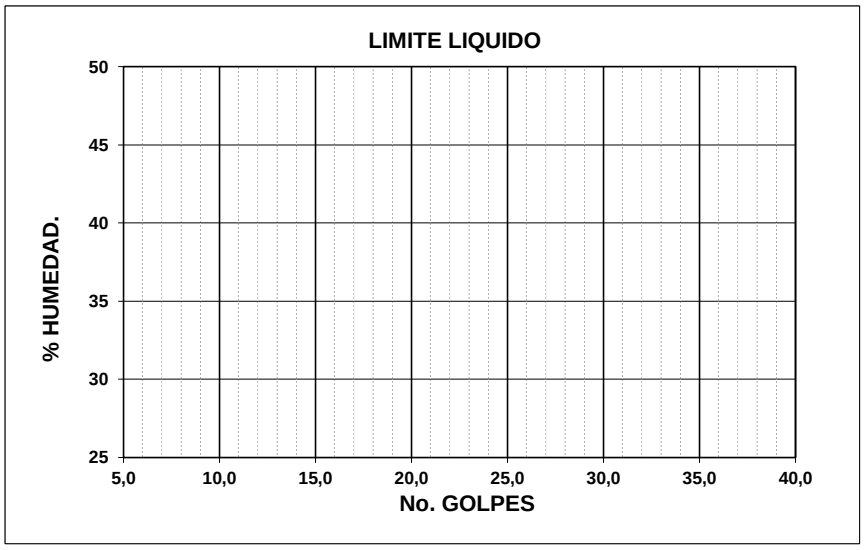
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	20 de enero de 2025
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:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	197

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

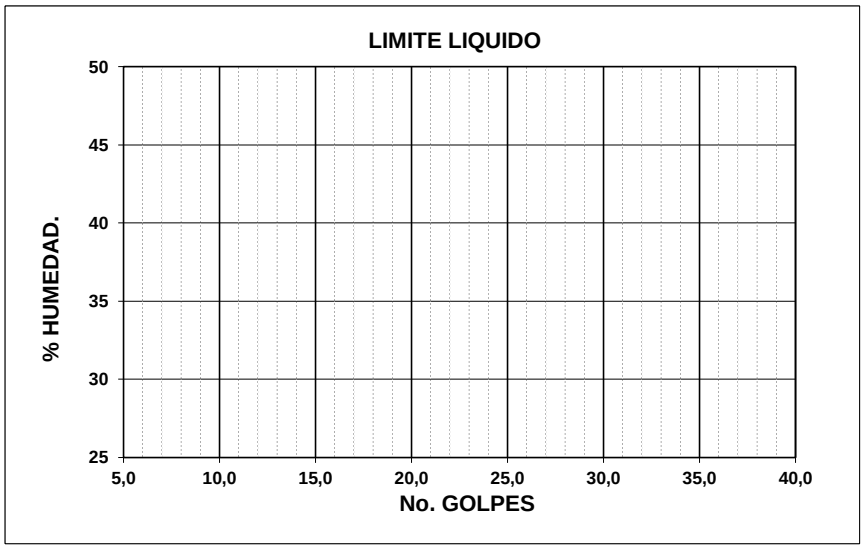
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	21 de enero de 2025
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:**	21 de enero de 2025
DESCRIPCION:		**No ENSAYO:**	198

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

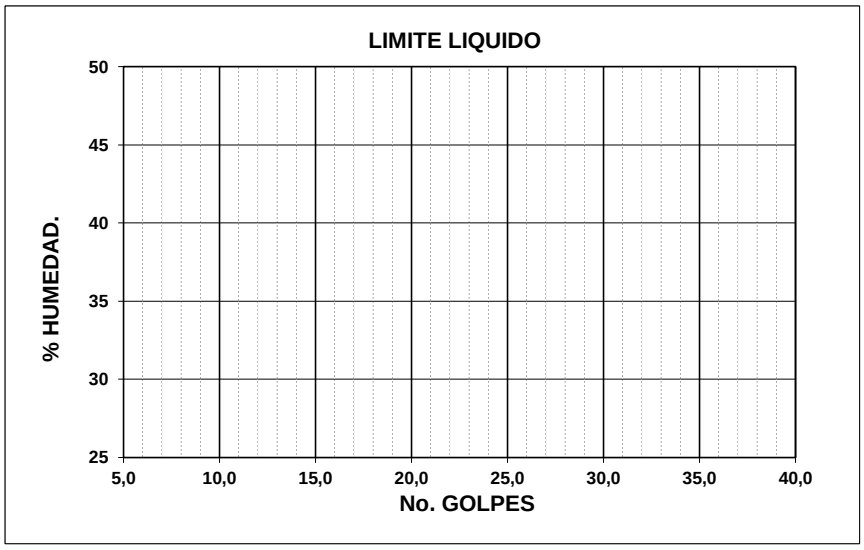
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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	**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:**	14 de enero de 2025
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:**	14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	151

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"	1614,4	1614,4			100,0	18,4	1840
1/2"	3/8"	510,3	510,3			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	526,4	526,4			100,0	48,9	4890
TOTAL							89,6	8960

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"	1614,4	1614,4			100,0	18,4	1840
1/2"	3/8"	510,3	510,3			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	526,4	526,4			100,0	48,9	4890
TOTAL							89,6	8960

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:

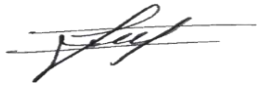
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio



Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calida)



Firma ingeniero (VoBo)

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 enero de 2025
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:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	152

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"	1516,4	1516,4			100,0	26,4	2640
1/2"	3/8"	502,4	502,4			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	526,9	526,9			100,0	48,9	4890
TOTAL							97,6	9760

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"	1516,4	1516,4			100,0	26,4	2640
1/2"	3/8"	502,4	502,4			100,0	22,3	2230
3/8"	No 4	526,9	526,9			100,0	48,9	4890
TOTAL							97,6	9760

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:

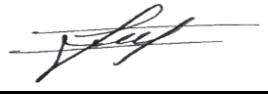
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio



Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calida)



Firma ingeniero (VoBo)

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:**	14 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	203

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

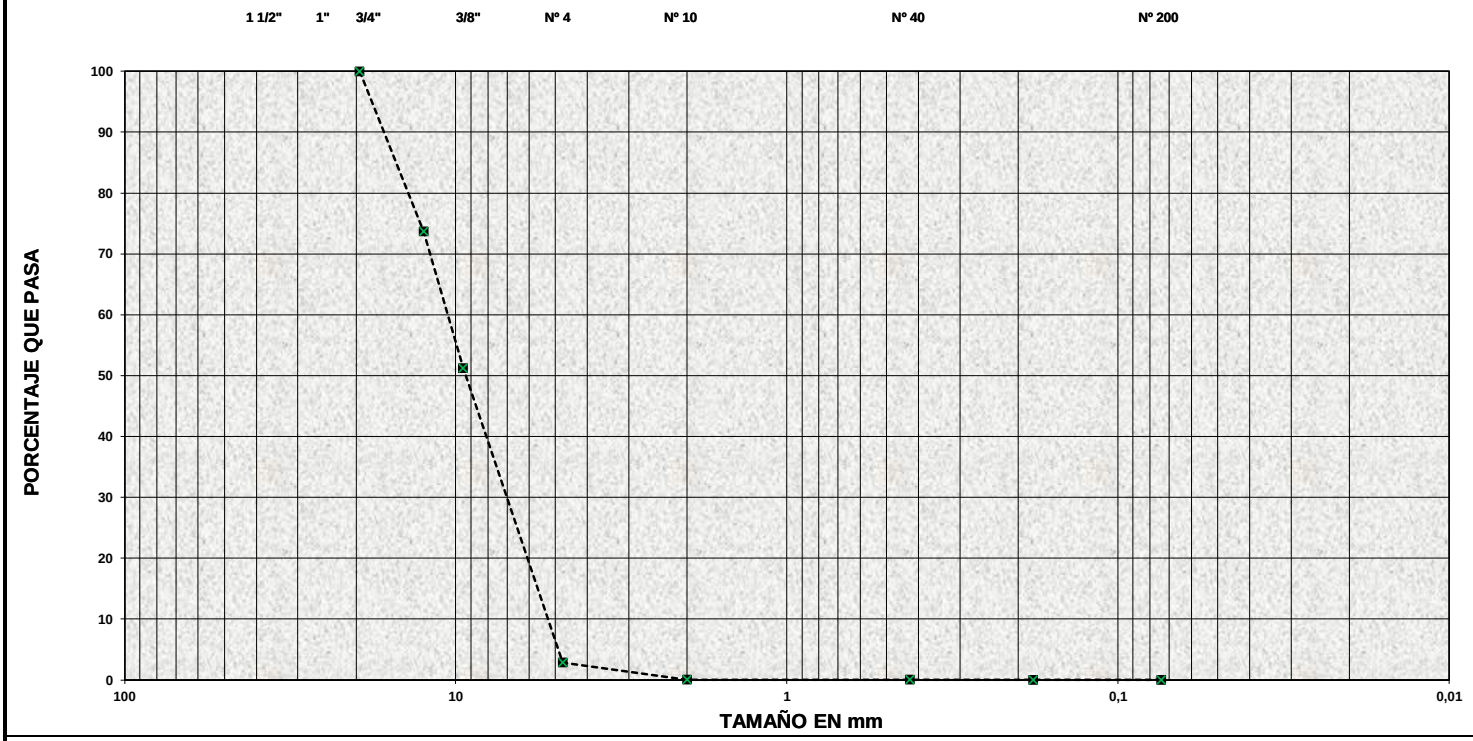
Peso inicial:		2284	**Peso final:**		2284	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	601,2	26,3	26,3	73,7	80	95
3/8"	9,50	512,2	22,4	48,8	51,2	70	88
No 4	4,75	1105,2	48,4	97,1	2,9	49	65
Nº 10	2,00	64,2	2,8	100,0	0,0	29	45
Nº 40	0,43	0,1	0,0	100,0	0,0	14	25
Nº 80	0,18	0,3	0,0	100,0	0,0	8	17
Nº 200	0,08	0,2	0,0	100,0	0,0	4	8
FONDO		0,1	0,0	100,0	0,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2500,0
Peso muestra seca + recip.	2477,0
Peso recipiente	193,2
% de humedad	**1,0**

Gravas :	97,1
Arenas :	2,8
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:**	15 de enero de 2025
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:**	15 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	204

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

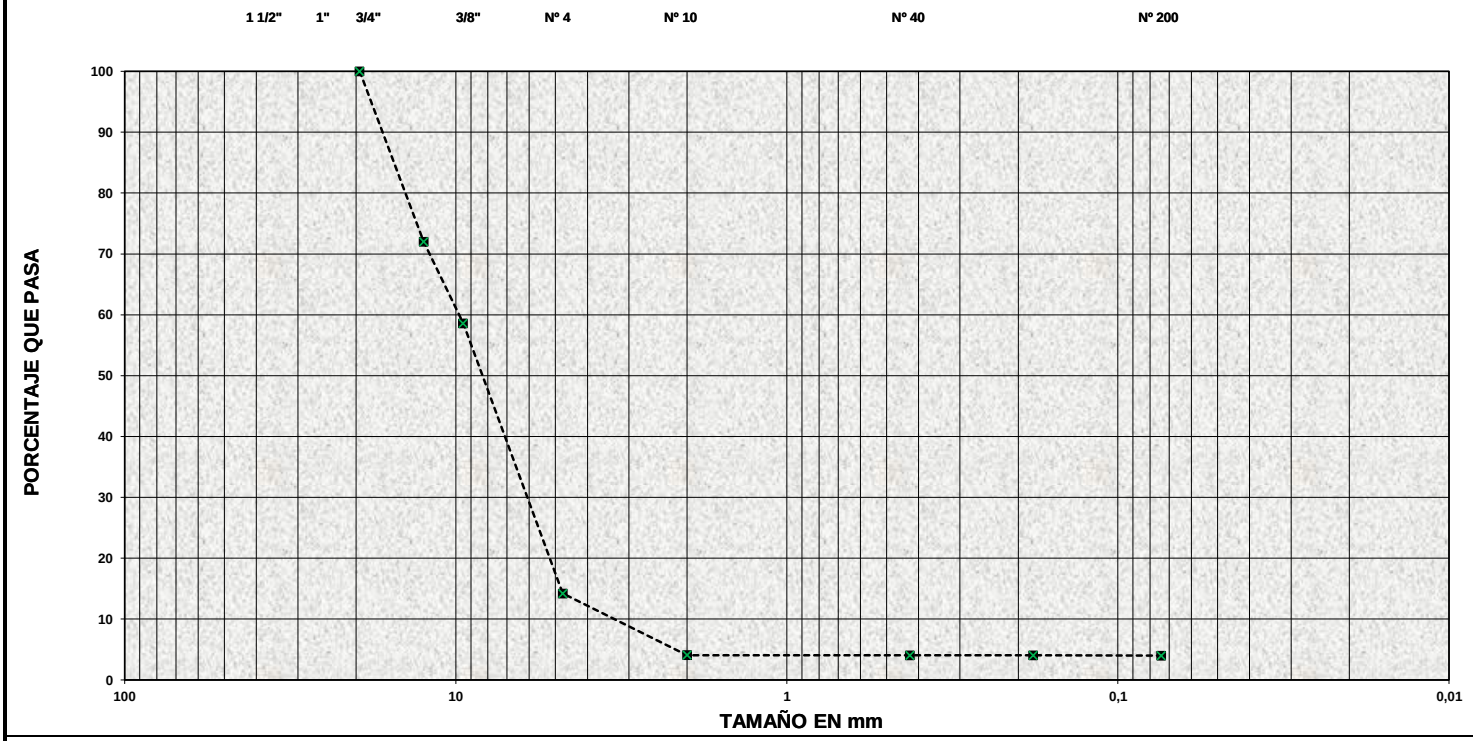
Peso inicial:		1826	**Peso final:**		1754	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	511,4	28,0	28,0	72,0	80	95
3/8"	9,50	245	13,4	41,4	58,6	70	88
No 4	4,75	810,2	44,4	85,8	14,2	49	65
Nº 10	2,00	185,2	10,1	95,9	4,1	29	45
Nº 40	0,43	0,5	0,0	96,0	4,0	14	25
Nº 80	0,18	0,2	0,0	96,0	4,0	8	17
Nº 200	0,08	0,7	0,0	96,0	4,0	4	8
FONDO		0,5	0,0	96,0	4,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2242,1
Peso muestra seca + recip.	2220,2
Peso recipiente	394,0
% de humedad	**1,2**

Gravas :	85,8
Arenas :	10,2
Finos :	4,0
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:**	16 de enero de 2025
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:**	16 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	205

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

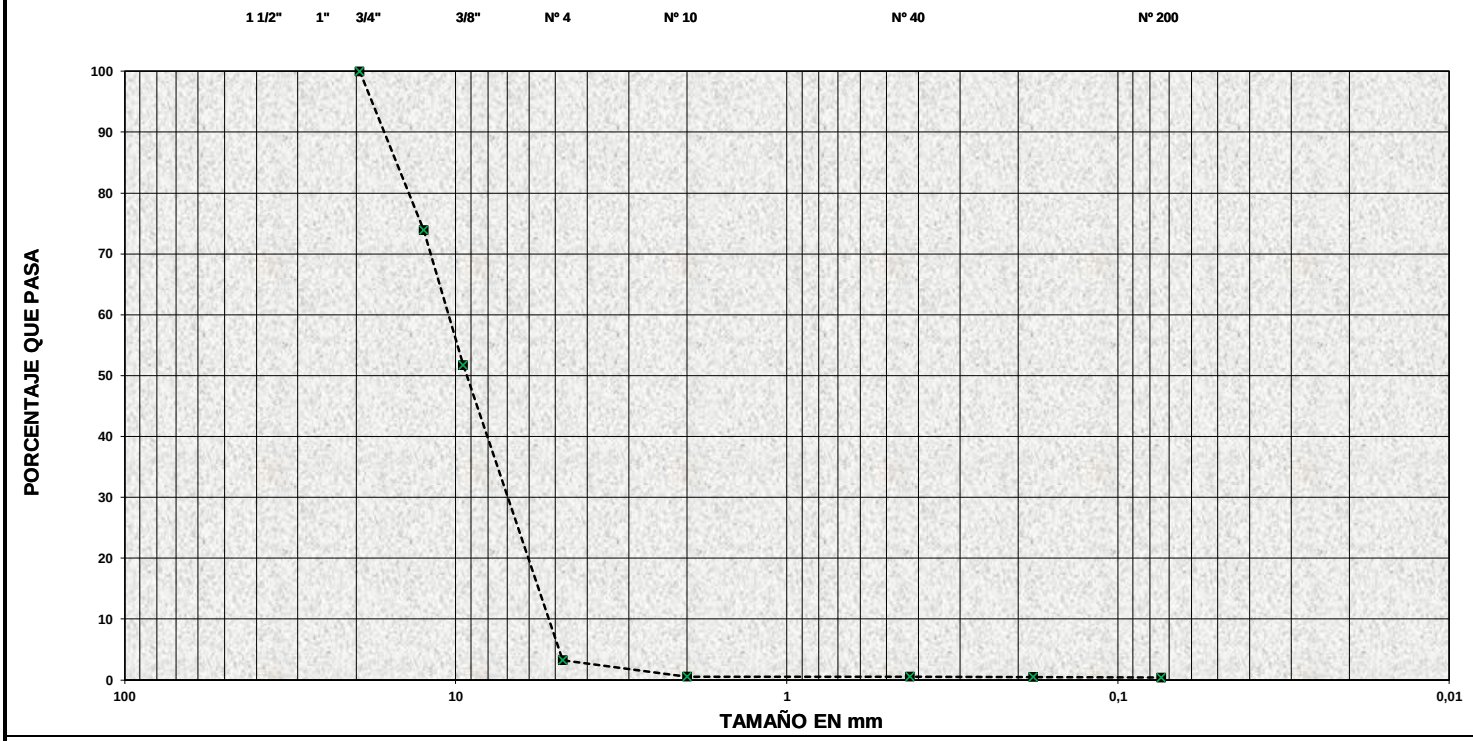
Peso inicial:		2038	Peso final:		2031	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19 Mínimo	Máximo
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	531,4	26,1	26,1	73,9	80	95
3/8"	9,50	452,2	22,2	48,3	51,7	70	88
No 4	4,75	988,2	48,5	96,8	3,2	49	65
Nº 10	2,00	55,2	2,7	99,5	0,5	29	45
Nº 40	0,43	0,2	0,0	99,5	0,5	14	25
Nº 80	0,18	1,2	0,1	99,5	0,5	8	17
Nº 200	0,08	1,4	0,1	99,6	0,4	4	8
FONDO		0,8	0,0	99,6	0,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2242,0
Peso muestra seca + recip.	2230,0
Peso recipiente	192,0
% de humedad	**0,6**

Gravas :	96,8
Arenas :	2,8
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: 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:**	20 de enero de 2025
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:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	206

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

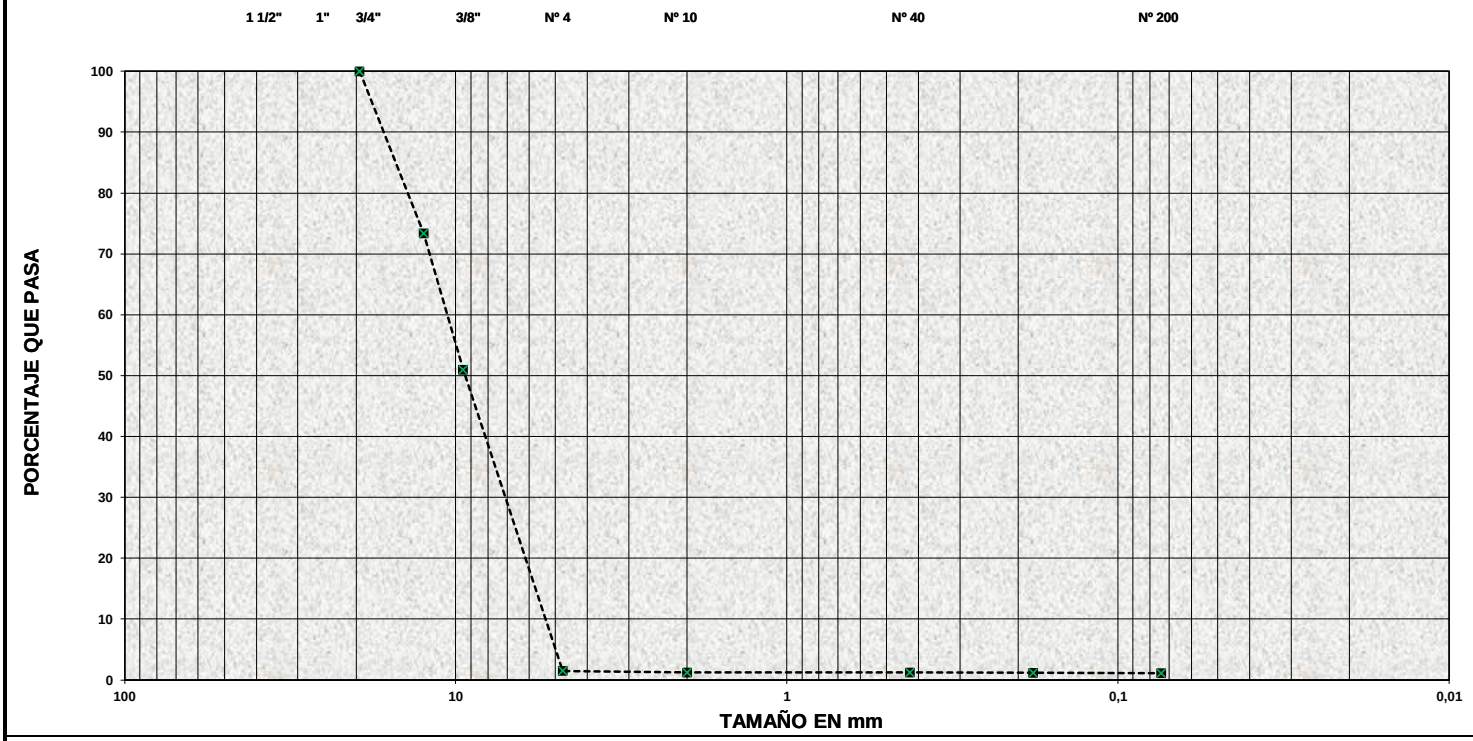
Peso inicial:		2537	**Peso final:**		2509	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	675,4	26,6	26,6	73,4	80	95
3/8"	9,50	568,4	22,4	49,0	51,0	70	88
No 4	4,75	1255,6	49,5	98,5	1,5	49	65
Nº 10	2,00	6,2	0,2	98,8	1,2	29	45
Nº 40	0,43	0,2	0,0	98,8	1,2	14	25
Nº 80	0,18	1,3	0,1	98,8	1,2	8	17
Nº 200	0,08	1,5	0,1	98,9	1,1	4	8
FONDO		0,6	0,0	98,9	1,1		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2757,1
Peso muestra seca + recip.	2730,8
Peso recipiente	194,1
% de humedad	**1,0**

Gravas :	98,5
Arenas :	0,4
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)**

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:**	21 de enero de 2025
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:**	21 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA 3/4" TAMAÑO MAX. NOMINAL COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	207

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

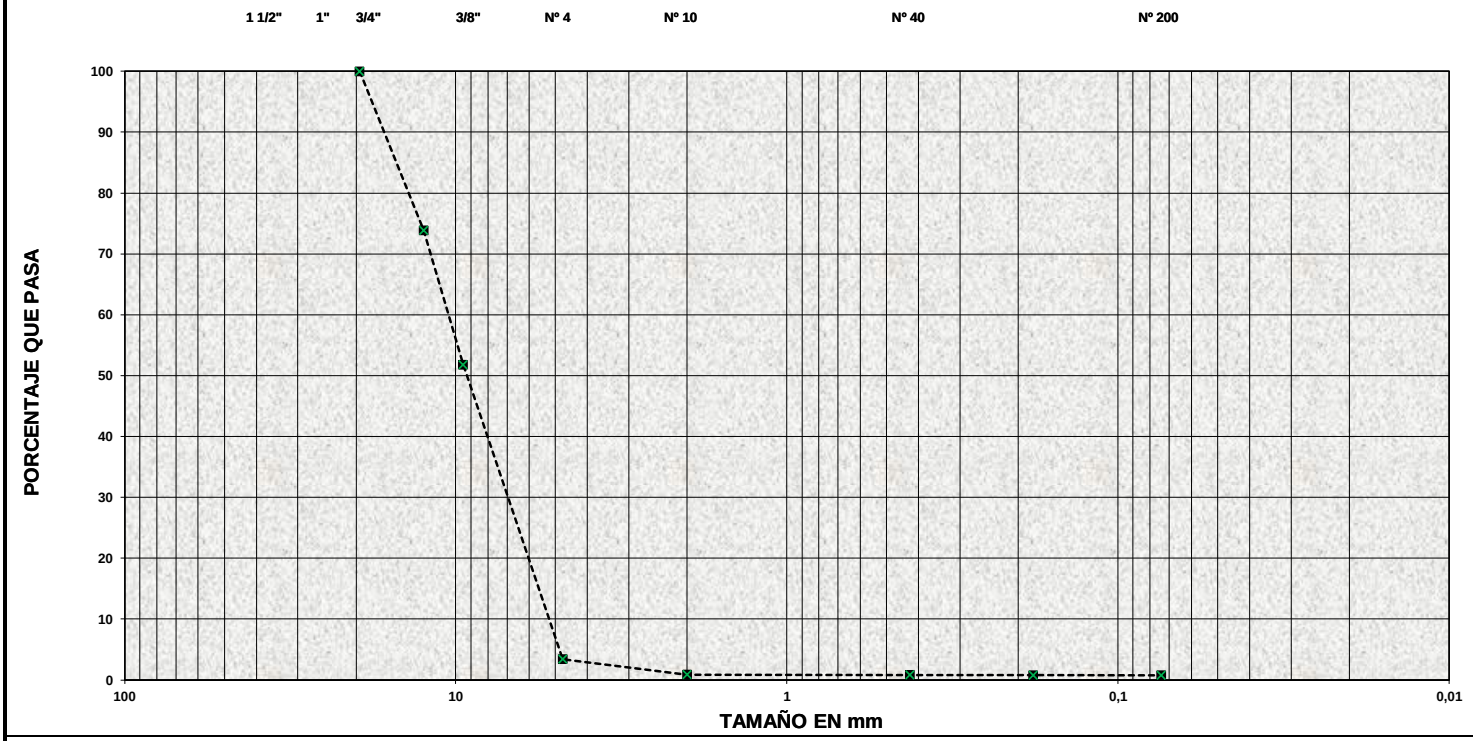
Peso inicial:		2320	**Peso final:**		2302	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	605,8	26,1	26,1	73,9	80	95
3/8"	9,50	512,4	22,1	48,2	51,8	70	88
No 4	4,75	1122,3	48,4	96,6	3,4	49	65
Nº 10	2,00	59,1	2,5	99,1	0,9	29	45
Nº 40	0,43	1,2	0,1	99,2	0,8	14	25
Nº 80	0,18	0,6	0,0	99,2	0,8	8	17
Nº 200	0,08	0,8	0,0	99,2	0,8	4	8
FONDO		0,2	0,0	99,2	0,8		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2520,1
Peso muestra seca + recip.	2512,8
Peso recipiente	193,0
% de humedad	**0,3**

Gravas :	96,6
Arenas :	2,7
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	**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, 14 de enero de 2025	**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:**	**75**

INDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
M1h	PESO INICIAL MUESTRA MASA HUMEDA (g)	GRS	2861
M1s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO (g)	GRS	2859
M2s	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	GRS	2854
M3s	MASA SECA DE LA MUESTRA TAMIZADA POR N# 35 (g)	GRS	2850,0

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
Is	ÍNDICE DE SEQUEDAD HUMEDAD	M1s/M1h	0,070
Ms	MASA SECA DE LA MUESTRA ENSAYADA (g)	m	2852
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

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:	lunes, 20 de enero de 2025	**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:**	**76**

INDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
M1h	PESO INICIAL MUESTRA MASA HUMEDA (g)	GRS	2634
M1s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO (g)	GRS	2632
M2s	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	GRS	2628
M3s	MASA SECA DE LA MUESTRA TAMIZADA POR N# 35 (g)	GRS	2625,0

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
Is	ÍNDICE DE SEQUEDAD HUMEDAD	M1s/M1h	0,076
Ms	MASA SECA DE LA MUESTRA ENSAYADA (g)	m	2626
I	IMPUREZAS	MS/M2h*100	1,01
Ci	CONTENIDO DE IMPUREZAS	I/Ms*100	0,04

CONTENIDO DE IMPUREZAS, 0,5% = (I / Ms) x 100 = **0,04** %

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:**	14 de enero de 2025
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 enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	081

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"		1614,4	60,9%	60,9%	160,3	9,9%
1/2"	3/8"		510,3	19,2%	19,2%	150,4	29,5%
3/8"	1/4"		526,4	19,9%	0,0%	47	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2651,1	100,0%	80,1%	M13= 357,7	
		M12	2651,1				
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.

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"		1614,4	60,9%	60,9%	142	8,8%
1/2"	3/8"		510,3	19,2%	19,2%	95,2	18,7%
3/8"	1/4"		526,4	19,9%	19,9%	72,1	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2651,1	100%	100%	M3= 309,3	
		M2	2651,1				
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:

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	(Jefé de laboratorio)		**(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

	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 enero de 2025
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:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	082

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"		1516,9	59,6%	59,6%	183,6	12,1%
1/2"	3/8"		502,4	19,7%	19,7%	175,1	34,9%
3/8"	1/4"		526,9	20,7%	0,0%	68,9	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2546,2	100,0%	79,3%	M13= 427,6	
		M12	2546,2				

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.

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"		1516,9	59,6%	59,6%	156,2	10,3%
1/2"	3/8"		502,4	19,7%	19,7%	98,7	19,6%
3/8"	1/4"		526,9	20,7%	20,7%	75,2	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2546,2	100%	100%	M3= 330,1	
		M2	2546,2				

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	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:**	14 de enero de 2025
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:**	14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4"	**REGISTRO:**	77

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"	18,4	1514,4	0	0,00
1/2"	3/8"	22,3	510,3	0	0,00
3/8"	1/4"	48,9	526,4	0	0,00
SUMATORIA		89,6			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"	18,4	1514,4	0	0,0
1/2"	3/8"	22,3	510,3	2,6	0,1
3/8"	1/4"	48,9	526,4	0	0,0
SUMATORIA		89,6			
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"	18,4	1514,4	5,4	0,1
1/2"	3/8"	22,3	510,3	0	0,0
3/8"	1/4"	48,9	526,4	0	0,0
SUMATORIA		89,6			0,1
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)

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:**	20 de enero de 2025
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:**	20 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4"	**REGISTRO:**	78

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"	18,4	1516,4	0	0,00
1/2"	3/8"	22,3	502,4	0	0,00
3/8"	1/4"	48,9	526,9	0	0,00
SUMATORIA		89,6			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"	18,4	1516,4	3,5	0,0
1/2"	3/8"	22,3	502,4	0	0,0
3/8"	1/4"	48,9	526,9	0	0,0
SUMATORIA		89,6			
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"	18,4	1516,4	0	0,0
1/2"	3/8"	22,3	502,4	0	0,0
3/8"	1/4"	48,9	526,9	0	0,0
SUMATORIA		89,6			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	JOSE LEONARDO BARRETO		NANCY YENI HERNANDEZ B.
CARGO	Jefe de laboratorio		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:**	14 de enero de 2025
DESCRIPCION:	GRAVA TRITURADA PASA 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	028

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	**17736**	**17758**
Peso de la muestra	2696	2718
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**286**	**274**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	**2389**	**2420**
% de Finos Producidos:	**11,4**	**11,0**

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	260,2	256,3

Perdida del 10% de finos en seco	**260,2**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**99%**

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)

	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:**	14 de enero de 2025
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:**	029
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	5001	5001		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4752	3752		
Perdida por desgaste, grs	249	1249		
% DE DESGASTE	**5,0**	**25,0**		
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	**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:**	14 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	14 de enero de 2025
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:	029

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	1500,1
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1380	1377
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	8,1%	8,2%

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **8,2%** **% 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)

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:**	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:**	martes, 14 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4"	**No ENSAYO:**	028

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	1004,7	265	265	26,4	0,4	0,2
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,5	300,1	180	180	22,3	0,8	0,4
TOTALES							49		1
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	100,0	99,5			18,3	0,5	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	97,7			22,1	2,3	0,7
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,2			19,3	1,8	0,5
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,2			8,2	2,8	0,3
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,6			5,2	3,4	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES							73,10		2
Perdida total : %								**1,9**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES:

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio
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**	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 enero de 2025		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA	Características generales		Unidad	Valor
CARRIL COSTADO	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra	Peso total de la muestra		g	2326,9
Muestra Nº	065	Peso filtro seco y limpio		g	20,2
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.	Peso de asfalto extraido		g	124,9
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso muestra seca		g	2202,0
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	2204,0
		Peso del filtro seco sucio		g	22,2
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio		g	2,0
		Contenido de asfalto		**%**	**5,4**

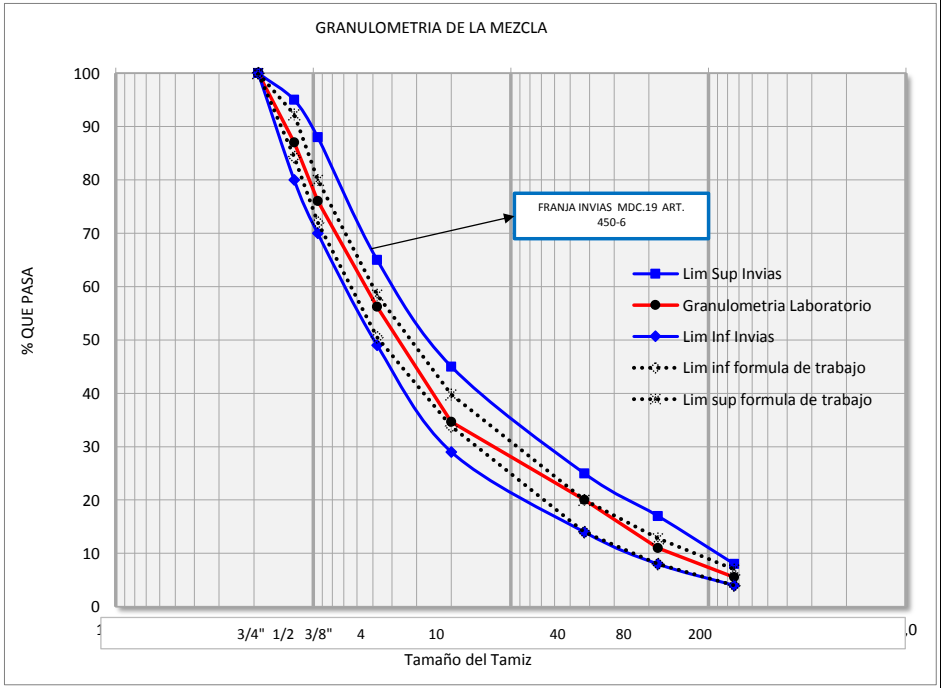
+

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	286,6	13,00	87,00	80	95
3/8"	9,500	241,2	10,94	76,05	70	88
Nº 4	4,750	436,9	19,82	56,23	49	65
Nº 10	2,000	475,8	21,59	34,64	29	45
Nº 40	0,425	322,1	14,61	20,03	14	25
Nº 80	0,180	198,4	9,00	11,03	8	17
Nº 200	0,074	121,4	5,51	5,52	4,0	8,0
Fondo		121,6	5,52			
Total		2082,4				

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 enero de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,52	**Ensayo No**	065	**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	5,4	508,8	1202,2	1204,4	695,6	2,363	2,470	2,689	0,55	4,8	15,6	4,3	72,2	1,14	12360	12854	3,5	3,5
2	5,4	509,4	1200,3	1203,6	694,2	2,356	2,470	2,689	0,55	4,8	15,9	4,6	71,0	1,14	13580	13580	3,4	4,0
3	5,4	513,1	1202,2	1205,5	692,4	2,343	2,470	2,689	0,55	4,8	16,3	5,1	68,5	1,14	14260	14260	3,5	4,1
4	5,4	508,0	1201,4	1203,6	695,6	2,365	2,470	2,689	0,55	4,8	15,5	4,3	72,6	1,14	12960	13478	3,6	3,6
Promedio :						**2,357**		**2,689**	**0,55**	**4,8**	**15,8**	**4,6**	**71,1**	**1,14**	**13290**	**13543**	**3,5**	**3,8**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,4**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,357**	SI	**PR-59+758 DERECHA / PR-59+995 IZQUIERDA / PR-59+825 IZQUIERDA**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**13543**	SI	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra
Flujo	2mm a 3,5mm	3,2 (mm)	mm	**3,5**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,9%	%	**4,6**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**15,8**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**71,1**	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	**3,8**	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**	15 de enero de 2025		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948	Características generales		Unidad	Valor
CARRIL COSTADO	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da	Peso total de la muestra		g	2320,1
Muestra Nº	066	Peso filtro seco y limpio		g	20,4
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.	Peso de asfalto extraido		g	119,9
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso muestra seca		g	2200,2
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	2202,3
		Peso del filtro seco sucio		g	22,5
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio		g	2,1
		Contenido de asfalto		**%**	**5,2**

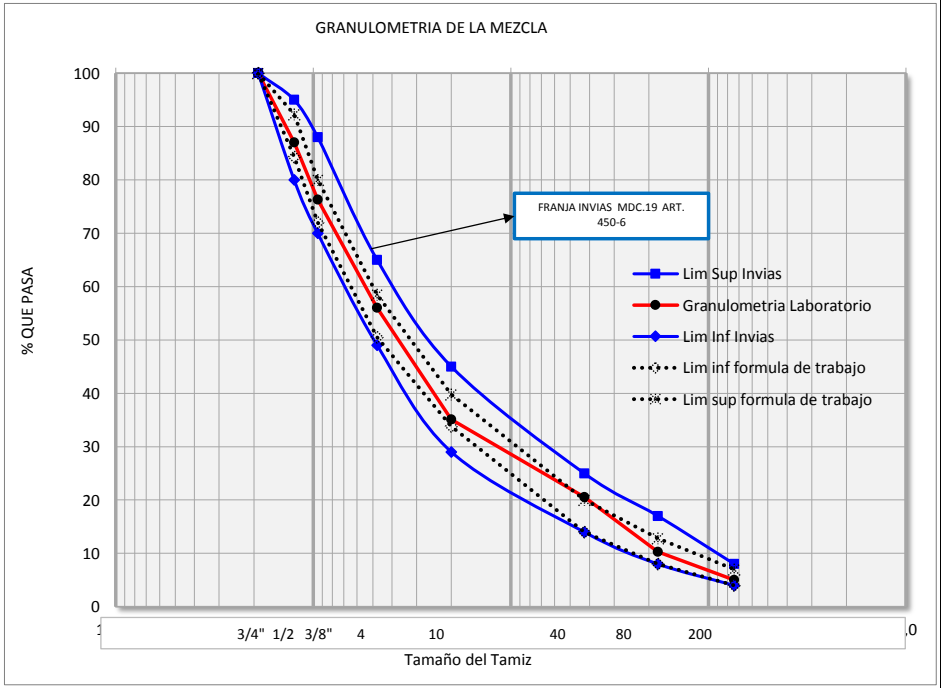
+

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	285,6	12,97	87,03	80	95
3/8"	9,500	235,9	10,71	76,32	70	88
Nº 4	4,750	446,3	20,27	56,06	49	65
Nº 10	2,000	462,0	20,98	35,08	29	45
Nº 40	0,425	320,1	14,53	20,54	14	25
Nº 80	0,180	226,5	10,28	10,26	8	17
Nº 200	0,074	115,6	5,25	5,01	4,0	8,0
Fondo		110,3	5,01			
Total		2092,0				

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	15 de enero de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,01	**Ensayo No**	066	**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	509,2	1200,3	1203,6	694,4	2,357	2,470	2,679	0,42	4,8	15,6	4,6	70,8	1,05	14400	14400	3,4	4,2
2	5,2	508,9	1201,4	1204,4	695,5	2,361	2,470	2,679	0,42	4,8	15,5	4,4	71,5	1,05	15620	16245	3,3	4,7
3	5,2	511,9	1203,4	1206,6	694,7	2,351	2,470	2,679	0,42	4,8	15,9	4,8	69,6	1,05	13660	13660	3,5	3,9
4	5,2	507,9	1200,3	1203,4	695,5	2,363	2,470	2,679	0,42	4,8	15,4	4,3	72,0	1,05	13840	14394	3,4	4,1
Promedio :						**2,358**		**2,679**	**0,42**	**4,8**	**15,6**	**4,5**	**71,0**	**1,05**	**14380**	**14675**	**3,4**	**4,2**

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	**2,358**	SI	**PR-57+830 / PR-57+930 / PR-57+948**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**14675**	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%	%	**4,5**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**15,6**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**71,0**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,05	N/A	**1,0**	SI	JOSE LEONARDO BARRETO C. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,2	KN/mm	**4,2**	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**	16 de enero de 2025		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910	Características generales		Unidad	Valor
CARRIL COSTADO	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da	Peso total de la muestra		g	2126,9
Muestra Nº	067	Peso filtro seco y limpio		g	20,1
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.	Peso de asfalto extraido		g	114,7
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso muestra seca		g	2012,2
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	2014,6
		Peso del filtro seco sucio		g	22,5
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio		g	2,4
		Contenido de asfalto		**%**	**5,4**

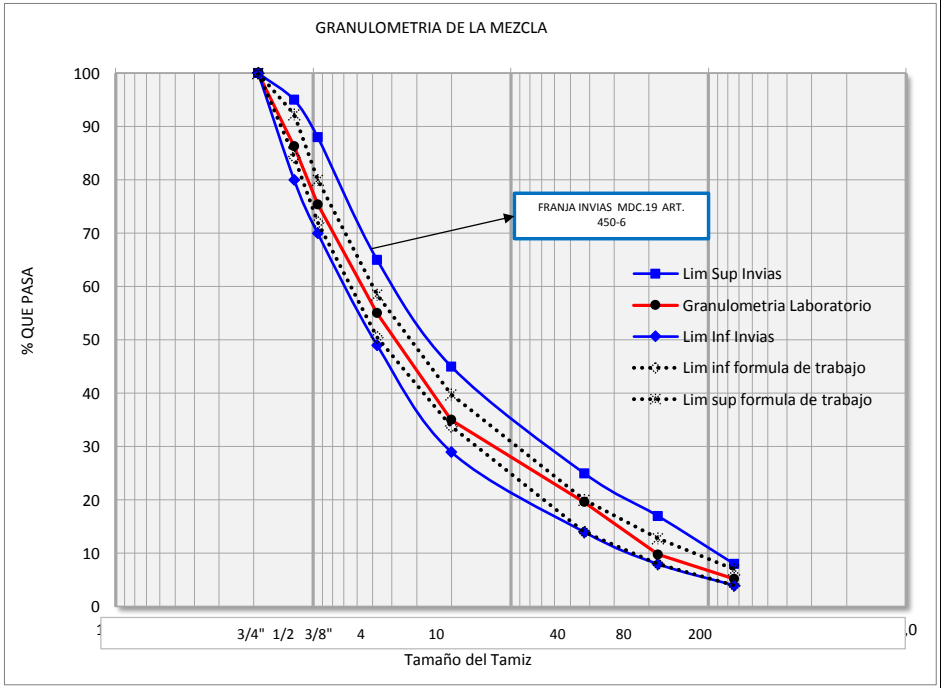
+

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	275,5	13,68	86,32	80	95
3/8"	9,500	220,3	10,94	75,39	70	88
Nº 4	4,750	410,3	20,37	55,02	49	65
Nº 10	2,000	402,9	20,00	35,02	29	45
Nº 40	0,425	310,5	15,41	19,61	14	25
Nº 80	0,180	198,2	9,84	9,77	8	17
Nº 200	0,074	92,4	4,59	5,19	4,0	8,0
Fondo		104,5	5,19			
Total		1910,1				

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	16 de enero de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,19	**Ensayo No**	067	**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	5,4	509,8	1202,2	1204,8	695,0	2,358	2,470	2,690	0,57	4,9	15,8	4,5	71,4	1,07	13250	13250	3,5	3,8
2	5,4	514,4	1205,4	1208,8	694,4	2,343	2,470	2,690	0,57	4,9	16,3	5,1	68,6	1,07	11260	11260	3,6	3,1
3	5,4	510,3	1199,8	1203,6	693,3	2,351	2,470	2,690	0,57	4,9	16,1	4,8	70,0	1,07	12450	12450	3,4	3,7
4	5,4	508,4	1201,4	1204,7	696,3	2,363	2,470	2,690	0,57	4,9	15,6	4,3	72,3	1,07	14700	15288	3,4	4,3
Promedio :						**2,354**		**2,690**	**0,57**	**4,9**	**16,0**	**4,7**	**70,6**	**1,07**	**12915**	**13062**	**3,5**	**3,7**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,4**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,354**	SI	**PR-60+100 AL PR-60+065 / PR-60+105 AL PR-59+920 / PR-60+102 AL PR-59+910**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**13062**	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%	%	**4,7**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**16,0**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**70,6**	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

	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**	20 de enero de 2025		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA	Características generales		Unidad	Valor
CARRIL COSTADO	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA)	Peso total de la muestra		g	2365,5
Muestra Nº	068	Peso filtro seco y limpio		g	20,6
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.	Peso de asfalto extraido		g	124,5
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso muestra seca		g	2241,0
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	2243,2
		Peso del filtro seco sucio		g	22,8
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio		g	2,2
		Contenido de asfalto		**%**	**5,3**

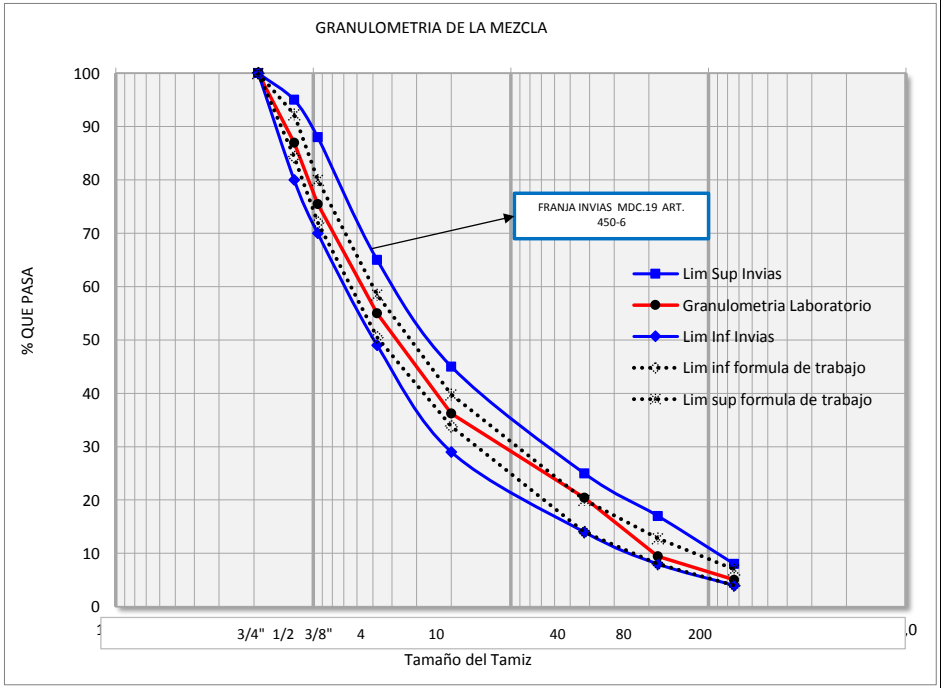
+

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	292,6	13,04	86,96	80	95
3/8"	9,500	257,7	11,49	75,47	70	88
Nº 4	4,750	459,6	20,49	54,98	49	65
Nº 10	2,000	421,2	18,78	36,20	29	45
Nº 40	0,425	354,4	15,80	20,40	14	25
Nº 80	0,180	245,6	10,95	9,46	8	17
Nº 200	0,074	98,8	4,40	5,05	4,0	8,0
Fondo		113,3	5,05			
Total		2129,9				

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	20 de enero de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,05	**Ensayo No**	068	**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	510,4	1202,8	1205,5	695,1	2,357	2,470	2,684	0,48	4,8	15,8	4,6	70,9	1,05	12240	12240	3,4	3,6
2	5,3	506,9	1200,3	1203,5	696,6	2,368	2,470	2,684	0,48	4,8	15,3	4,1	73,1	1,05	12470	12969	3,3	3,8
3	5,3	510,5	1202,4	1204,7	694,2	2,355	2,470	2,684	0,48	4,8	15,8	4,6	70,6	1,05	11980	11980	3,4	3,5
4	5,3	514,3	1204,5	1207,9	693,6	2,342	2,470	2,684	0,48	4,8	16,3	5,2	68,2	1,05	12280	12280	3,3	3,7
Promedio :						**2,355**		**2,684**	**0,48**	**4,8**	**15,8**	**4,6**	**70,7**	**1,05**	**12243**	**12367**	**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	**2,355**	SI	**PR-59+748 AL PR-59+920 DERECHA / PR-59+910 AL PR-59+746 IZQUIERDA**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**12367**	SI	DERECHO / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA)
Flujo	2mm a 3,5mm	3,2 (mm)	mm	**3,4**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,9%	%	**4,6**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**15,8**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**70,7**	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	**3,7**	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**	21 de enero de 2025		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA	Características generales		Unidad	Valor
CARRIL COSTADO	DERECHO (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 2da)	Peso total de la muestra		g	2195,5
Muestra Nº	069	Peso filtro seco y limpio		g	20,2
LABORATORISTA	JOSE LEONARDO BARRETO C.	Peso de asfalto extraido		g	117,5
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso muestra seca		g	2078,0
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	2080,2
		Peso del filtro seco sucio		g	22,4
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio		g	2,2
		Contenido de asfalto		**%**	**5,4**

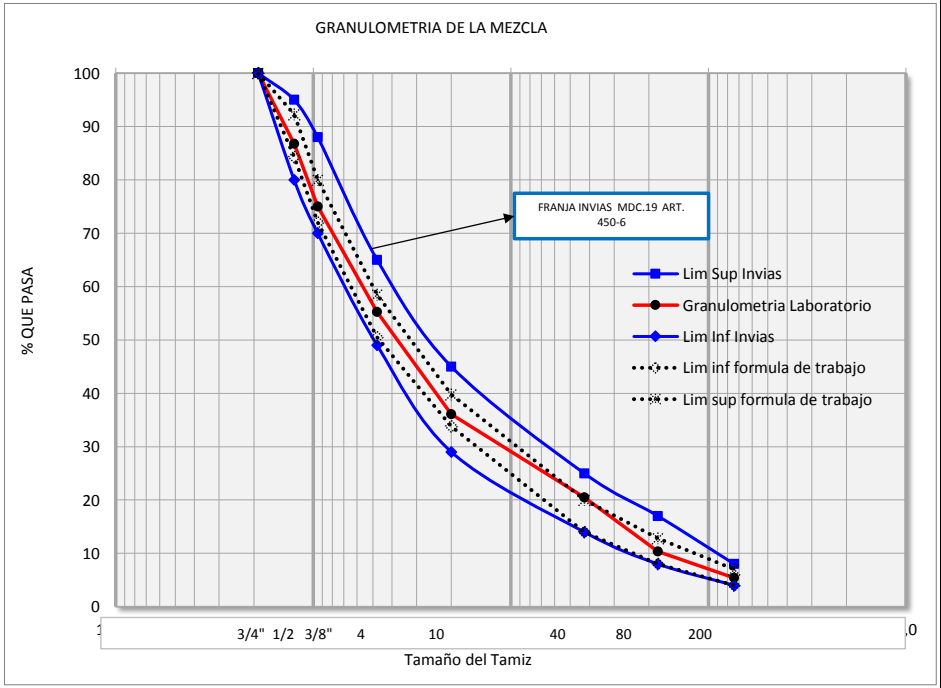
+

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	275,5	13,24	86,76	80	95
3/8"	9,500	245,1	11,78	74,97	70	88
Nº 4	4,750	410,2	19,72	55,25	49	65
Nº 10	2,000	398,8	19,17	36,08	29	45
Nº 40	0,425	324,4	15,59	20,49	14	25
Nº 80	0,180	211,5	10,17	10,32	8	17
Nº 200	0,074	102,5	4,93	5,39	4,0	8,0
Fondo		112,2	5,39			
Total		1968,0				

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	21 de enero de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,650	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,39	**Ensayo No**	069	**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	5,4	510,3	1201,2	1204,7	694,4	2,354	2,470	2,688	0,54	4,8	15,9	4,7	70,5	1,11	13240	13240	3,5	3,8
2	5,4	509,9	1202,6	1205,4	695,5	2,359	2,470	2,688	0,54	4,8	15,8	4,5	71,4	1,11	12470	12470	3,5	3,6
3	5,4	509,1	1201,3	1204,7	695,6	2,360	2,470	2,688	0,54	4,8	15,7	4,5	71,6	1,11	12590	12590	3,3	3,8
4	5,4	513,9	1203,9	1207,9	694,0	2,343	2,470	2,688	0,54	4,8	16,3	5,2	68,4	1,11	11560	11560	3,4	3,4
Promedio :						**2,354**		**2,688**	**0,54**	**4,8**	**15,9**	**4,7**	**70,5**	**1,11**	**12465**	**12465**	**3,4**	**3,6**

Caracteristicas	Especificación INV-2013	Fórmula de trabajo	Unidad	Resultados Promedio 1	Cumple	Observaciones
%asfalto	N/A	5,4% (± 0,3)	%	**5,4**	SI	
Gravedad específica Bulk de la mezcla (Densidad)	N/A	2,376	g/cm3	**2,354**	SI	**PR-61+225 AL PR-61+346 DERECHA / PR-60+545 AL PR-60+465 DERECHA**
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13700 (N)	(N)	**12465**	SI	DERECHO (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%	%	**4,7**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,1%	%	**15,9**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	68,2%	%	**70,5**	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	**3,6**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 14/01/2025

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)	2343,5	2410,0	
W. Muestra (i) (g)	1758,5	1825,0	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2248,5	2311,5	
W. Muestra (f) (g)	1663,5	1726,5	
Contenido de Asfalto (%)	**5,4**	**5,4**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WFW 087

2. Volqueta WLL 393

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

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-001-04	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 14/01/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

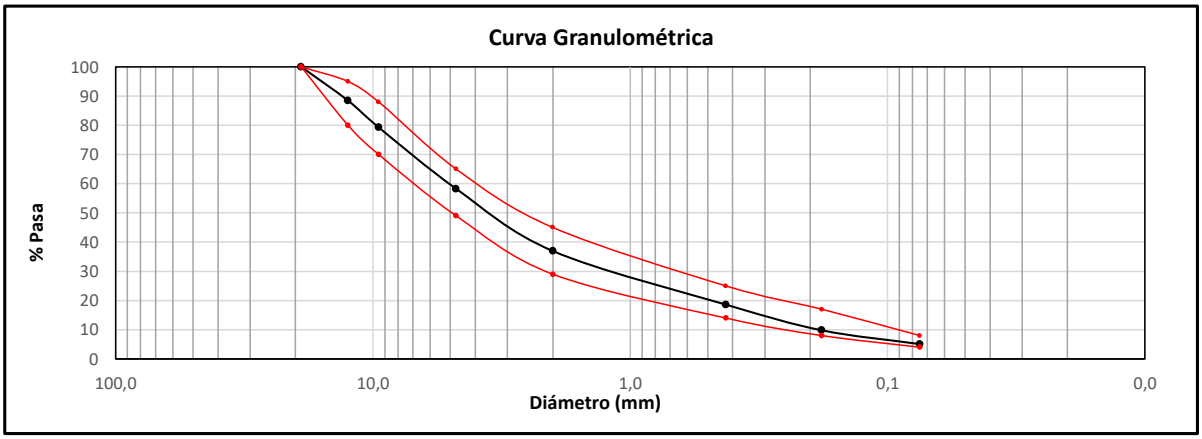
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1849,1
W Muestra (g)	1663,5

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1764,7
W Muestra Seca (g)	1579,1

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	192,1	192,1	11,5	11,5	88,5
3/8"	9,50	152,5	152,5	9,2	20,7	79,3
No. 4	4,75	349,8	349,8	21,0	41,7	58,3
No. 10	2,00	354,5	354,5	21,3	63,1	36,9
No. 40	0,425	305,2	305,2	18,3	81,4	18,6
No. 80	0,180	146,5	146,5	8,8	90,2	9,8
No. 200	0,075	78,5	78,5	4,7	94,9	5,1
FONDO		84,4	84,4	5,1	100,0	0,0
		1663,5	**1663,5**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta WFW 087

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 — L-CC-MMA-001-06	APROBÓ: Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 14/01/2025

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)	6,80	6,45	6,35
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1255,5	1199,5	1163,5
Peso de Briqueta sumergida (g)	716,0	685,0	664,0
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1257,5	1202,5	1166,0
Volumen de Briqueta (cm3)	555,6	527,0	518,9
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,319	2,318	2,318
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2312	2311	2311
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**5,2**	**5,3**	**5,3**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	14,32	13,98	12,85
Factor de Corrección por Estabilidad	0,89	0,96	1,00
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,7	13,4	12,9
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2859**	**3011**	**2883**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12745**	**13421**	**12850**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,3**	**3,3**	**3,3**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,318
Densidad (Kg/m3)	2311
Vacios con aire (%)	5,3
Estabilidad (N)	13005
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: 15/01/2025

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)	2381,0	2437,0	
W. Muestra (i) (g)	1796,0	1852,0	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2288,0	2340,0	
W. Muestra (f) (g)	1703,0	1755,0	
Contenido de Asfalto (%)	**5,2**	**5,2**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta SZN 825

2. Volqueta WLK 360

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

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-001-04	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 15/01/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

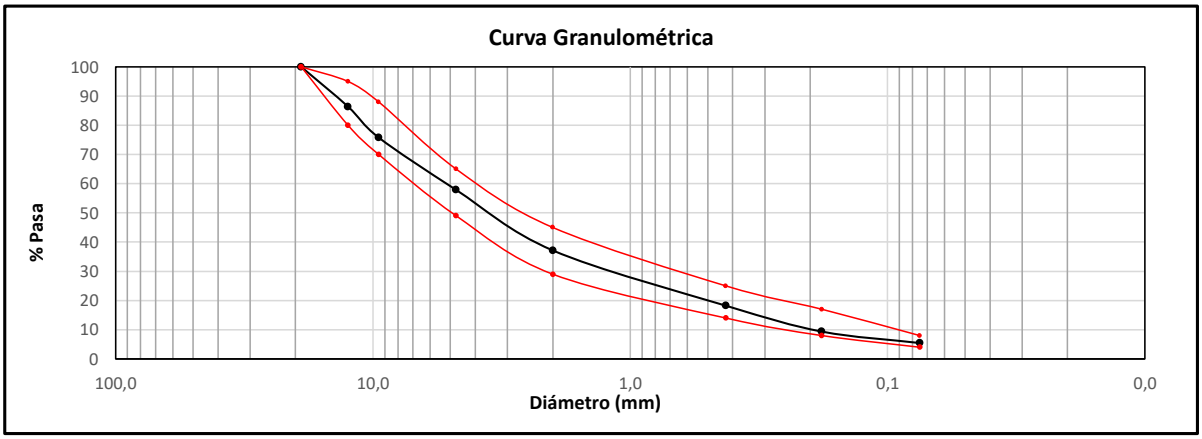
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1940,6
W Muestra (g)	1755,0

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1845,0
W Muestra Seca (g)	1659,4

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	239,0	239,0	13,6	13,6	86,4
3/8"	9,50	185,8	185,8	10,6	24,2	75,8
No. 4	4,75	314,7	314,7	17,9	42,1	57,9
No. 10	2,00	363,6	363,6	20,7	62,9	37,1
No. 40	0,425	332,0	332,0	18,9	81,8	18,2
No. 80	0,180	155,6	155,6	8,9	90,6	9,4
No. 200	0,075	68,7	68,7	3,9	94,6	5,4
FONDO		95,6	95,6	5,4	100,0	0,0
		1755,0	**1755,0**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta SZN 825

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	L-CC-MMA-001-06	APROBÓ: Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 15/01/2025

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)	6,68	6,83	6,46
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1265,0	1302,5	1206,5
Peso de Briqueta sumergida (g)	719,0	748,5	689,0
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1265,5	1311,5	1209,0
Volumen de Briqueta (cm3)	545,8	558,1	527,9
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,315	2,313	2,320
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2308	2307	2313
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**5,4**	**5,5**	**5,2**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	13,20	13,85	13,25
Factor de Corrección por Estabilidad	0,93	0,89	0,96
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,3	12,3	12,7
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2754**	**2766**	**2854**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12276**	**12327**	**12720**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,2**	**3,3**	**3,3**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,316
Densidad (Kg/m3)	2309
Vacios con aire (%)	5,3
Estabilidad (N)	12441
Flujo (mm)	3,3
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	3,8

OBSERVACIONES: 1. Volqueta SZN 825

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: 16/01/2025

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)	2278,0	2301,0	
W. Muestra (i) (g)	1693,0	1716,0	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2186,5	2204,5	
W. Muestra (f) (g)	1601,5	1619,5	
Contenido de Asfalto (%)	**5,4**	**5,6**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WLK 045

2. Volqueta LUL 749

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

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-001-04	APROBÓ	Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES".

FECHA: 16/01/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

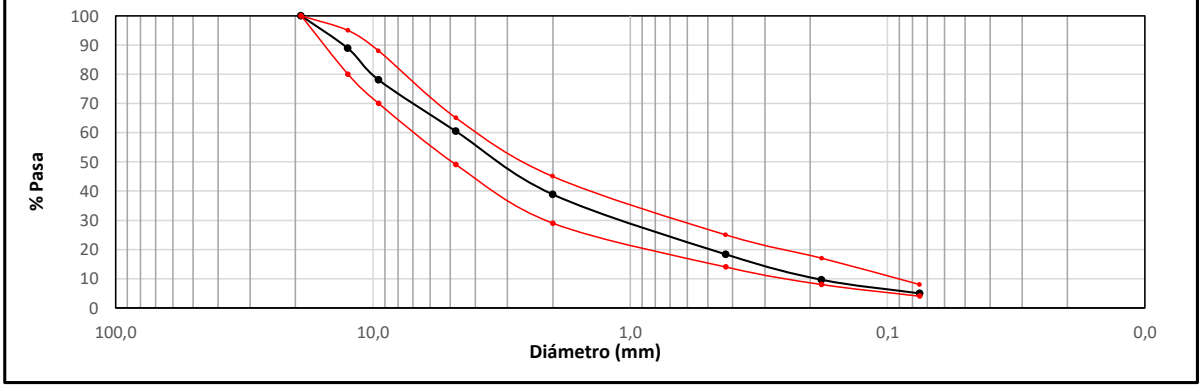
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1787,1
W Muestra (g)	1601,5

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1707,5
W Muestra Seca (g)	1521,9

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	179,1	179,1	11,2	11,2	88,8
3/8"	9,50	172,4	172,4	10,8	21,9	78,1
No. 4	4,75	282,4	282,4	17,6	39,6	60,4
No. 10	2,00	345,4	345,4	21,6	61,1	38,9
No. 40	0,425	328,5	328,5	20,5	81,7	18,3
No. 80	0,180	139,6	139,6	8,7	90,4	9,6
No. 200	0,075	74,5	74,5	4,7	95,0	5,0
FONDO		79,6	79,6	5,0	100,0	0,0
		1601,5	**1601,5**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta WLK 045

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: 16/01/2025

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)	6,77	6,30	6,52
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1269,0	1179,5	1207,5
Peso de Briqueta sumergida (g)	722,5	671,5	691,0
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1270,0	1181,5	1212,5
Volumen de Briqueta (cm3)	553,2	514,8	532,8
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,318	2,313	2,315
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2311	2306	2308
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**5,3**	**5,5**	**5,4**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	13,65	12,85	13,45
Factor de Corrección por Estabilidad	0,89	1,00	0,96
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,1	12,9	12,9
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2726**	**2883**	**2897**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12149**	**12850**	**12912**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,3**	**3,2**	**3,3**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,315
Densidad (Kg/m3)	2308
Vacios con aire (%)	5,4
Estabilidad (N)	12637
Flujo (mm)	3,3
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	3,9

OBSERVACIONES: 1. Volqueta WLK 045

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: 20/01/2025

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)	2303,0	2278,5	
W. Muestra (i) (g)	1718,0	1693,5	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2208,0	2185,5	
W. Muestra (f) (g)	1623,0	1600,5	
Contenido de Asfalto (%)	**5,5**	**5,5**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta LUL 742

2. Volqueta WLK 365

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: 20/01/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

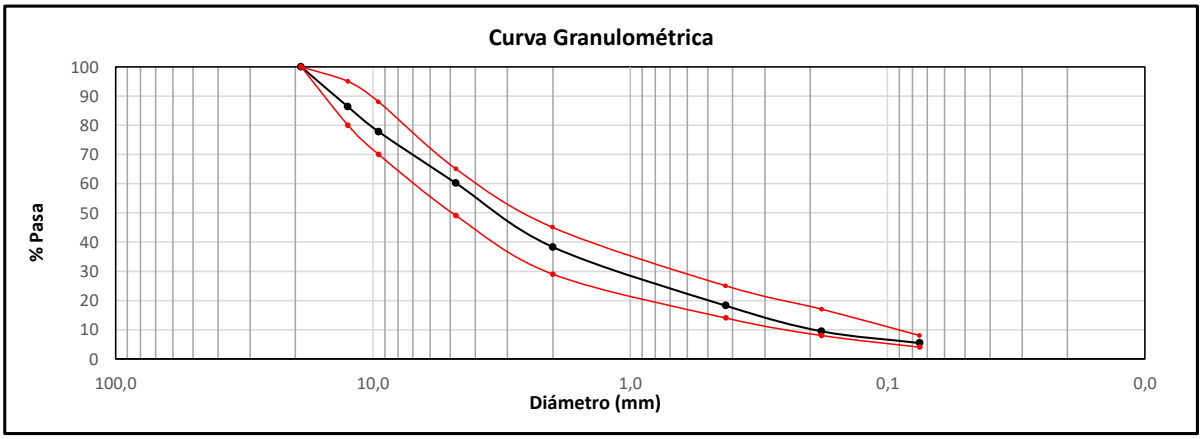
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1808,6
W Muestra (g)	1623,0

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1720,6
W Muestra Seca (g)	1535,0

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	222,3	222,3	13,7	13,7	86,3
3/8"	9,50	138,1	138,1	8,5	22,2	77,8
No. 4	4,75	287,0	287,0	17,7	39,9	60,1
No. 10	2,00	353,9	353,9	21,8	61,7	38,3
No. 40	0,425	326,2	326,2	20,1	81,8	18,2
No. 80	0,180	142,2	142,2	8,8	90,6	9,4
No. 200	0,075	65,3	65,3	4,0	94,6	5,4
FONDO		88,0	88,0	5,4	100,0	0,0
		1623,0	**1623,0**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta LUL 742

Ing. Jorge Luis Mojica
Jefe de Laboratorio

Ing. Fabio Eduardo Cely
Gerente General

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 — L-CC-MMA-001-06	APROBÓ: Gerencia General

PROYECTO: SUMINISTRO DE MEZCLA ASFALTICA "CONTRATO 978-2021 RUTA LOS LIBERTADORES". FECHA: 20/01/2025

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)	6,54	6,25	6,48
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1265,4	1172,5	1198,5
Peso de Briqueta sumergida (g)	719,5	668,5	687,5
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1267,5	1175,0	1201,5
Volumen de Briqueta (cm3)	534,4	510,7	529,5
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,309	2,315	2,332
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2302	2308	2325
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**5,6**	**5,4**	**4,7**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	13,12	12,75	13,30
Factor de Corrección por Estabilidad	0,96	1,00	0,96
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,6	12,8	12,8
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2826**	**2861**	**2865**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12595**	**12750**	**12768**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,3**	**3,2**	**3,3**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,319
Densidad (Kg/m3)	2312
Vacios con aire (%)	5,2
Estabilidad (N)	12704
Flujo (mm)	3,3
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	3,9

OBSERVACIONES: 1. Volqueta LUL 742

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: 21/01/2025

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)	2384,0	2333,0	
W. Muestra (i) (g)	1799,0	1748,0	
W. Recip.+Muestra (f) (g)	2288,0	2240,8	
W. Muestra (f) (g)	1703,0	1655,8	
Contenido de Asfalto (%)	**5,3**	**5,3**	

OBSERVACIONES: 1. Volqueta NOX 907

2. Volqueta WLL 393

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: 21/01/2025

LOCALIZACIÓN: RUTA 6404

CONTRATISTA: TRITURADOS PAZ DE RIO S.A.S

MATERIAL: MEZCLA DENSA EN CALIENTE MDC-19

LABORATORISTA: W.C.

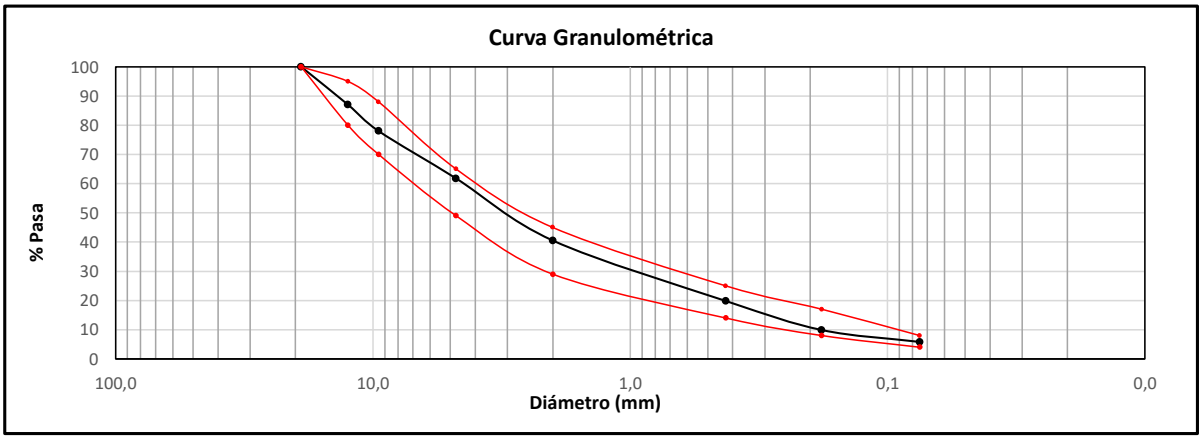
ANÁLISIS GRANULOMETRÍCO DE LOS AGREGADOS EXTRAIDOS DE MEZCLA ASFALTICA INV. E - 782 - 13

Antes de Lavado	
No. Platón	1A
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1888,6
W Muestra (g)	1703,0

Despúes de Lavado	
W Platón (g)	185,6
W Platón+Muestra (g)	1789,6
W Muestra Seca (g)	1604,0

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	220,8	220,8	13,0	13,0	87,0
3/8"	9,50	153,8	153,8	9,0	22,0	78,0
No. 4	4,75	276,2	276,2	16,2	38,2	61,8
No. 10	2,00	361,9	361,9	21,3	59,5	40,5
No. 40	0,425	352,5	352,5	20,7	80,2	19,8
No. 80	0,180	169,4	169,4	9,9	90,1	9,9
No. 200	0,075	69,4	69,4	4,1	94,2	5,8
FONDO		99,0	99,0	5,8	100,0	0,0
		1703,0	**1703,0**			



OBSERVACIONES: 1. Volqueta NOX 907

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: 21/01/2025

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)	6,80	6,52	6,32
Diámetro (cm)	10,2	10,2	10,2
Peso de Briqueta en el aire seca (g)	1277,0	1210,0	1225,5
Peso de Briqueta sumergida (g)	731,0	691,5	703,5
Peso de Briqueta (SSS) (g)	1278,5	1213,5	1228,5
Volumen de Briqueta (cm3)	555,6	532,8	516,4
Gravedad Especifica Bulk Gmb (25°C)	2,332	2,318	2,334
Densidad (Kg/m3) (25°C)	2325	2311	2327
Gravedad Especifica Máxima Gmm	2,447	2,447	2,447
Vacios con aire (%)	**4,7**	**5,3**	**4,6**
ESTABILIDAD			
Estabilidad Marshall Medida (kN)	13,65	13,15	13,29
Factor de Corrección por Estabilidad	0,89	0,96	1,00
Estabilidad Marshall Corregida (kN)	12,1	12,6	13,3
Estabilidad Marshall Corregida (lb)	**2726**	**2832**	**2982**
Estabilidad Marshall Corregida (N)	**12149**	**12624**	**13290**
FLUJO			
Flujo (1/100) (in)	13	13	13
Flujo (mm)	**3,3**	**3,2**	**3,3**

RESULTADOS PROMEDIO	
Gravedad Especifica Bulk	2,328
Densidad (Kg/m3)	2321
Vacios con aire (%)	4,9
Estabilidad (N)	12688
Flujo (mm)	3,3
Relación Estabilidad/Flujo (KN/mm)	3,9

OBSERVACIONES: 1. Volqueta NOX 907

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 :**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**NO MUESTRA:**	1

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:				2,602	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=						
METODO DE PRUEBA C Ur=						
M_1 (g)	235,8	235,8	235,8	235,8	235,8	235,8
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)	138,2	138,8	139,7	138,3	138,1	138,4
%U	46,9%	46,7%	46,3%	46,8%	46,9%	46,8%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**46,7%**
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 :**	27 de enero de 2025
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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	ARENA DE TRITURACION PARA MDC-19	**NO MUESTRA:**	2

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:				2,608	2,608	2,608	2,608

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)	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9	236,9
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)	137,1	137,7	138,6	137,2	137,0	137,3
%U	47,4%	47,2%	46,9%	47,4%	47,5%	47,4%

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. 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:**	viernes, 24 de enero de 2025
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, 24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	1

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	104	102	102	103
Lectura de Arcilla = b	178	179	177	178
Equivalente de Arena = a / b	58,4	57,0	57,6	57,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**59**	**57**	**58**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***58%***

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:**	lunes, 27 de enero de 2025
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:**	lunes, 27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	2

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	103	102	102	102
Lectura de Arcilla = b	181	180	182	181
Equivalente de Arena = a / b	56,9	56,7	56,0	56,5
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**57**	**57**	**57**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***57%***

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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	1

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

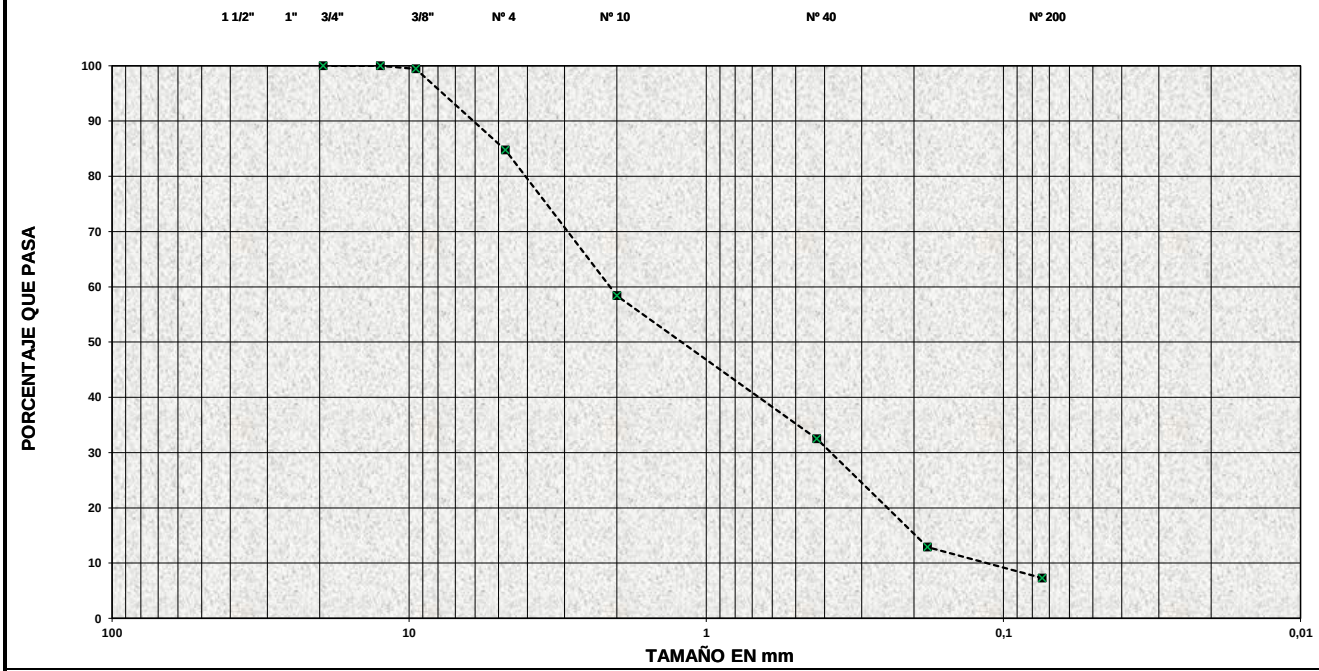
Peso inicial:		1335	**Peso final:**		1243	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	7,5	0,6	0,6	99,4	70	88
No 4	4,75	195,6	14,6	15,2	84,8	49	65
Nº 10	2,00	352,6	26,4	41,6	58,4	29	45
Nº 40	0,43	345,6	25,9	67,5	32,5	14	25
Nº 80	0,18	261,9	19,6	87,1	12,9	8	17
Nº 200	0,08	74,8	5,6	92,7	7,3	4	8
FONDO		4,6	0,3	93,1	6,9		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1715,5
Peso muestra seca + recip.	1521,8
Peso recipiente	186,5
% de humedad	**14,5**

Gravas :	15,2
Arenas :	77,5
Finos :	7,3
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:**	27 de enero de 2025
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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	2

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1318	Peso final:		1222	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	235,6	17,9	18,1	81,9	49	65
Nº 10	2,00	241,7	18,3	36,5	63,5	29	45
Nº 40	0,43	332,6	25,2	61,7	38,3	14	25
Nº 80	0,18	229,8	17,4	79,1	20,9	8	17
Nº 200	0,08	174,9	13,3	92,4	7,6	4	8
FONDO		4,6	0,3	92,7	7,3		

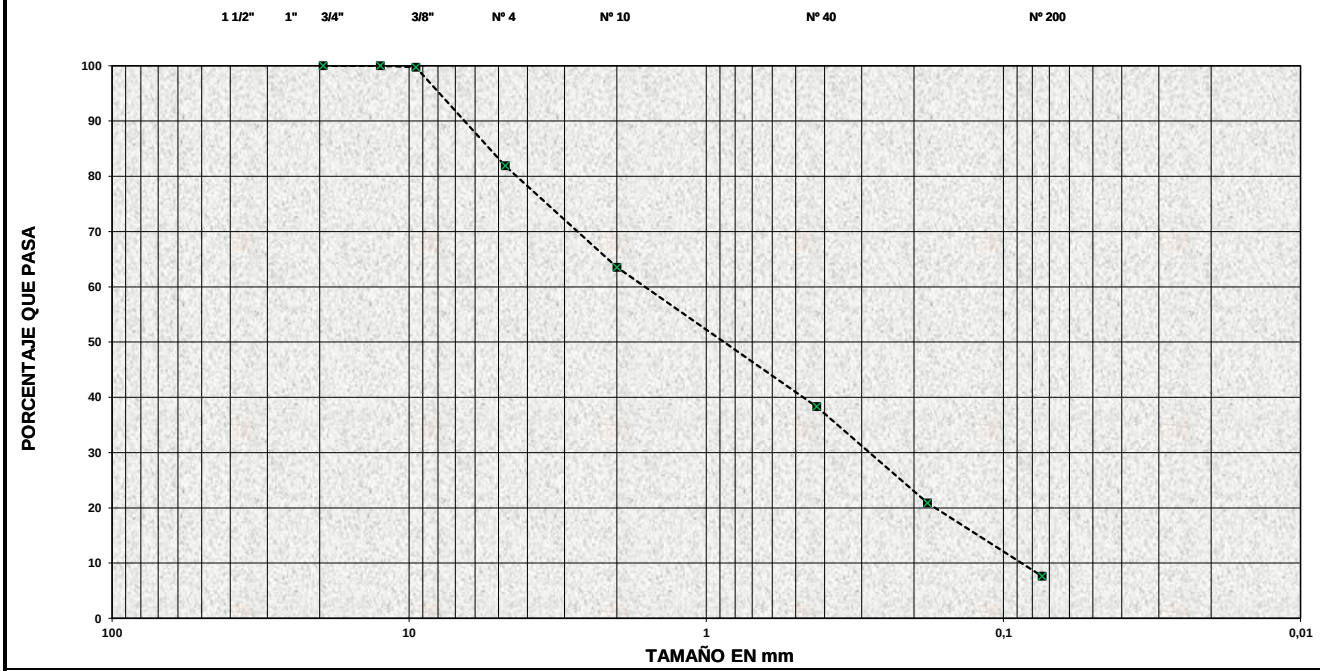
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1596,6
Peso muestra seca + recip.	1521,8
Peso recipiente	203,7
% de humedad	**5,7**

Gravas :	18,1
Arenas :	74,3
Finos :	7,6
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:**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	3

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

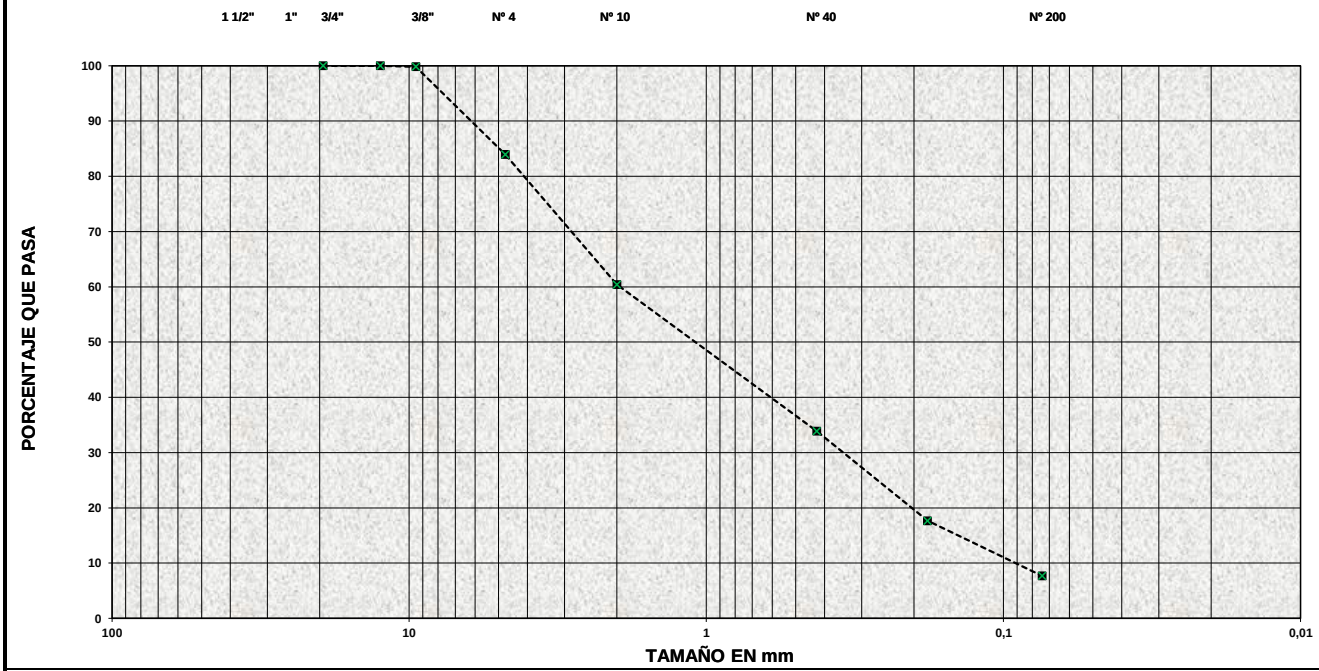
Peso inicial:		1366	**Peso final:**		1266	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	2,4	0,2	0,2	99,8	70	88
No 4	4,75	216,9	15,9	16,1	83,9	49	65
Nº 10	2,00	321,6	23,5	39,6	60,4	29	45
Nº 40	0,43	362,5	26,5	66,1	33,9	14	25
Nº 80	0,18	221,5	16,2	82,3	17,7	8	17
Nº 200	0,08	136,5	10,0	92,3	7,7	4	8
FONDO		4,6	0,3	92,7	7,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1638,7
Peso muestra seca + recip.	1569,8
Peso recipiente	203,7
% de humedad	**5,0**

Gravas :	16,1
Arenas :	76,3
Finos :	7,7
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: 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:**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	4

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

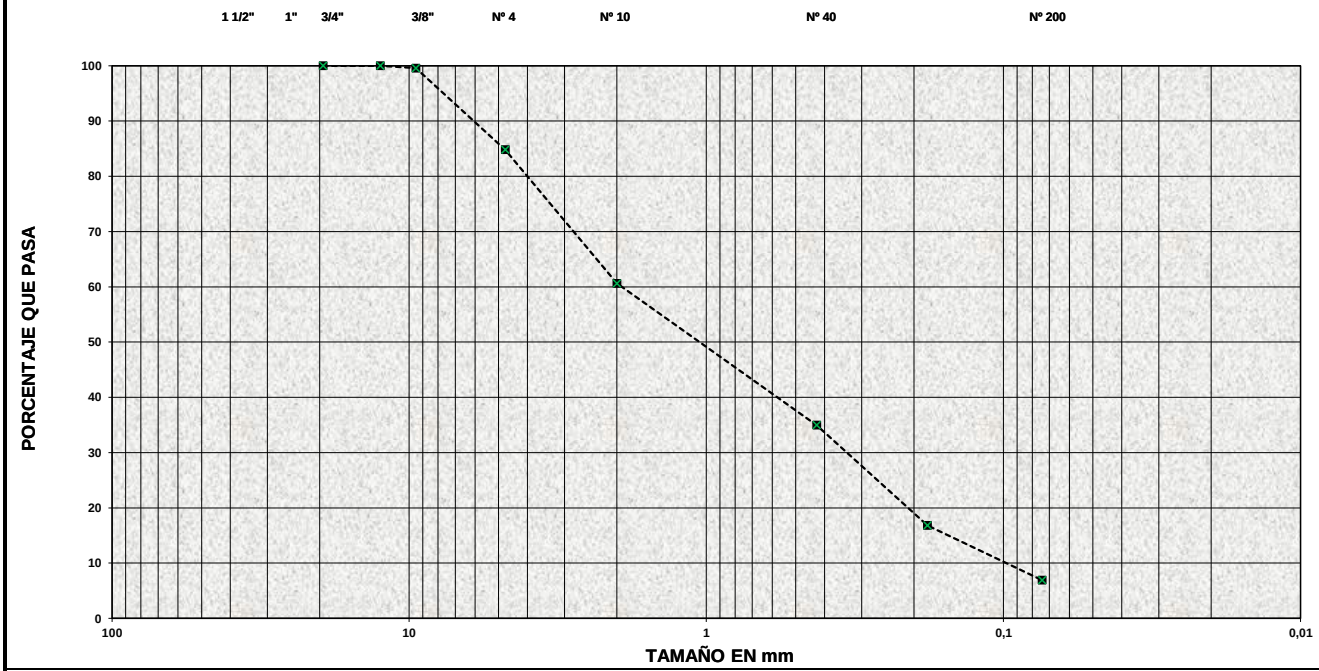
Peso inicial:		1331	Peso final:		1244	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19	
						Mínimo	Máximo
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50		0,0	0,0	100,0	80	95
3/8"	9,50	5,6	0,4	0,4	99,6	70	88
No 4	4,75	196,5	14,8	15,2	84,8	49	65
Nº 10	2,00	321,9	24,2	39,4	60,6	29	45
Nº 40	0,43	341,8	25,7	65,0	35,0	14	25
Nº 80	0,18	241,9	18,2	83,2	16,8	8	17
Nº 200	0,08	131,6	9,9	93,1	6,9	4	8
FONDO		4,6	0,3	93,4	6,6		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1621,9
Peso muestra seca + recip.	1534,8
Peso recipiente	203,7
% de humedad	**6,5**

Gravas :	15,2
Arenas :	77,9
Finos :	6,9
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:**	31 de enero de 2025
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:**	31 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	5

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1449	Peso final:		1345	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	6,9	0,5	0,5	99,5	70	88
No 4	4,75	216,8	15,0	15,4	84,6	49	65
Nº 10	2,00	391,6	27,0	42,5	57,5	29	45
Nº 40	0,43	342,9	23,7	66,1	33,9	14	25
Nº 80	0,18	276,8	19,1	85,2	14,8	8	17
Nº 200	0,08	105,5	7,3	92,5	7,5	4	8
FONDO		4,6	0,3	92,8	7,2		

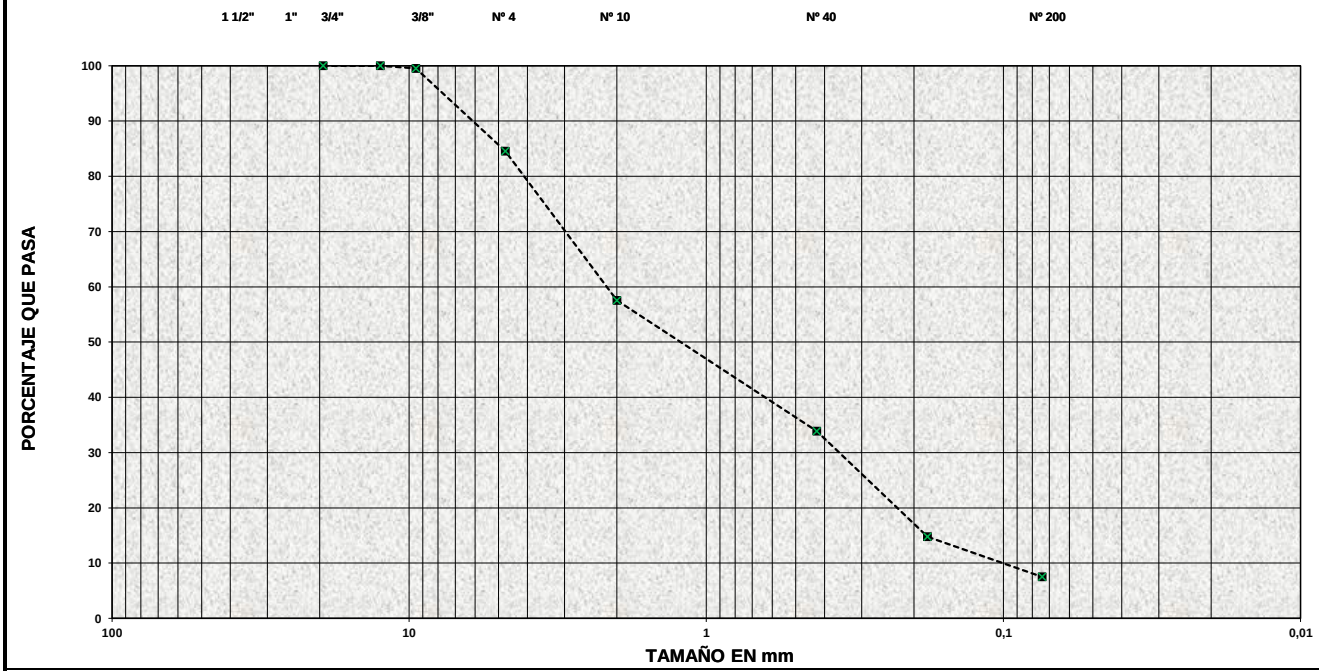
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1721,6
Peso muestra seca + recip.	1652,8
Peso recipiente	203,7
% de humedad	**4,7**

Gravas :	15,4
Arenas :	77,1
Finos :	7,5
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: 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)**

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 enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	1

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

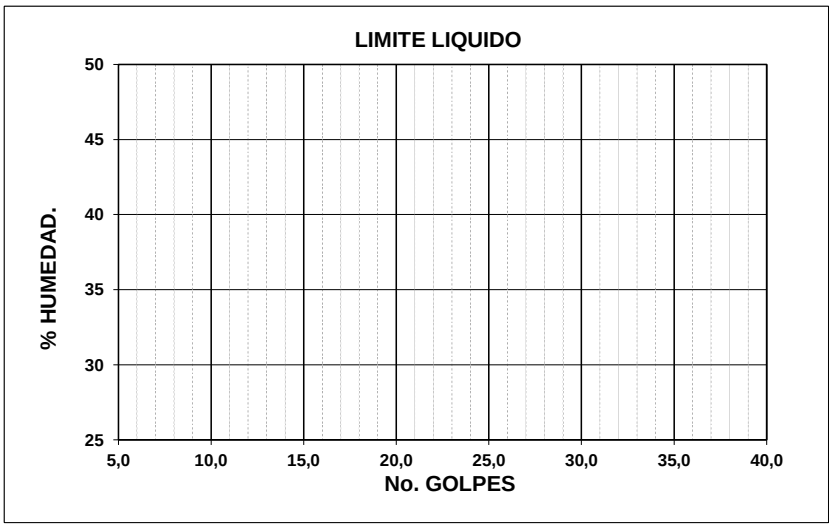
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	27 de enero de 2025
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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	2

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

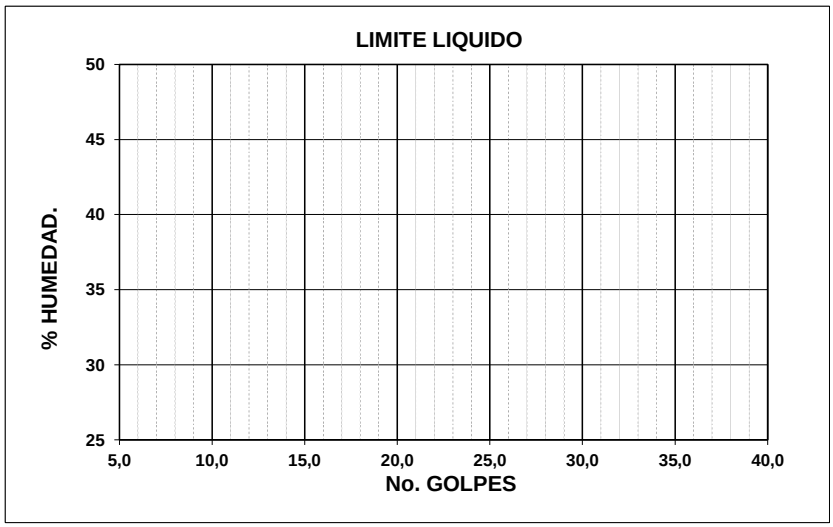
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	3

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

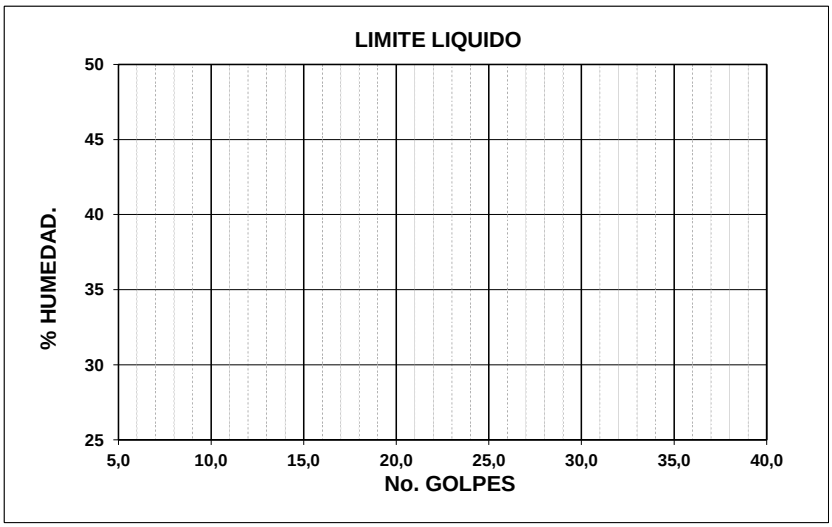
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	4

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

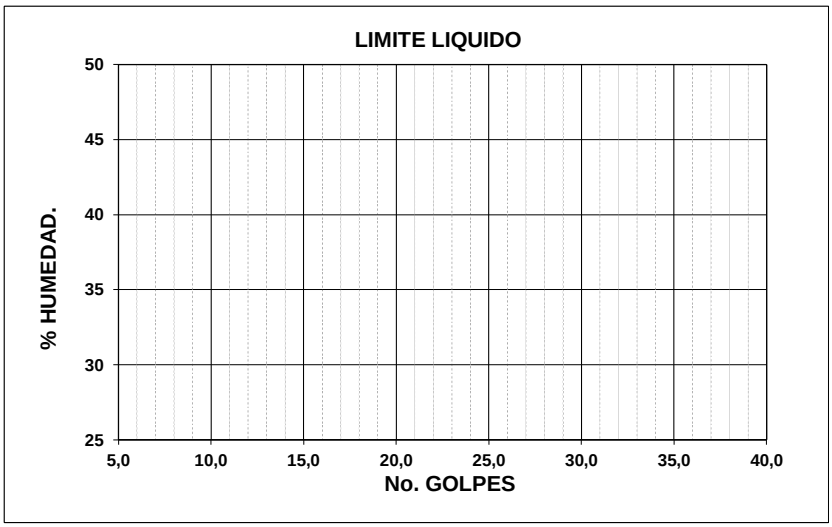
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	31 de enero de 2025
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:**	31 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	5

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

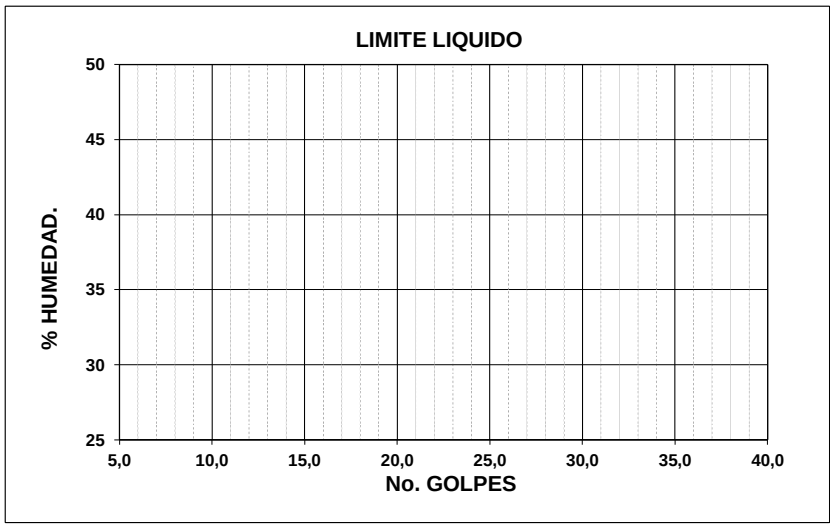
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
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"	1025,9	1025,9			100,0	48,3	4830
1/2"	3/8"	782,6	782,6			100,0	26,8	2680
3/8"	No 4	589,7	589,7			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"	1025,9	1012,2		13,7	98,7	48,3	4765
1/2"	3/8"	782,6	731,2		51,4	93,4	26,8	2504
3/8"	No 4	589,7	569,5		20,2	96,6	23,5	2270
TOTAL							98,6	9539

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **96,7**

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:**	27 de enero de 2025
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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO:**	02

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"	965,8	965,8			100,0	48,3	4830
1/2"	3/8"	685,6	685,6			100,0	26,8	2680
3/8"	No 4	453,6	453,6			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"	965,8	942,5		23,3	97,6	48,3	4713
1/2"	3/8"	685,6	671,2		14,4	97,9	26,8	2624
3/8"	No 4	453,6	412,9		40,7	91,0	23,5	2139
TOTAL							98,6	9476

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **96,1**

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: 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)

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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

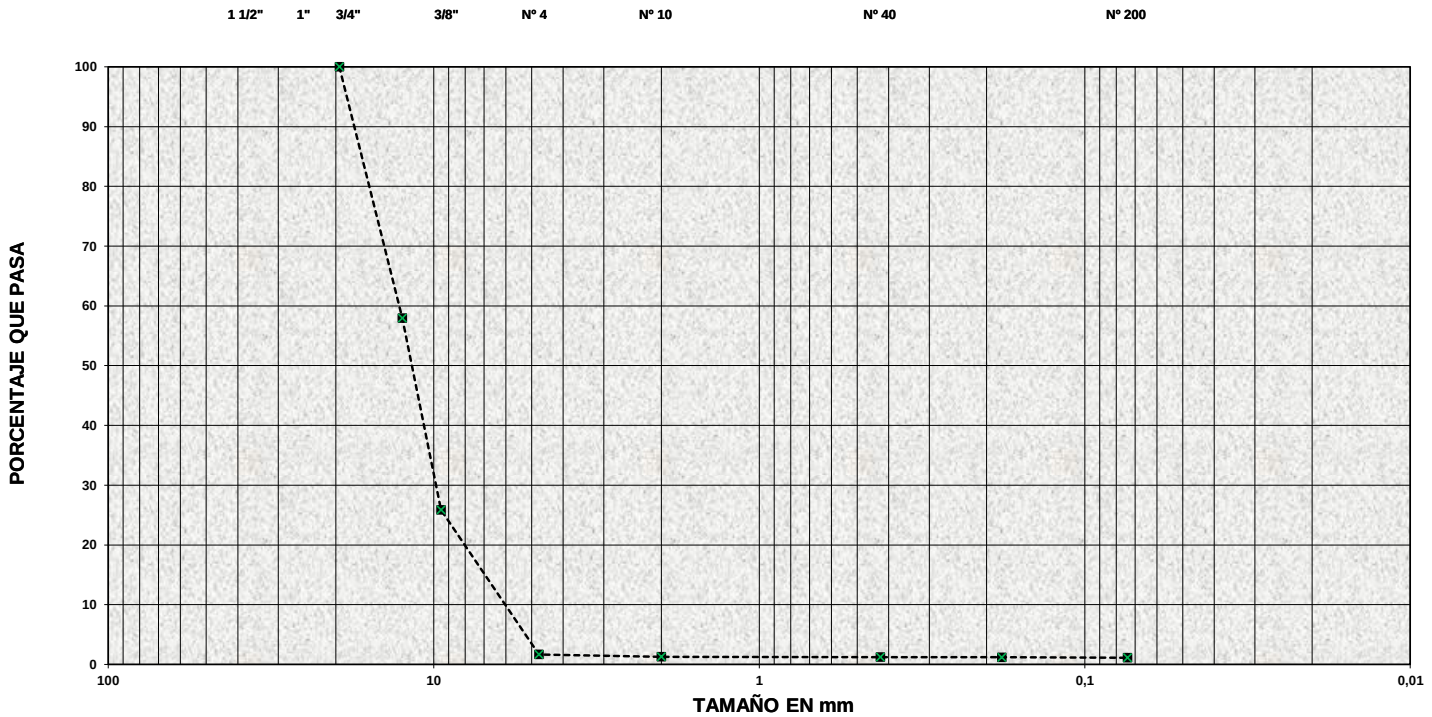
Peso inicial:		2439	**Peso final:**		2415	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1025,9	42,1	42,1	57,9	80	95
3/8"	9,50	782,6	32,1	74,1	25,9	70	88
No 4	4,75	589,7	24,2	98,3	1,7	49	65
Nº 10	2,00	10	0,4	98,7	1,3	29	45
Nº 40	0,43	1,3	0,1	98,8	1,2	14	25
Nº 80	0,18	0,2	0,0	98,8	1,2	8	17
Nº 200	0,08	2,4	0,1	98,9	1,1	4	8
FONDO		2,4	0,1	99,0	1,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2712,5
Peso muestra seca + recip.	2625,8
Peso recipiente	186,5
% de humedad	**3,6**

Gravas :	98,3
Arenas :	0,6
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: 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

Consorcio Vías Nacionales

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	27 de enero de 2025
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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	02

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

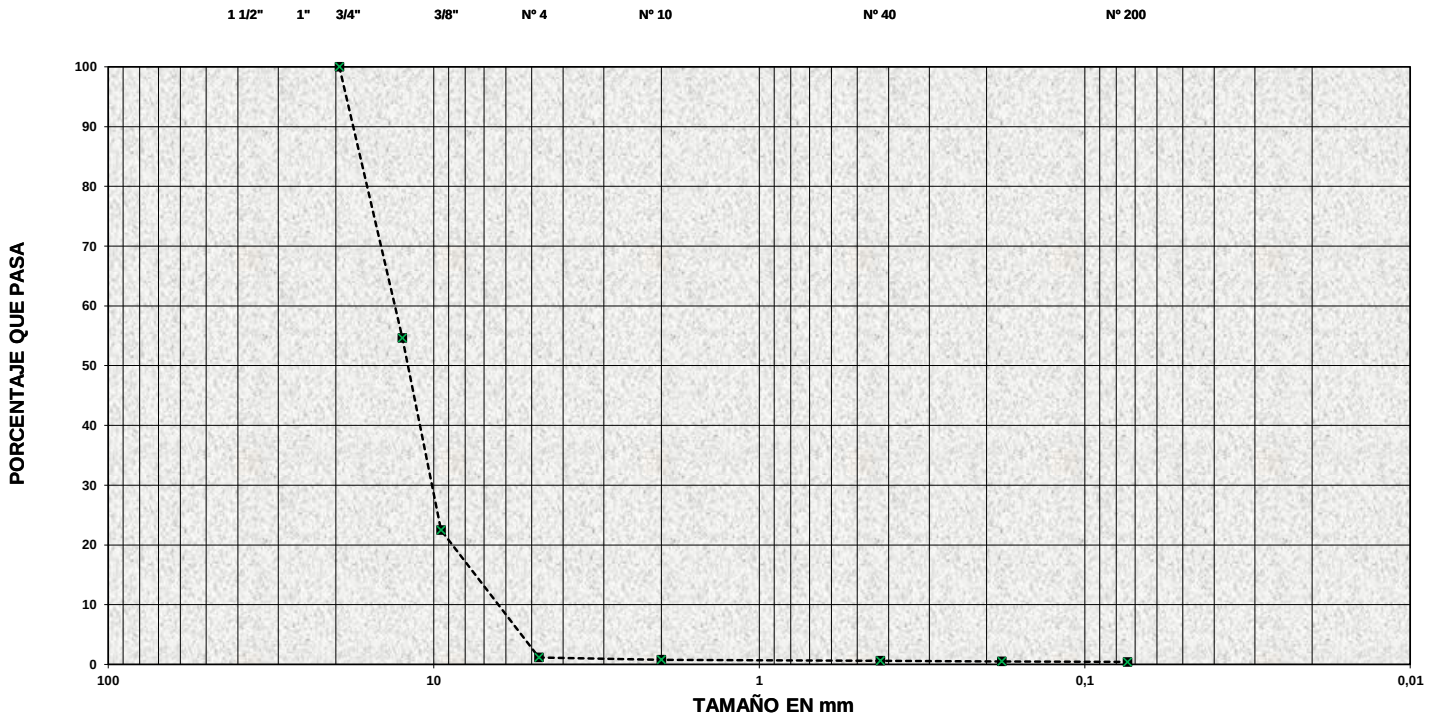
Peso inicial:		2130	Peso final:		2123	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19	
						Mínimo	Máximo
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	965,8	45,3	45,3	54,7	80	95
3/8"	9,50	685,6	32,2	77,5	22,5	70	88
No 4	4,75	453,6	21,3	98,8	1,2	49	65
Nº 10	2,00	8	0,4	99,2	0,8	29	45
Nº 40	0,43	3,6	0,2	99,4	0,6	14	25
Nº 80	0,18	2,4	0,1	99,5	0,5	8	17
Nº 200	0,08	1,8	0,1	99,6	0,4	4	8
FONDO		2,5	0,1	99,7	0,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2446,8
Peso muestra seca + recip.	2418,7
Peso recipiente	288,8
% de humedad	**1,3**

Gravas :	98,8
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:**	29 de enero de 2025
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:**	29 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	03

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

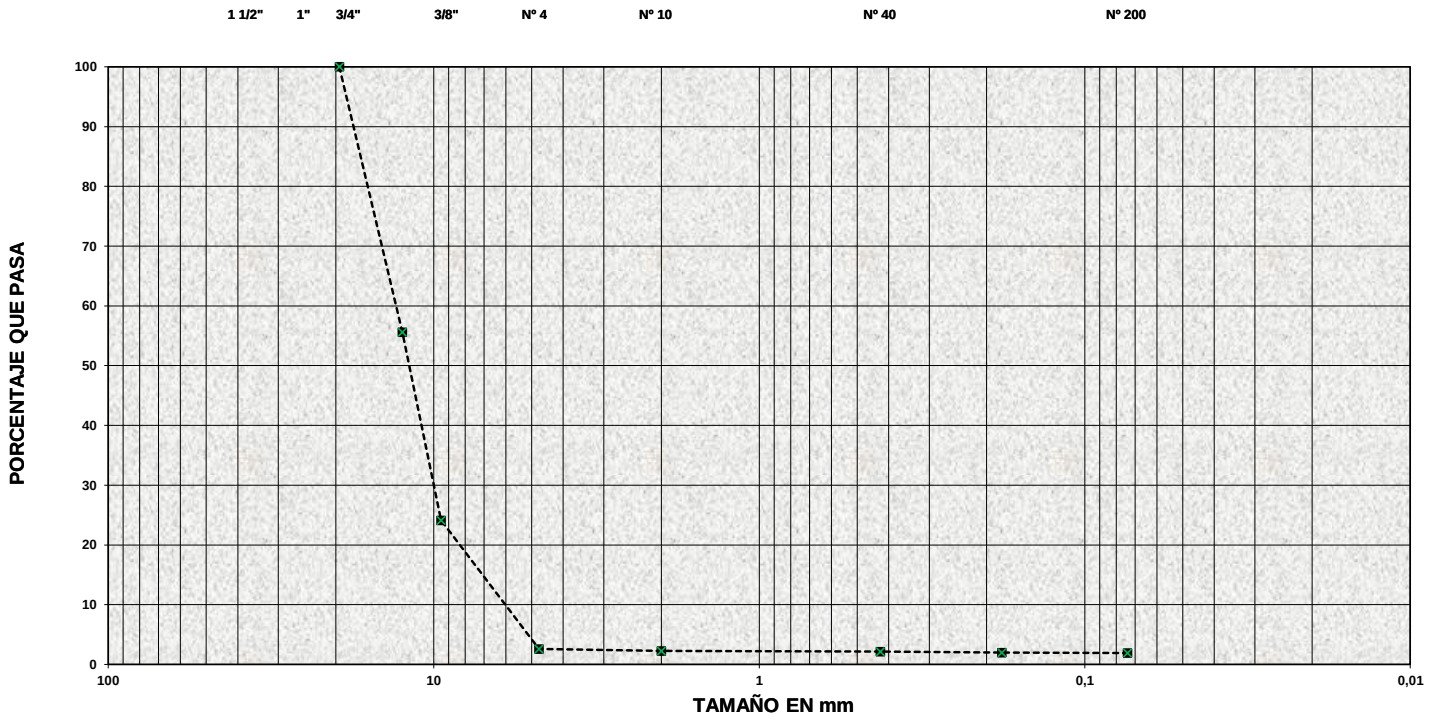
Peso inicial:		2371	**Peso final:**		2328	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1052,9	44,4	44,4	55,6	80	95
3/8"	9,50	745,9	31,5	75,9	24,1	70	88
No 4	4,75	510,6	21,5	97,4	2,6	49	65
Nº 10	2,00	7,9	0,3	97,8	2,2	29	45
Nº 40	0,43	2,6	0,1	97,9	2,1	14	25
Nº 80	0,18	3,6	0,2	98,0	2,0	8	17
Nº 200	0,08	1,9	0,1	98,1	1,9	4	8
FONDO		2,4	0,1	98,2	1,8		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2632,9
Peso muestra seca + recip.	2569,5
Peso recipiente	198,9
% de humedad	**2,7**

Gravas :	97,4
Arenas :	0,7
Finos :	1,9
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:**	30 de enero de 2025
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:**	30 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	04

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

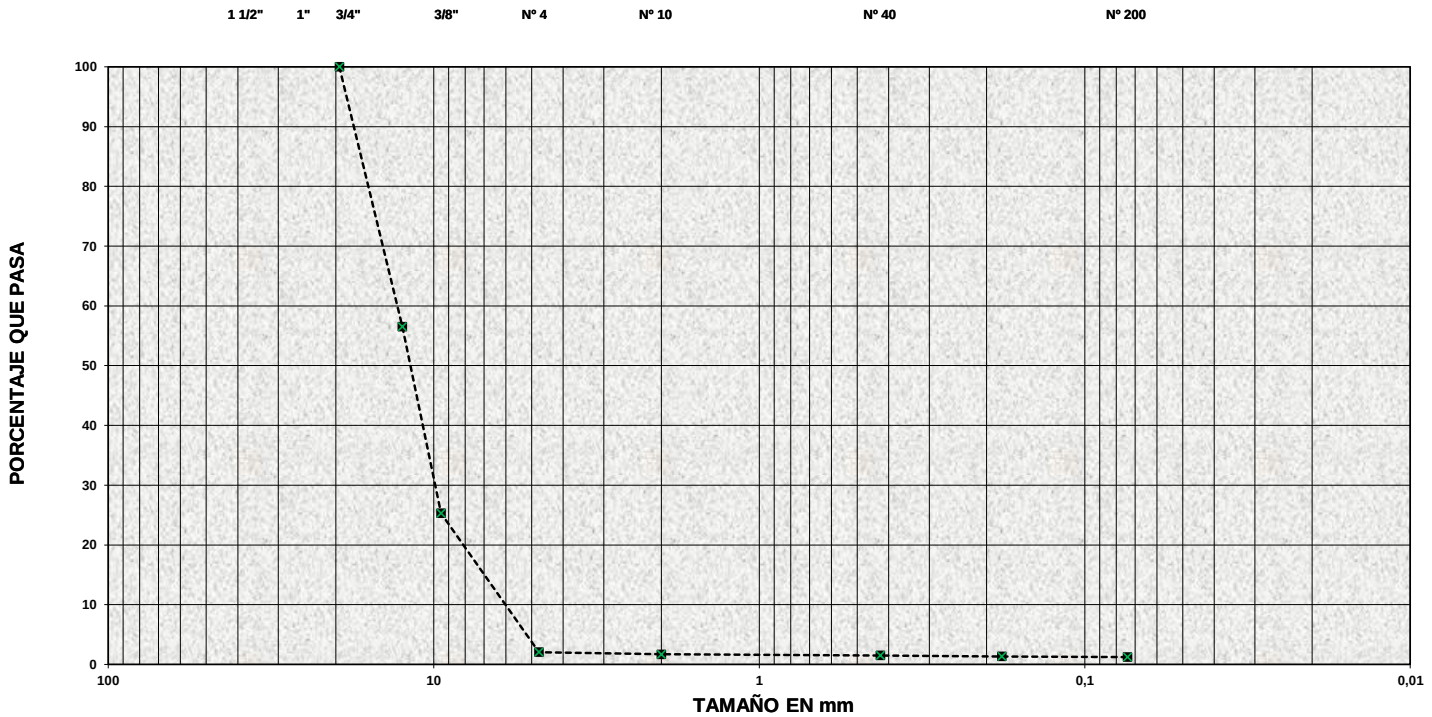
Peso inicial:		2311	**Peso final:**		2287	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 450-13 MDC-19**	
						Mínimo	**Máximo**
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1004,5	43,5	43,5	56,5	80	95
3/8"	9,50	721,9	31,2	74,7	25,3	70	88
No 4	4,75	536,9	23,2	97,9	2,1	49	65
Nº 10	2,00	8,7	0,4	98,3	1,7	29	45
Nº 40	0,43	4,2	0,2	98,5	1,5	14	25
Nº 80	0,18	3,9	0,2	98,7	1,3	8	17
Nº 200	0,08	2,5	0,1	98,8	1,2	4	8
FONDO		4,8	0,2	99,0	1,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2564,8
Peso muestra seca + recip.	2514,8
Peso recipiente	203,7
% de humedad	**2,2**

Gravas :	97,9
Arenas :	0,8
Finos :	1,2
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: 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:**	31 de enero de 2025
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:**	31 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**No ENSAYO:**	05

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

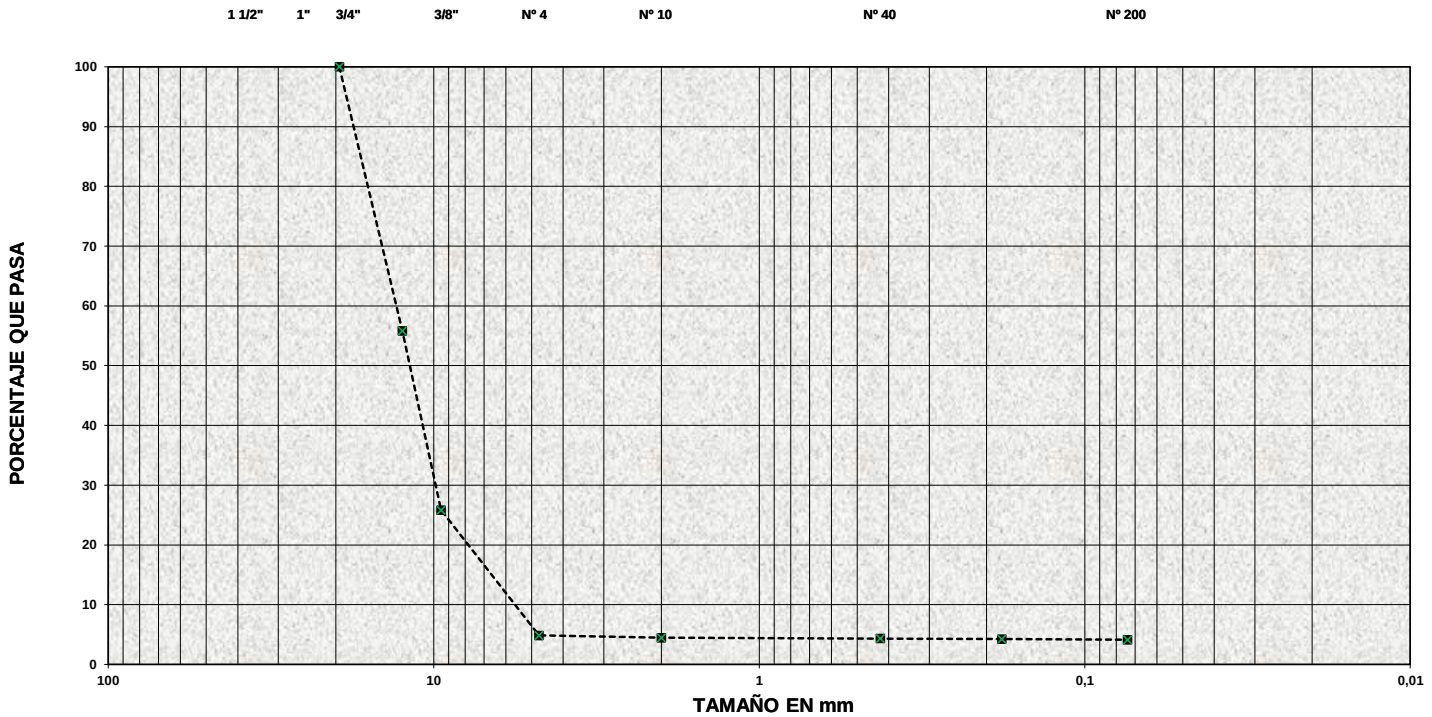
Peso inicial:		2407	Peso final:		2312	ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 450-13 MDC-19	
						Mínimo	Máximo
3/4"	19,00		0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	12,50	1063,5	44,2	44,2	55,8	80	95
3/8"	9,50	721,9	30,0	74,2	25,8	70	88
No 4	4,75	504,9	21,0	95,2	4,8	49	65
Nº 10	2,00	9,2	0,4	95,5	4,5	29	45
Nº 40	0,43	3,6	0,1	95,7	4,3	14	25
Nº 80	0,18	1,5	0,1	95,7	4,3	8	17
Nº 200	0,08	2,8	0,1	95,9	4,1	4	8
FONDO		4,8	0,2	96,1	3,9		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2736,5
Peso muestra seca + recip.	2695,8
Peso recipiente	288,8
% de humedad	**1,7**

Gravas :	95,2
Arenas :	0,7
Finos :	4,1
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: 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:	viernes, 24 de enero de 2025	**DESCRIPCIÓN:**	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PLANTA:**	PLANTA PETRIORIENTE
MUESTRA #	1	**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	3625,9
M1s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO (g)	GRS	3624,8
M2s	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	GRS	3621,2
M3s	MASA SECA DE LA MUESTRA TAMIZADA POR N# 35 (g)	GRS	3619,5

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
Is	ÍNDICE DE SEQUEDAD HUMEDAD	M1s/M1h	0,030
Ms	MASA SECA DE LA MUESTRA ENSAYADA (g)	m	3620
I	IMPUREZAS	MS/M2h*100	0,60
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

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:	lunes, 27 de enero de 2025	**DESCRIPCIÓN:**	AGREGADO GRUESO PARA MDC-19
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PLANTA:**	PLANTA PETRIORIENTE
MUESTRA #	2	**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	3605,5
M1s	PESO FINAL MUESTRA SECADA EN HORNO (g)	GRS	3604,5
M2s	PESO INICIAL MUESTRA PARA LAVADO	GRS	3602,2
M3s	MASA SECA DE LA MUESTRA TAMIZADA POR N# 35 (g)	GRS	3600,1

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN		PESO
Is	ÍNDICE DE SEQUEDAD HUMEDAD	M1s/M1h	0,028
Ms	MASA SECA DE LA MUESTRA ENSAYADA (g)	m	3601
I	IMPUREZAS	MS/M2h*100	1,10
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	**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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO N°:**	01

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"		1025,9	45,3%	45,3%	61	5,9%
1/2"	3/8"		782,6	34,6%	34,6%	54	6,9%
3/8"	1/4"		453,9	20,1%	0,0%	26	5,7%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2262,4	100,0%	79,9%	M13= 141	
		M12	2262,4				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 6%**

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"		1025,9	45,3%	45,3%	36	3,5%
1/2"	3/8"		782,6	34,6%	34,6%	42	5,4%
3/8"	1/4"		453,9	20,1%	20,1%	65	14,3%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2262,4	100%	100%	M3= 143	
		M2	2262,4				

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 art. 450 tabla 450-12

EJECUTO:	**APROBO:**
JUAN CAMILO RINCÓN P.	NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Laboratorista)	**(Profesional de calidad)**
Firma (Laboratorista)	**Firma Ingeniero (VoBo)**

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 enero de 2025
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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO N°:**	02

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"		965,8	45,9%	45,9%	39,5	4,1%
1/2"	3/8"		685,6	32,6%	32,6%	45,2	6,6%
3/8"	1/4"		453,8	21,6%	0,0%	36,8	8,1%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	2105,2	100,0%	78,4%	M13= 121,5	
		M12	2105,2				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 6%**

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"		965,8	45,9%	45,9%	31,8	3,3%
1/2"	3/8"		685,6	32,6%	32,6%	39,6	5,8%
3/8"	1/4"		453,8	21,6%	21,6%	20,8	4,6%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	2105,2	100%	100%	M3= 92,2	
		M2	2105,2				

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:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

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:**	24 de enero de 2025
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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS DE PLANTA	**REGISTRO:**	1

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	1025,9	0	0,00
1/2"	3/8"	27,2	782,6	0	0,00
3/8"	1/4"	23,5	453,9	0	0,00
SUMATORIA		98,3			0,0
PARTICULAS ALARGADAS (%)					0,00%

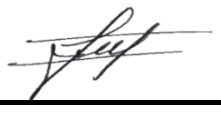
ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

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	1025,9	0	0,0
1/2"	3/8"	27,2	782,6	0	0,0
3/8"	1/4"	23,5	453,9	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	1025,9	0	0,0
1/2"	3/8"	20,6	782,6	0	0,0
3/8"	1/4"	49,1	453,9	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)

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:**	27 de enero de 2025
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:**	27 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS DE PLANTA	**REGISTRO:**	2

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	965,8	0	0,00
1/2"	3/8"	27,2	685,6	0	0,00
3/8"	1/4"	23,5	453,8	0	0,00
SUMATORIA		98,3			0,0
PARTICULAS ALARGADAS (%)					0,00%

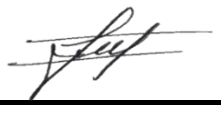
ENSAYO DE PARTICULAS ALARGADAS

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	965,8	0	0,0
1/2"	3/8"	27,2	685,6	0	0,0
3/8"	1/4"	23,5	453,8	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	965,8	0	0,0
1/2"	3/8"	20,6	685,6	1,8	0,1
3/8"	1/4"	49,1	453,8	0	0,0
SUMATORIA		96,0			0,1
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	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:**	24 de enero de 2025
DESCRIPCION:	AGREGADOS TOMADOS EN PLANTA	**REGISTRO:**	01

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	2653,9	2639,8
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**201,5**	**185,9**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	2382,9	2331,8
% de Finos Producidos:	**10,2**	**11,7**

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	198,5	166,1

Perdida del 10% de finos en seco	**198,5**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**84%**

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

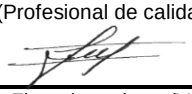
JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)



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:**	24 de enero de 2025
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:**	01
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	5002,3	5002,3		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4799,3	3971,2		
Perdida por desgaste, grs	203	1031,1		
% DE DESGASTE	**4,1**	**20,6**		
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:**	24 de enero de 2025
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	24 de enero de 2025
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:	01

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)	1504,8	1505,6
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1321,6	1336,5
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	12,2%	11,2%

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **11,7%** **% 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:**	viernes, 24 de enero de 2025
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TOMADO EN PLANTA	**No ENSAYO:**	01

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	1002,6	1001	266	266	47,6	0,2	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,2	303,2	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	98,9			23,5	1,1	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,6			26,2	1,4	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	99,2			27,9	0,8	0,2
Nº 16	Nº 30	100	100,0	99,4			15,8	0,6	0,1
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,4			6,8	1,6	0,1
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES							100,20		1
Perdida total : %								**1,1**	

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	24 de enero de 2025		

		Características generales	Unidad	Valor
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892	Peso total de la muestra	g	1360,0
CARRIL COSTADO	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (1ra)	Peso filtro seco y limpio	g	16,3
Muestra Nº	N/A	Peso de asfalto extraido	g	74,4
LABORATORISTA	JUAN CAMILO RINCÓN P.	Peso muestra seca	g	1285,0
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso después de lavado	g	1285,6
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	16,9
		Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	0,6
		Contenido de asfalto	**%**	**5,5**

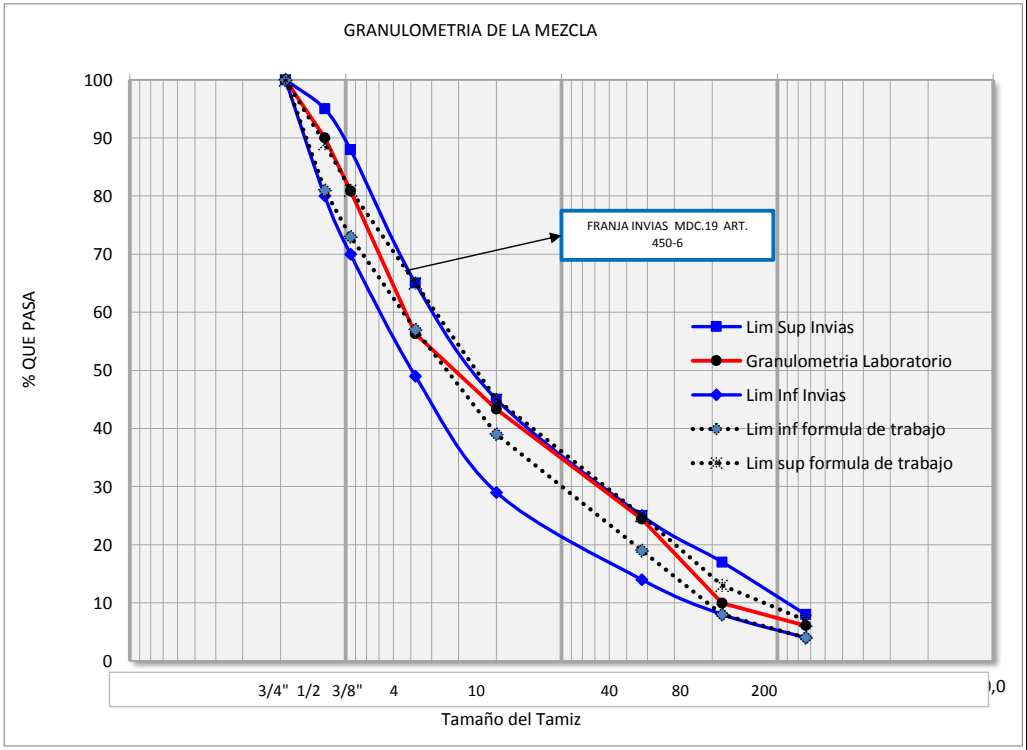
+

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	128,7	10,01	89,99	80	95
3/8"	9,500	116,9	9,09	80,90	70	88
Nº 4	4,750	316,3	24,60	56,29	49	65
Nº 10	2,000	166,9	12,98	43,31	29	45
Nº 40	0,425	242,9	18,89	24,42	14	25
Nº 80	0,180	186,0	14,47	9,95	8	17
Nº 200	0,074	49,9	3,88	6,07	4,0	8,0
Fondo		78,0	6,07			
Total		1207,6				

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	24 de enero de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,580	g/ cm3	**Pasa No 200**	6,07	**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	520,5	1201,4	1203,7	683,2	2,308	2,400	2,605	0,38	5,1	15,4	3,8	75,2	1,19	12800	12288	2,7	4,7
2	5,5	531,8	1210,0	1212,9	681,1	2,275	2,400	2,605	0,38	5,1	16,6	5,2	68,7	1,19	13650	13650	2,9	4,7
3	5,5	520,9	1201,5	1204,8	683,9	2,307	2,400	2,605	0,38	5,1	15,5	3,9	74,8	1,19	14850	14256	2,9	5,1
4	5,5	526,9	1207,9	1209,8	682,9	2,292	2,400	2,605	0,38	5,1	16,0	4,5	72,0	1,19	13960	13960	3,1	4,5
Promedio :						**2,296**		**2,605**	**0,38**	**5,1**	**15,9**	**4,3**	**72,7**	**1,19**	**13815**	**13539**	**2,9**	**4,8**

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	**2,296**	SI	*PR-22+010 AL PR-21+780 / 22+010 AL 21+892*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**13539**	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%	%	**4,3**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**15,9**	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	**1,19**	SI	JUAN CAMILO RINCÓN P. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,6	KN/mm	**4,8**	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	27 de enero de 2025		
ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910				
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	1698,5
Peso filtro seco y limpio	g	14,4
Peso de asfalto extraido	g	95,7
Peso muestra seca	g	1697,8
Peso después de lavado	g	1602,8
Peso del filtro seco sucio	g	15,5
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	1,1
Contenido de asfalto	**%**	**5,6**

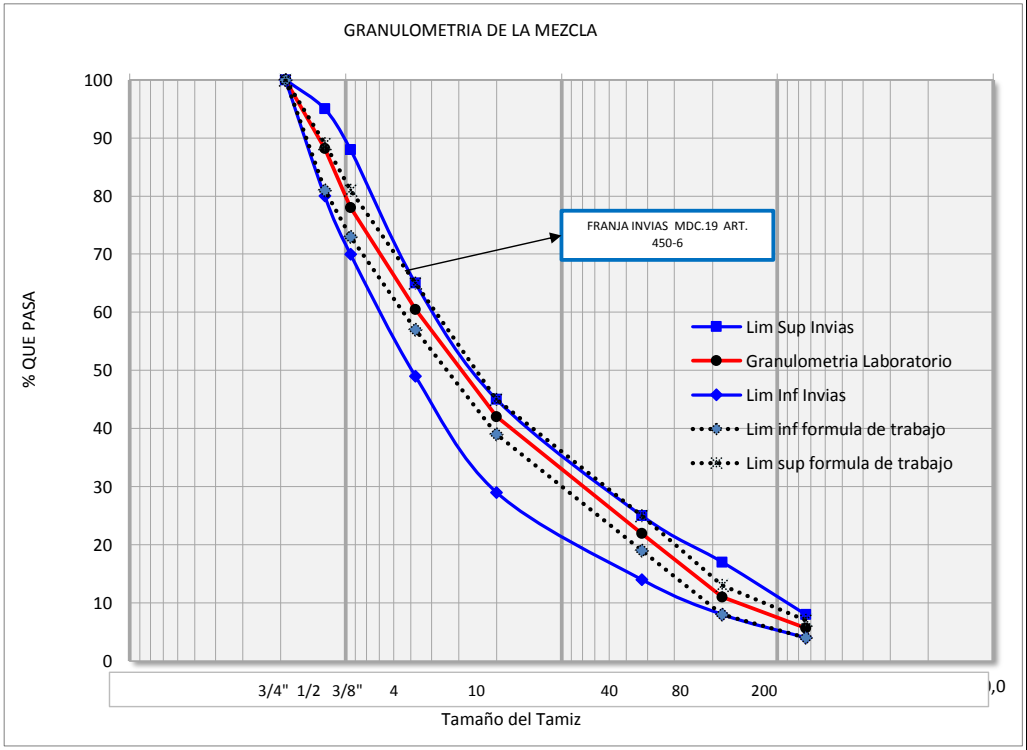
+

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	189,6	11,83	88,17	80	95
3/8"	9,500	162,5	10,14	78,03	70	88
Nº 4	4,750	281,5	17,56	60,47	49	65
Nº 10	2,000	295,8	18,46	42,01	29	45
Nº 40	0,425	321,6	20,06	21,95	14	25
Nº 80	0,180	175,4	10,94	11,01	8	17
Nº 200	0,074	85,7	5,35	5,66	4,0	8,0
Fondo		90,7	5,66			
Total		1512,1				

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	27 de enero de 2025	**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	5,6	523,7	1203,7	1206,0	682,3	2,298	2,400	2,612	0,49	5,2	15,9	4,2	73,4	1,09	14560	13978	2,5	5,8
2	5,6	528,2	1208,9	1211,8	683,6	2,289	2,400	2,612	0,49	5,2	16,3	4,6	71,5	1,09	14210	14210	2,7	5,3
3	5,6	525,9	1204,0	1207,3	681,4	2,289	2,400	2,612	0,49	5,2	16,3	4,6	71,6	1,09	14350	13776	2,9	4,9
4	5,6	522,9	1203,4	1205,3	682,4	2,301	2,400	2,612	0,49	5,2	15,8	4,1	74,0	1,09	14520	14520	2,8	5,2
Promedio :						**2,294**		**2,612**	**0,49**	**5,2**	**16,1**	**4,4**	**72,6**	**1,09**	**14410**	**14121**	**2,7**	**5,3**

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	**2,294**	SI	*PR-21+892 AL PR-21+600 / PR-21+760 AL PR-21+680 / PR-22+050 AL 21+910*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**14121**	SI	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (1ra)
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**2,7**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,5%	%	**4,4**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**16,1**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	71,8%	%	**72,6**	SI	
Relación llenante/ligante efectivo	0,8 a 1,2	1,00	N/A	**1,09**	SI	JUAN CAMILO RINCÓN P. — NANCY YENI HERNANDEZ B.
Relación estabilidad/flujo	3,0 a 6,0 KN/mm	4,6	KN/mm	**5,3**	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**	**29 de enero de 2025**		

ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-21+680 AL PR-21+600 / PR 21+910 AL 21+720 / 22+005 AL 21+885	Características generales	Unidad	Valor
CARRIL COSTADO	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra)	Peso total de la muestra	g	1695,8
Muestra Nº	N/A	Peso filtro seco y limpio	g	14,9
LABORATORISTA	JUAN CAMILO RINCÓN P.	Peso de asfalto extraido	g	94,3
PROFESIONAL DE CALIDAD	NANCY YENI HERNANDEZ B.	Peso muestra seca	g	1601,1
Especificacion	Diseño de mezcla asfáltica MDC-19 Abril de 2023, realizado por laboratorio IBS LAB según norma INVIAS 450 de 2013	Peso después de lavado	g	1601,5
		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**

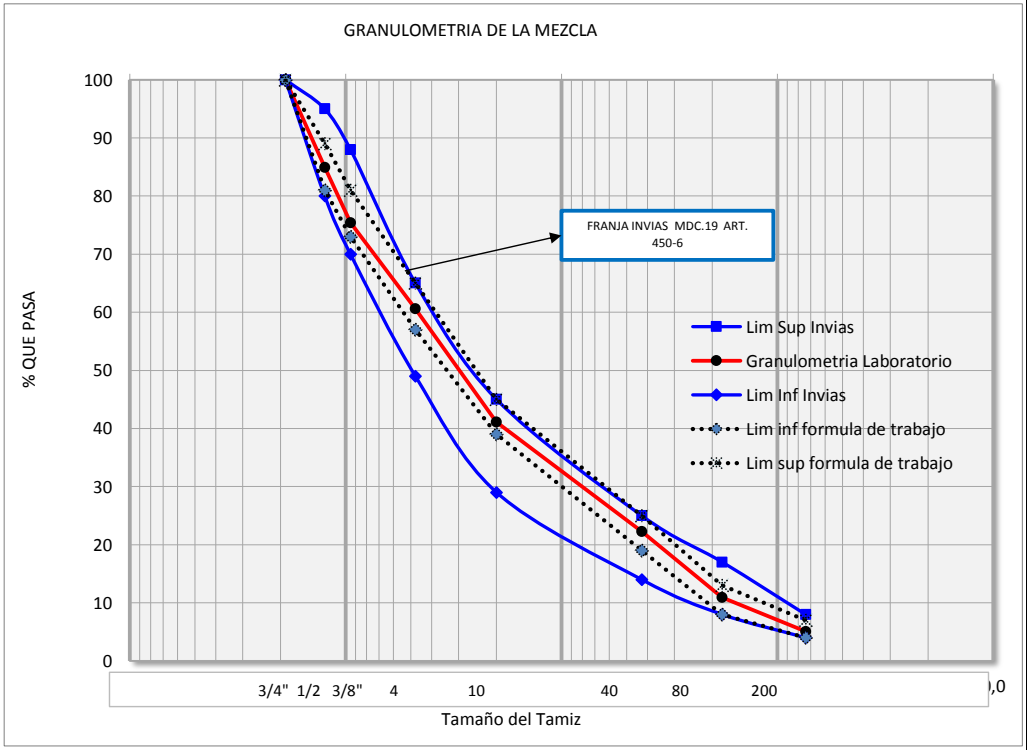
+

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:



	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	30 de enero de 2025		

ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-21+885 AL PR-21+650
CARRIL COSTADO	IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra)
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	1652,5
Peso filtro seco y limpio	g	15,1
Peso de asfalto extraido	g	92,9
Peso muestra seca	g	1558,8
Peso después de lavado	g	1559,6
Peso del filtro seco sucio	g	15,9
Peso del filtro seco sucio-Peso filtro seco y limpio	g	0,8
Contenido de asfalto	**%**	**5,6**

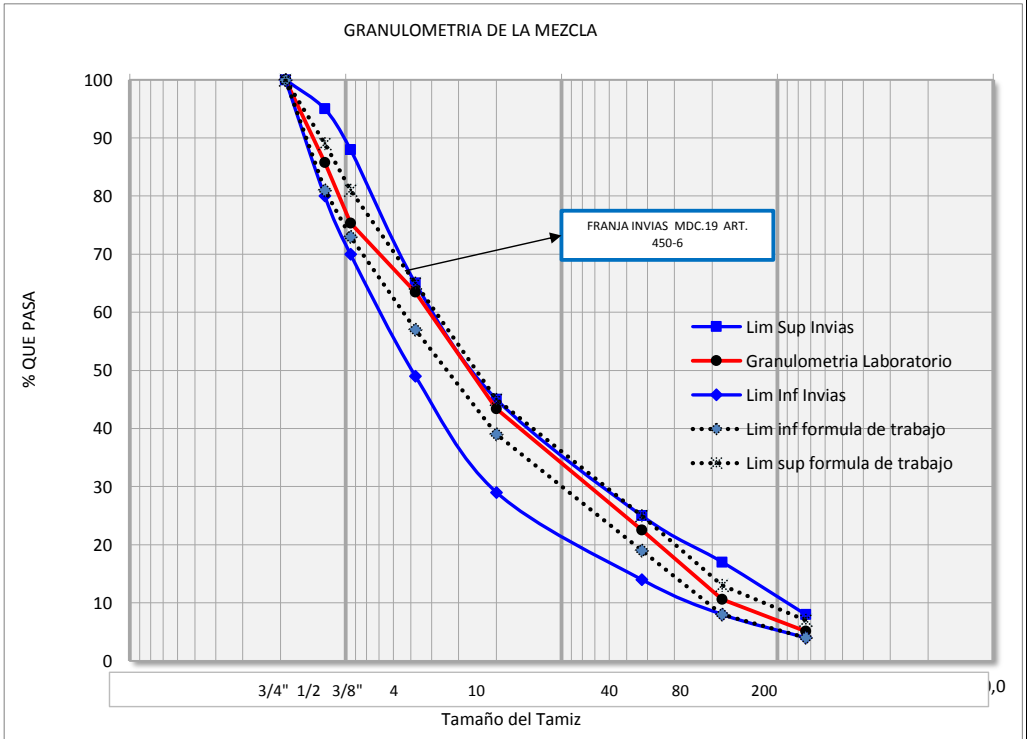
+

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	221,9	14,23	85,77	80	95
3/8"	9,500	162,5	10,42	75,35	70	88
Nº 4	4,750	185,4	11,89	63,46	49	65
Nº 10	2,000	312,9	20,06	43,40	29	45
Nº 40	0,425	325,8	20,89	22,51	14	25
Nº 80	0,180	185,9	11,92	10,59	8	17
Nº 200	0,074	85,6	5,49	5,10	4,0	8,0
Fondo		79,6	5,10			
Total		1480,0				

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	30 de enero de 2025	**Gravedad específica bulk del agregado (Gsb)**	2,580	g/ cm3	**Pasa No 200**	5,10	**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	523,7	1207,2	1206,6	682,9	2,305	2,400	2,611	0,48	5,2	15,7	4,0	74,8	0,99	14950	14352	2,9	5,2
2	5,6	522,2	1203,6	1206,5	684,3	2,305	2,400	2,611	0,48	5,2	15,7	4,0	74,7	0,99	14250	14250	3,0	4,8
3	5,6	526,5	1208,9	1212,2	685,7	2,296	2,400	2,611	0,48	5,2	16,0	4,3	72,9	0,99	14960	14362	2,8	5,3
4	5,6	521,6	1201,2	1203,1	681,5	2,303	2,400	2,611	0,48	5,2	15,7	4,0	74,3	0,99	13680	13680	2,9	4,7
Promedio :						**2,302**		**2,611**	**0,48**	**5,2**	**15,8**	**4,1**	**74,2**	**0,99**	**14460**	**14161**	**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	**2,302**	SI	*PR-21+885 AL PR-21+650*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**14161**	SI	IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2ra)
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**2,9**	SI	
Vacíos en la mezcla total	4% a 6%	4,5%	%	**4,1**	SI	
Vacíos en los agregados	Mínimo 15%	15,9%	%	**15,8**	SI	
Vacíos llenos con asfalto	65% a 75%	71,8%	%	**74,2**	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

	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	31 de enero de 2025		

ABSCISA INICIAL Y FINAL	PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600
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	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**

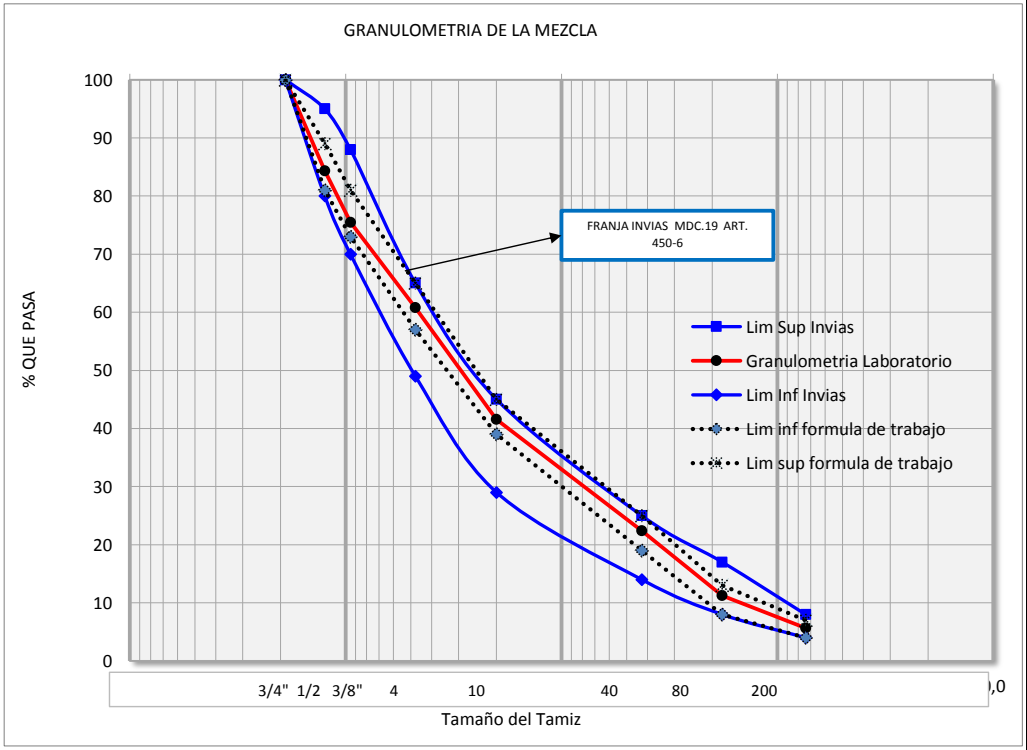
+

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	31 de enero de 2025	**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	527,0	1208,2	1210,5	683,5	2,293	2,400	2,606	0,40	5,1	16,0	4,5	72,1	1,10	14850	14256	2,5	5,9
2	5,5	528,2	1209,5	1212,4	684,2	2,290	2,400	2,606	0,40	5,1	16,1	4,6	71,5	1,10	13650	13650	2,6	5,3
3	5,5	523,5	1205,9	1209,2	685,7	2,304	2,400	2,606	0,40	5,1	15,6	4,0	74,3	1,10	14850	14256	2,8	5,3
4	5,5	527,8	1207,6	1209,5	681,7	2,288	2,400	2,606	0,40	5,1	16,2	4,7	71,2	1,10	14980	14980	2,8	5,4
Promedio :						**2,293**		**2,606**	**0,40**	**5,1**	**16,0**	**4,4**	**72,3**	**1,10**	**14583**	**14286**	**2,7**	**5,5**

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	**2,293**	SI	*PR-21+650 AL PR-21+600 / PR 21+775 AL 21+600*
Estabilidad	Mínimo 9000 (N)	13619 (N)	(N)	**14286**	SI	DERECHA / IZQUIERDA (CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA (2da)
Flujo	2mm a 3,5mm	2,9 (mm)	mm	**2,7**	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%	%	**72,3**	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	**5,5**	SI	LABORATORISTA — PROFESIONAL DE CALIDAD

INFORME DE ENSAYOS

SOMOS ICONTEC 3075 2017
ISO 9001:2015

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:	ACEROS TURIA DE COLOMBIA SAS	Fecha Impresión	24/11/27	Informe N°:	50305
Dirección:	Sexta Entrada Via Caracoli MALAMBO	No. Remisión:	187088317	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3112209359	Página:	2 de 14		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Cu	% V	% Mo
C9005640	ROLLO COMPACTO CDR 1/2" NTC2289/G60	BHP0584080	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.26	1.08	0.21	0.011	0.015	0.014	0.012	0.02	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO CDR 1/2" NTC2289/G60	BHP0584010	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.26	1.08	0.21	0.011	0.015	0.014	0.012	0.02	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO CDR 1/2" NTC2289/G60	BHP0584030	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.26	1.08	0.21	0.011	0.015	0.014	0.012	0.02	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO CDR 1/2" NTC2289/G60	BHP0584005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.26	1.08	0.21	0.011	0.015	0.014	0.012	0.02	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO CDR 1/2" NTC2289/G60	BHP0584006	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.26	1.08	0.21	0.011	0.015	0.014	0.012	0.02	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO CDR 1/2" NTC2289/G60	BHP0584007	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.26	1.08	0.21	0.011	0.015	0.014	0.012	0.02	0.001	0.001
C9005640	ROLLO COMPACTO CDR 1/2" NTC2289/G60	BHP0584003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.26	1.08	0.21	0.011	0.015	0.014	0.012	0.02	0.001	0.001

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	% Nb	% CE

Aprob 6
30/01/2025.
almacenada.

Autoriza
Envy 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

Powered by CamScanner

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			viernes, 12 de julio de 2024	COLADA MUESTREADA Y OP		12400586 12400846 OF-H-461	TIPO DE ACERO USADO	Lugo 1046
DESIGNACIÓN			ALAMBRE TREFILADO NEGRO 7.00mm EL BAGUI				"CONFORME" "NO CONFORME"	
DIAMETRO MAYOR mm 6,87-6,03	Máximo	6,94	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Promedio	CONFORME	
	Mínimo	6,44	6,91	6,91	6,91	6,873		
	Desviación estandar					0,005		
DIAMETRO MENOR mm 6,87-6,03	Máximo	6,98	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Promedio	CONFORME	
	Mínimo	6,44	6,87	6,88	6,87	6,880		
	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 ACEITE/GRASA						CUMPLE	
	LIBRE DE DEFECTOS SUPERFICIALES (ESPECIFICAR)						CUMPLE	
VERIFICACION EMBALAJE	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.	VISTO BUENO	CARLOS PORTO JEFE PLANTA

AGENCIA Turia
DIRECCION CARRERA 5 KILOMETRO 5 CARRETERA CENTRAL - BARRANQUILLA
TELEFONO 3136259
EMAIL ADMINTICO@GRUPOTURIA.CO.COM

EL CERTIFICADO PERTENECE A LAS MUESTRAS ENSAYADAS
Procedimiento de muestreo según numeral 12.1 NTC 115
Ensayo mecanico realizado NTC 3353
CERTIFICADO VALIDO PARA TRACCION Y/O DOBLADO POR LOS LOTES

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: 24/04/2020 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	4.47	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	4.473		
	Desviacion estandar					0,005		
TOLERANCIA EN EL OVALAMIENTO (+-0,03) mm							CONFORME	
MAXIMA RESISTENCIA A LA TRACCION (Mpa)	415		387,10				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 ROTULADO SEGÚN NUMERAL 10 NTC 115						CUMPLE	

ELABORO	PERSONA DE APOYO	REVISO INGENIERIA SILVO	APROBO	CARLOS POSTO-JEFE PLANTA

ACEROS TURIA
DIRECCION KM 5 VIA MALAMBO-CARACOLI-BARRANQUILLA
TELEFONO 3126572
EMAIL: ADMINFDOG@GRUPOTURIAACES.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 CALIBRACOL

FIN DEL CERTIFICADO

INFORME DE ENSAYOS

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
C0006559	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	0.286	0.060	0.155
C0006559	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	0.286	0.060	0.155
C0006559	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
C0006559	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
C0006559	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
C0006559	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
C0006559	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
C0006559	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: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 890932389-6
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	COLADA/ OTP	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.5MM NTC2289	A011366419	NTC 2289 GR50	Ternium	0.021	0.051
C9006558	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.5MM NTC2289	A011366420	NTC 2289 GR50	Ternium	0.021	0.051
C9006558	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.5MM NTC2289	A011366404	NTC 2289 GR50	Ternium	0.022	0.041
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.5MM NTC2289	A011366103	NTC 2289 GR50	Ternium	0.022	0.041
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.5MM NTC2289	A011366102	NTC 2289 GR50	Ternium	0.022	0.041
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.5MM NTC2289	A011366401	NTC 2289 GR50	Ternium	0.022	0.041
C9006559	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.5MM NTC2289	A011371019	NTC 2289 GR50	Ternium	0.021	0.023
C9006558	BARRA COR 1 1/4"(NO.10) 10.5MM NTC2289	A011366106	NTC 2289 GR50	Ternium	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

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S
NIT: 900932389-8
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Km 2 Vía Termales la Enea, Manizales
Página Web: www.ternium.com.co

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 Rr/Rf	Área Nominal mm2	Carga Fluencia Kg	Carga Traccion Kg
C0006558	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366479	NTC 2289 GR60	Ternium	80240	94216	12	SinGancho	1.42	819	374045	532043
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366429	NTC 2289 GR60	Ternium	80240	94216	12	SinGancho	1.42	819	374045	532043
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366184	NTC 2289 GR60	Ternium	80035	93503	15	SinGancho	1.42	819	373111	528164
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366183	NTC 2289 GR60	Ternium	80075	93503	15	SinGancho	1.42	819	373181	528164
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366107	NTC 2289 GR60	Ternium	80075	93503	15	SinGancho	1.42	819	373181	528164
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366101	NTC 2289 GR60	Ternium	80075	93503	15	SinGancho	1.42	819	373181	528164
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011357019	NTC 2289 GR60	Ternium	80169	97004	17	SinGancho	1.40	819	398509	547245
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 12,00M NTC2289	A011366108	NTC 2289 GR60	Ternium	80075	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

Ternium

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	24/09/07	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
C9006514	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068419	NTC 2289 GR60	Ternium	20240729
C9006549	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068420	NTC 2289 GR60	Ternium	20240729
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
C9006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068101	NTC 2289 GR60	Ternium	20240724
C9006539	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011068419	NTC 2289 GR60	Ternium	20240723
C9006559	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

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 890932389-8
Teléfono: 01 8000 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 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	6.5	22.2
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01136429	NTC 2289 GR60	Ternium	6.131	1.83	6.5	22.2
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01136804	NTC 2289 GR60	Ternium	6.252	2.04	7.8	22.2
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,00M NTC2289	A01136803	NTC 2289 GR60	Ternium	6.252	2.04	7.8	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	1.83	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

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.

Autorizo
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	PROPIEDADES DIMENSIONALES Angulo Retorcido
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	A011366420	NTC 2289 GR60	Ternium	50
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011366104	NTC 2289 GR60	Ternium	52
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO.10) 10,50M NTC2289	A011366103	NTC 2289 GR60	Ternium	52
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO. 10) 10,50M NTC2289	A011368102	NTC 2289 GR60	Ternium	52
C0006559	BARRA CORR 1 1/4"(NO. 10) 10,50M NTC2289	A011368101	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	A011368108	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:	Temium Colombia S.A.S.	Página Web:	www.temium.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 los ensayos de tarolas corrugadas para relleno de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas

* Composición química: NTC 5182: 2021 Num. 9.1.2 (Método F-AES) NTC 5791: 2020
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Celda de la carga, método de deformación plástica) NTC 3353: 2021 Num. 6, 13 y 14 NTC 2: 2022
* Doblado: ASTM E-290 (Empleado como base) NTC 2289: 2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación de composición química: 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 Elayan 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	24/06/07	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 Cresta	± 0.0241 mm
Espesor de recubrimiento	± 0.975 mm
Espaciamiento	± 8.9299 mm
Angulo de Resalto	± 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%.

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/resultados señalados con asterisco (*) no se encuentran dentro del alcance de la acreditación.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ISO/IEC 17025:2017
734/48 048

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 NTC2289GR60	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 NTC2289GR60	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 NTC2289GR60	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 NTC2289GR60	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 NTC2289GR60	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 NTC2289GR60	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 NTC2289GR60	BHP0105413	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 NTC2289GR60	BHP0105416	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 NTC2289GR60	BHP0105417	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 NTC2289GR60	BHP0105420	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 NTC2289GR60	BHP0105421	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 NTC2289GR60	BHP0105423	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 NTC2289GR60	BHP0105424	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 NTC2289GR60	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 NTC2289GR60	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 NTC2289GR60	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 NTC2289GR60	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

Autorizó
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 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 | **PROPIEDADES QUIMICAS**

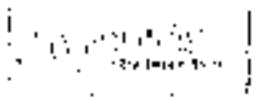
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% Mn	% Cb
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109445	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	BHP0109446	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	0.002	0.45
C9001207	BARRA COR 3/8" (No 3)12m NTC2289G60	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	BHP0109409	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

Eny Jerez

Autoriza
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 esta 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 quimica 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		
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 Rib	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	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105486	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105467	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105458	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105469	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105412	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105413	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105418	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105417	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105470	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105421	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105422	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105424	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69683	94556	18	SinGancho	1.35	0.11	7687	10433
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105557	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69491	95025	21	SinGancho	1.37	0.11	7634	10455
C9001207	BARRA COR 3/8" (No.3)12m NTC2289G60	BHP0105554	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69491	95025	21	SinGancho	1.37	0.11	7634	10455

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-LAC-[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 6		

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 NTC2289GR60	BHP0109855	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69491	96025	21	S=Grado	4.37	0.11	7634	10553
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109856	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	69491	96025	21	S=Grado	4.37	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 NTC2289GR60	BHP0109455	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109456	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109457	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109458	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109462	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109463	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109464	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109465	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m NTC2289GR60	BHP0109467	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantic	20240530

Eliy Jaraz

Autorizo
Eliy Dayan Jaraz 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 Anl N°	
Teléfono	3107012222	Página:	6 de 6		

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 Jefe 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 25) 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	CODIGO/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Espesor nominal	Peso Metro (Nace)	Altura Resalte	Separación Entresalt
					mm	Kgms	mm	mm
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009445	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009446	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009447	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009450	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009469	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009412	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009413	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009416	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009417	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009470	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009421	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009422	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009424	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.554	0.53	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009362	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.576	0.52	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009364	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.576	0.52	2.3
C9001207	BARRA CORR 3/8" (No.3)12m ASTM A615 GR60	BMPO009365	ASTM A615 GR60	Ternium Atlantic	6.0	0.576	0.52	2.3

Elvy Jaraz

Atylenza
Elvy Odysa 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 analizados cumplen con los métodos descritos en las normas

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 6 y NTC 2 (Celda de carga, método de desplazamiento) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 13 y Anexo C 2: 2022
* Doblado: NTC 4:2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Adherencia: 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
Espaciamiento	± 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
23 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 medio (mezcla)	± 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

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-041

Termium

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	0.030	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	0.019	0.053	0.045	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	0.019	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	0.019	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	0.019	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	0.019	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	0.019	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	0.019	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	0.019	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	0.019	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	0.019	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	0.019	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	0.019	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	0.019	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	0.019	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009
C9001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204974	NTC 2289 GR60	Termium Atlántico	0.26	1.06	0.20	0.010	0.019	0.053	0.046	0.05	0.002	0.009

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La confidencialidad 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

DIVEC 17005/2017
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	24/06/06	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	%OE
C9001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BNF0204980	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BNF0204956	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BNF0204957	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BNF0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BNF0204971	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BNF0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BNF0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BNF0204915	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BNF0204914	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BNFD170853	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.45
C9001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BNF0204976	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BNF0204977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BNF0204978	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BNF0204979	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No.6) 12m NTC2289G60	BNF0204975	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.44
C9001216	BARRA COR S/B"(No 5) 12m NTC2289G60	BNF0204974	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	Fecha Impresión	24/08/06	Informe N°:	24242
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 GALAPA	No. Remisión:	187040398	Informe Ant N°:	
Teléfono:	3100655	Página:	3 de 8		

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia PSI	Resistencia Tracción PSI	Alargamiento %	Doblado	Relación RESIS	Area Nominal Pulg 2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
C0001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204955	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204955	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204957	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204973	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204959	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	69469	92783	18	SinGrieta	1.34	0.31	21541	28763
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204978	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204979	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204979	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No 5) 12m NTC2289G60	BHP0204976	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	27789
C0001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204979	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	67732	89641	20	SinGrieta	1.32	0.31	20997	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

Autoriza
Elvy Dayan Jaraz 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 Ensayo
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	6HP0204956	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP0204957	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	6HP020491C	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	6HP020491E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240729
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6HP020491F	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 es hecho 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 regla de decisión 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 COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204964	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204968	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204973	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204916	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204918	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0170453	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.5	1.560	0.96	9.6
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204978	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204976	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204975	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289G60	BHP0204974	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	10.4	1.531	0.78	9.2
C9001216	BARRA COR 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 CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284956	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/040	BHP0281999	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284967	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284910	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284973	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284911	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284976	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284912	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284975	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0170453	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	49
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284978	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284977	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284979	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284979	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284978	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52
C9001216	BARRA CORR 5/8"(No.5) 12m NTC2289/060	BHP0284974	NTC 2289 GR60	Ternium Atlantico	52

Autorizo
Elky 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-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 (Celda de la curva máxima de deformación) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 10 y 14 NTC 6: 2020
* Doblado: NTC 1 2019 método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10
* Dimensional: 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)
Predoblamiento a la Fluencia	± 177.4psi / ± 0.200 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 177.4psi / ± 2.272 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 Salgan
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
23-LAB-848

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	BID0155534	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.23	0.010	0.017	0.039	0.035	0.01	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	0.005
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0162569	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	BID0162567	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.29	1.07	0.23	0.010	0.017	0.039	0.035	0.01	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	BID0162610	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	BID0151272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.09	0.23	0.012	0.022	0.030	0.032	0.01	0.002	0.006
C9001212	BARRA CORR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BID0166816	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	BID0166864	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
C9001212	BARRA CORR 1/2"(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

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

Autoriza
Elvy Deyan Jerez Salazar
Laboratory Manager

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	NB0016251A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.004	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	NB0017046A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	NB0016288	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.004	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	NB0016287	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.004	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BHP0208365	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.005	0.45
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	NB0016281D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.46
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	BHP0208061	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.45
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	NB0017245B	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	NB0017246D	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.003	0.47
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	NB0016272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.002	0.48
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	NB0016251G	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.002	0.48
C0001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289/G60	NB0016264A	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	Retorcim RTRF	Area Nominal Pulg2	Carga Fluencia lbf	Carga Traccion lbf
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0182561A	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	69188	90712	17	SinGrieta	1.31	0.20	13838	18142
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289G60	BID0182559	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

Autorizo
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: 3100565

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	BRD0180499	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	BRP0200905	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	BRP0220081	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240714
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0173499	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	20240702
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289G60	BRD0173499	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	BRP0180647	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
22-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	BI00162614	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	BI00162559	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.2	0.968	0.73	2.5
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00162557	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	0.982	0.71	2.5
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BI00164610	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.5	0.982	0.68	2.5
C9001212	BARRA COR 1/2"(No 4) 12m NTC2289/G60	BHPU229081	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.1	0.979	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	BI00162610	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	6.5	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 Retaño
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID6182554	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0173464	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID6182569	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID6182567	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0206965	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID6186510	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0226081	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0173459	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0173460	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0193272	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0155610	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001212	BARRA COR 1/2"(No.4) 12m NTC2289GR60	6ID0163344	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C5001216	BARRA COR 5/8"(No.5) 12m NTC2289GR60	6ID0193847	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	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 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
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 aguja, 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 (mm/m)	± 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%.

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 ensayo, 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 Jaraz 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°:	**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

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°:	**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

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:	**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

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**
Dirección: **KM 4+500 EL MORAL PAZ DE RIO**
Teléfono: **3160174717**

Fecha Impresión **25/01/17**
No. Remisión: **187105195**
Página: **1 de 4**

Informe N°: **60054**
Informe Ant N°:

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA PROD.	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu	% V
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029455	BHP0662416	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.10	0.20	0.019	0.016	0.46	0.031	0.013	0.01	0.001
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029455	BHP0662417	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.28	1.10	0.20	0.019	0.016	0.46	0.031	0.013	0.01	0.001
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029455	BHP0550896	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.30	1.06	0.22	0.015	0.019	0.48	0.021	0.020	0.02	0.002

DATOS GENERALES						PROPIEDADES QUIMICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA PROD.	FABRICANTE	% Mo
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029455	BHP0662416	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.002
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029455	BHP0662417	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.002
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029455	BHP0550896	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.002

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	**25/01/17**	Informe N°:	**60054**
Dirección:	**KM 4+500 EL MORAL PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187105195**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**2 de 4**		

DATOS GENERALES						PROPIEDADES FISICAS				
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA PROD.	FABRICANTE	Resistencia Fluencia MPa	Resistencia Tracción MPa	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029455	BHP0662416	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	471	628	17.57	SinGrieta	1.33
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029455	BHP0662417	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	471	628	17.57	SinGrieta	1.33
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029455	BHP0550896	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	478	688	15.1	SinGrieta	1.44

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	**25/01/17**	Informe N°:	**60054**
Dirección:	**KM 4+500 EL MORAL PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187105195**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**3 de 4**		

DATOS GENERALES						PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA PROD.	FABRICANTE	Peso Metro (Masa)	Altura Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento
						Kg/m	mm	mm	mm
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029455	BHP0662416	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	1.516	0.82	3.5	10.2
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029455	BHP0662417	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	1.516	0.82	3.5	10.2
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029455	BHP0550896	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	0.963	0.75	2.4	8.3

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	**25/01/17**	Informe N°:	**60054**
Dirección:	**KM 4+500 EL MORAL PAZ DE RIO**	No. Remisión:	**187105195**	Informe Ant N°:	
Teléfono:	**3160174717**	Página:	**4 de 4**		

DATOS GENERALES | **PROPIEDADES DIMENSIONALES**

MATERIAL	DESCRIPCION	LOTE	COLADA	NORMA PROD.	FABRICANTE	Angulo Resalte °
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029455	BHP0662416	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8011758	HIERRO FIG. G-60 5/8"	3000029455	BHP0662417	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50
C8011757	HIERRO FIG. G-60 1/2"	3000029455	BHP0550896	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántico	50

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.

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 ambar	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
09 DIC 202
DEPARTAMENTO

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

Fecha: 17.01.2025

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaTard-938 LH cisterna KG
Número de Producto : 681528
Número de Lote : 3009566691 Fecha Vencimiento : 17.01.2026

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Líquido color café oscuro ambar	C4.00.01	-	Conforme
Contenido de sólidos 130 °C	C3.01.06	10,000 ... 20,000 %	13,590
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,0000 ... 1,1000 kg/l	1,0320
pH 20 °C	C5.06.02	min. 3.50	5.23

Datos extraidos 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

Powered by CamScanner

Fecha: 17.01.2025

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : SikaPlast-5500 COL cisterna KG
Número de Producto : 498439
Número de Lote : 3009556689 Fecha Vencimiento : 17.01.2028

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Líquido ámbar, olor característico	C4.00.01	-	Conforme
Contenido de sólidos 130 °C	C3.01.06	36,000 ... 40,000 %	37,720
Densidad 20 °C	C5.01.01	1,0800 ... 1,1200 kg/l	1,1070
pH 20 °C	C5.06.02	min. 3,50	5,06

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

Recibido
19/01/2025
almacenista

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 20.5 Autopista Norte
Tocancipá (Cundinamarca)

BUILDING TRUST

Powered by CamScanner

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

Fecha: 24.01.2025

Certificado de Análisis EN 10204 3.1

Descripción del Producto : Sika Antisol Blanco COL Tb 200KG
Número de Producto : 94225
Número de Lote : 3009185507 Fecha Vencimiento : 21.12.2025

Características	Método	Límites	Resultados
Aspecto Líquido blanco	C4.00.01	-	Conforme
Contenido de sólidos 130 °C	C3.01.06	11,500 ... 15,500 %	12,070
pH 20 °C	C5.06.02	6,00 ... 10,00	9,14

Datos extraídos directamente de la Base de Datos informática del Laboratorio de Control de Calidad, por lo que no está firmado.

24/01/2025 Aprobado 21,407

Sika Colombia S.A.S.
Quality Management
Km 34 Autopista Medellín
Rionegro (Antioquia)

BUILDING TRUST

Powered by CamScanner

CB COLBITUMEN
Colombiana de Bitumen S.AS.

REMISION DE PRODUCTO P-28929

Fecha de remisión: 12/12/2024

Dirección envío: , Teléfono: (1) 7424880

CARRERA 103 25D -80

Cliente: NIF: 830.094.920

KMA CONSTRUCCIONES SA

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: R69903

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:

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

Tipo de servicio: Transporte Externo Tercero

Lote: Nro. viaje: 0

Ruta trayecto: PLANTA HQ - TRY1 - PAZ DE RIO

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: 122903-987-998-996

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	99.99	%	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 12A -BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales Barrancabermeja: (6375291 9908/9902/9907, Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Presupuestos e Industriales Bogotá: (6011234) 5901/5691/5686/6670587/5656. Calle 37 No. 7-43 Piso 9.
Para tramitar un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y objeto del reclamo, adicnila 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 los 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

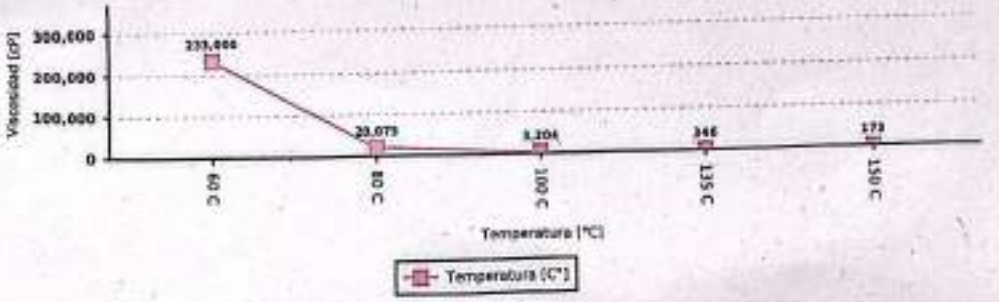
Fecha de Impresión 10/12/2024 14:31

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 Mediavales Barrancabermeja: [607)620) 8000980200907, Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (601)234) 5001500155858/4875987114666, Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
Para suministrar un volumen se requiere comunicación sobre información producto, No. de factura y objeto del retorno, además muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 3 kilos). Para el polietileno 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 (19-LAB-002)
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, 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 reportada aplicando la norma ASTM D3244 "Prácticas 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:	14/01/25	HORA	Ingreso:	09:59am	Salida:	12:01m

1. INFORMACIÓN GENERAL

Proveedor:	Colombiana de Bitumen SAS.		
Cliente:	KMA Construcciones SA		
Conductor:	Juan Carlos Campo	Teléfono de contacto:	3187205085
Vehículo:	Mula	Placa Vehículo:	WNK657

2. VERIFICACIÓN

Especificaciones del Asfalto:	CA 60-70 de Refineria					
Remisión:	Entrega:	X	No entrega:		Consecutivo N°:	29236
Sello N° 1:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	155228
Sello N° 2:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	152229
Sello N° 3:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	155236
Sello N° 4:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	155288. 155297

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	✓

PESO (Kg)	Peso inicial	Peso final	Diferencia
Planta WRC-40	52110	22080	30030
Planta CIBER	22080	19010	3070

3. OBSERVACIONES

4. APROBACIÓN

Fernando Cobo Victor H Bravo	Orlando Rendón 6420938
OPERADOR QUE REALIZA EL DESCARGUE	SUPERVISOR QUE RECIBE

COLBITUMEN
Colombiana de Bitumen S.AS.

REMISION DE PRODUCTO P-29236

Fecha de remisión: 23/01/2025

Dirección envio: 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:** BODEGA PLANTA **Ecopetrol:** **KGR Total Cargado:** 32.670,0

RefP.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Suministro Valor
000001	CA 60-70 DE REFINERIA	32.870	KILOGRAMOS	

PETREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE S.A.S
Nit 901403673-5

RECIBIDO
Nombre: Sandra M
Fecha: 24-01-2025
Hora: 09:59 am
12:01 m.

Condiciones de chequeo **Sellos-prescintos:** 125236-297-229-288-228-240

Tarjeta emergencia: SI **Contra muestra:** NO **Otros:** NO
Reporte calidad: SI **Hoja seguridad:** SI

Conductor: JUAN CARLOS CAMPO ESCOBAR
Cédula: 0 **Vehiculo:** WNK657
Área de Sellos **Tanque:** R68252

Observaciones

COLBITUMEN
23 ENE 2025
PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Despachado por **Código:** **Usuario:**
Nombre: | c.c. : | área : 6420938

PETRIORIENTE S.A.S
Nit 901403673-5

Recibido y Aceptación

Nombre: Orlando Pinedo Identificación: 6420938 Fecha: 24-01-2025

PLANTA: Km 30 vía Barrancabermeja - B/manga antes de la intersección Lizama Puerto Araujo

ASFALCARGO
Gestión logística integral

REMISION DE PRODUCTO G-17157

Fecha de remisión: 23/01/2025

Dirección envio: 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:

Lote: **Nro. viaje:** 0

Productos: **Almacén-Tanque:** BODEGA PLANTA **Ecopetrol:** **KGR Total Cargado:** 32.870,0

Ref°.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Transporte valor
900770	TRANSPORTE DE ASFALTO BARRANCABERMEJA YOPAL VUELTA POR BOGOTA	32.870	KILOGRAMOS	

PETREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE S.A.S
NIT 901403673-5

RECIBIDO
Nombre: SandraM
Fecha: 24-01-2025
Hora: 09:59am
12:01m

Condiciones de chequeo **Sellos-prescintos:** 125236-297-229-288-228-240

Tarjeta emergencia: SI **Contra muestra:** NO **Otros:** NO
Reporte calidad: SI **Hoja seguridad:** SI

Conductor: JUAN CARLOS CAMPO ESCOBAR
Cédula: 0 **Vehiculo:** WNK657
Área de Sellos **Tanque:** R68252

Observaciones

ASFALCARGO
Gestión logística integral
NIT: 901.067.548-1
23 ENE 2025
PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Despachado por **Código:** **Usuario:**
Nombre: | c.c.: | área: Soldado 6420938

PETRIORIENTE S.A.S
Nit. 901403673-5

Recibido y Aceptación

Nombre: Eduardo Rueda Identificación: 6420938 Fecha: 24-01-2025

COLBITUMEN
Colombiano de Bitumen S.A.S.

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. 9999

Fecha de Entrada :	2025-01-23 9:35:50 AM	Peso Entrada :	18980 **Kg**
Fecha de Salida :	2025-01-23 11:03:19 AM	Peso Salida :	51850 **Kg**
Placa vehiculo :	**WNK657**	Peso Neto :	32870 **Kg**
		Valor :	$0

Cliente : KMA CONSTRUCCIONES SA

Origen : PLANTA CB

Remision :

Producto : CA 60-70 DE REFINERIA

SELLOS PC N° 125236-297-229-288 TEA014

23 ENE 2025

FABIAN LIMA

Pesado por

Conductor : JUAN CARLOS CAMPO

Destino : YOPAL

Cenizas :

Recibido Conforme

Sede Administrativa : Calle 8 No. 38-80 Bodega 4 (Acop-Mega) Yumbo - Colombia

PBX : (57)(2) 6640019 - 3176480856 - 3165252290 // www.colbitumen.com

PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE
901403673-5
PLANTA KM 6 VIA SEC YOPAL A PAZ D
3125136686
CASANARE - YOPAL

No. TIQUETE	COLPET0101-0001741
OPERACIÓN	COMPRA/DESCARGUE/ENTRADA
FECHA PESAJE	24-01-2025 09:57:16 am
FECHA IMPRESION	24-01-2025 12:51:40 pm

PROVEEDOR : KMA CONSTRUCCIONES SAS NIT : 830094920

VEHICULO : WNK657

ORIGEN : PLANTA KM 30 VIA BARRANCABERMEJA DESTINO : PLANTA PETRIORIENTE

PESO BRUTO : 33100 KG TARA TOTAL : 0 KG DESTARE HUM. : 0 KG

PESO NETO : 33100 KG

FECHA	HORA	NOMBRE PRODUCTO	CANT	PESO	TARA	HUMEDAD	NETO
24-01-2025	09:59:55	PESO INICIAL		52110 KG	0 KG	0 KG	0 KG
24-01-2025	12:01:21	CA 60-70 DE REFINERIA	1	22080 KG	0 KG	0 KG	30030 KG
24-01-2025	12:01:31	CA 60-70 DE REFINERIA	1	19010 KG	0 KG	0 KG	3070 KG

OBSERVACIONES : PLANTA 1. 30.030KL
PLANTA 2. 3.070KL

_____ _____

PESADO POR FIRMA

DESPACHO.PETRIORIENTE

CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO:	ASFALTO 80/10
FECHA DE RECEPCIÓN DE LA MUESTRA:	16/01/2025 07:19
FECHA DE VOBO:	16/01/2025 11:13
ALMACENAMIENTO:	K0280
CLIENTE:	Depto. Materias Primas y Productos

ID MUESTRA: 2501160191

VOBO: Si

ANÁLISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 60 C	16-01-2025 10:26	21600	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	16-01-2025 10:26	371.3	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	16-01-2025 10:26	163.3	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	16-01-2025 10:26	19/000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	16-01-2025 10:26	3798	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	16-01-2025 10:41	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	16-01-2025 10:32	7.4	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	16-01-2025 10:32	1018.1	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	16-01-2025 10:26	70	mm/10	80 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	16-01-2025 10:26	-0.7	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	16-01-2025 10:26	0.132	g/100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872-22 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	16-01-2025 10:26	46.7	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	16-01-2025 09:51	289	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-18 PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	16-01-2025 10:41	99.96	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
VoBo	16-01-2025 11:13	SI	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	16-01-2025 11:13	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 18 Y 19A -BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales Barrancabermeja: (607)620 0900/9902/8907, Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Rioglás: (607)1234 | 5081/5081/6868/6726/6871/6868, Calle 37 No. 7-43 Piso 6.
Para tramitar un reclamo se requiere cuarentenación escrita informando producto, No. de factura y objeto del reclamo, acompañado muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 3 libras). Favor suministrar 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 (ONAC) (18-LAB-002).
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 estimadas las incertidumbres de los métodos de ensayo las cuales han sido comunicadas al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estas se 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 inclusive 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 será estimada 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:

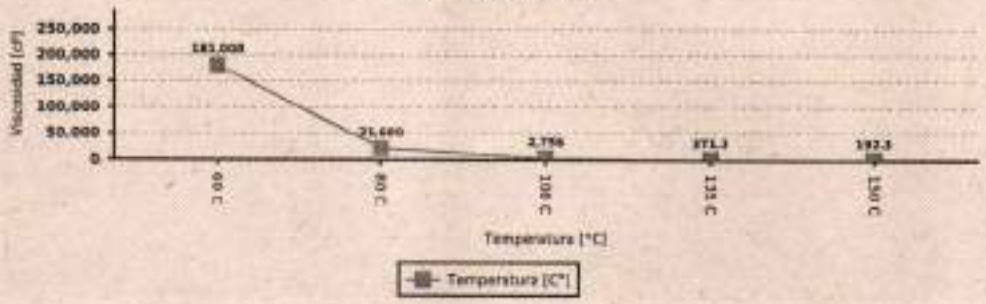
RAFAEL ANTONIO NIÑO ROJAS

Fin del Informe

Fecha de Impresión: 16/01/2025 20:11

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 Nacionales Barrancabermeja: (607)620 9999/9932/9907, Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (601)234 5001/5891/5868/4570/5871/5868, Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
Para blandar un reclamo se requiere comunicación escrita información producto, No. de factura y objeto del reclamo, además muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 3 kilos). Para el polietileno 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).
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y son conformes con los especificaciones definidas en el objeto 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 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-G-8:09 "Regla de Decisión/Simple + de 'Riesgo Compartido'. En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será reportada aplicando la norma ASTM 2244 "Práctica para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".
FIN DEL INFORME

VoBo. Nombre:

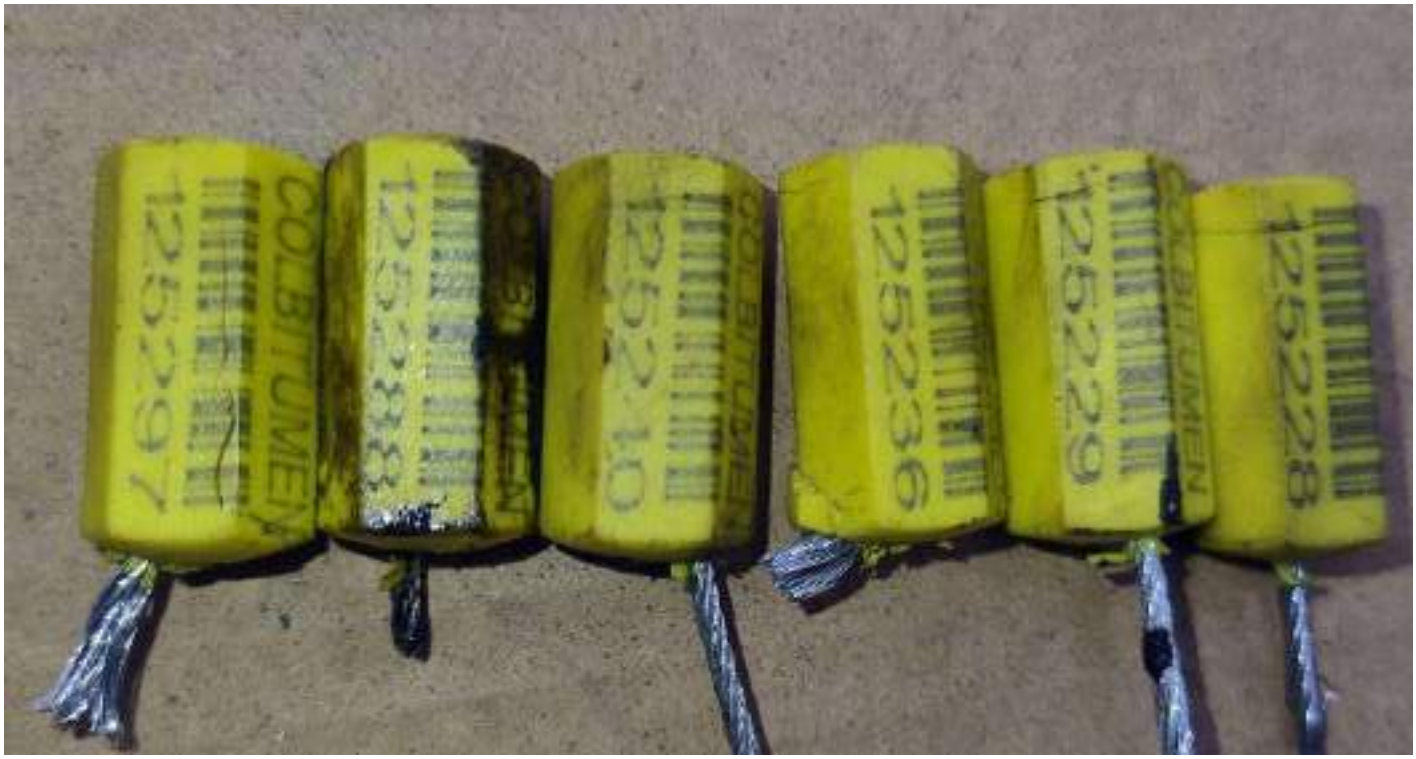
RAFAEL ANTONIO NIÑO ROJAS

Fin del Informe

Fecha de Impresión: 16/01/2025 20:11

REMISION 29236





PETRORIENTE	RECEPCIÓN Y VERIFICACIÓN DE ASFALTO	Código: PTR-OPE-FOR-201
		Versión: 2
		Fecha: 27-01-2025
		Página: 1

Documento controlado

Fecha recepción:	31/01/25	HORA	Ingreso:	07:15am	Salida:	10:57am

1. INFORMACIÓN GENERAL

Proveedor:	Colombiana de Bitumen SAS		
Cliente:	KMA Construcciones SA		
Conductor:	Edwin Feiney Niño	Teléfono de contacto:	3016057507
Vehiculo:	Mula	Placa Vehiculo:	WOM521

2. VERIFICACIÓN

Especificaciones del Asfalto:	CA 60-70 Refineria					
Remisión:	Entrega:	X	No entrega:		Consecutivo N°:	29302
Sello N° 1:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	125391
Sello N° 2:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	125390
Sello N° 3:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	125388
Sello N° 4:	Presenta:	X	No presenta:		Consecutivo N°:	125387

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):			135 °C	

PESO (Kg)	Peso inicial	Peso final	Diferencia
Planta WRC-40			
Planta CIBER	52010	18480	33530

3. OBSERVACIONES

4. APROBACIÓN

Victor Manuel Bravo Fernando Coba.	Orlando Rendón L 6.420.938
OPERADOR QUE REALIZA EL DESCARGUE	SUPERVISOR QUE RECIBE

COLBITUMEN
Colombiana de Bitumen S.AS.

REMISION DE PRODUCTO P-29302

Fecha de remisión: 29/01/2025

Dirección envio: 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:** BODEGA PLANTA **Ecopetrol:** **KGR Total Cargado:** 33.270,0

Ref°.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Suministro Valor
000001	CA 60-70 DE REFINERIA	33.270	KILOGRAMOS	

PETREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE S.A.S
Nit. 901403673-5

RECIBIDO

Nombre: Sandro M

Fecha: 31-01-2025

Hora: 07:15am
10:57am

Condiciones de chequeo **Sellos-precintos:** 125387-391-390-388

Tarjeta emergencia: SI **Contra muestra:** NO **Otros:** NO

Reporte calidad: SI **Hoja seguridad:** SI

Observaciones

Conductor: EDWIN FERNEY NIÑO

Cédula: 0 **Vehiculo:** WOM521

Área de Sellos **Tanque:** S40691

Despachado por **Código:** **Usuario:**

Nombre: | c.c. : | área: Orlando Rendón L

Recibido y Aceptación 6420938

COLBITUMEN
29 ENE 2025
PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Orlando Rendón L

Nombres: **Identificación:** 6.420.938 **Fecha:** 31-01-2025

PLANTA: Km 30 via 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 linea

ASFALCARGO
Gestión logística integral

REMISION DE PRODUCTO G-17212

Fecha de remisión: 29/01/2025

Dirección envio: 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:** BODEGA PLANTA **Ecopetrol:** **KGR Total Cargado:** 33.270,0

Ref°.	Descripción	Uds.	Unidad de Medida	Transporte valor
930770	TRANSPORTE DE ASFALTO BARRANCABERMEJA YOPAL VUELTA POR BOGOTA	33.270	KILOGRAMOS	

PETREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE S.A.S
Nit 901403673-5

RECIBIDO

Nombre: Sandra M

Fecha: 31-01-2025

Hora: 07:15 am
10:57am.

Condiciones de chequeo **Sellos-precintos:** 125387-391-390-388

Tarjeta emergencia: SI **Contra muestra:** NO **Otros:** NO

Reporte calidad: SI **Hoja seguridad:** SI

Observaciones

Conductor: EDWIN FERNEY NIÑO

Cédula: 0 **Vehiculo:** WOM521

Área de Sellos **Tanque:** S40691

PETRIORIENTE S.A.S
Nit 901403673-5

Despachado por **Código:** **Usuario:**

Nombre: | c.c. : | área:

Recibido y Aceptación Orlando Rendiot 6.420.938

ASFALCARGO
Gestión logística integral
NIT 901.047.016-1

29 ENE 2025

PLANTA DE CEMENTO ASFÁLTICO
DESPACHO

Nombres: Orlando Rendiot Identificación: 6.420.938 Fecha: 31-01-2025

WOM521

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: 27/01/2025 18:39

FECHA DE VOBO: 28/01/2025 02:00

ALMACENAMIENTO: H-030

CLIENTE: Gerco. Materias Primas y Productos

ID MUESTRA: 2501270411

VOBO: SI

ANÁLISIS	FECHA DE ANÁLISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 60 C	27-01-2025 20:20	22960	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	27-01-2025 20:20	403.7	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	27-01-2025 20:20	238.8	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	27-01-2025 21:10	20800	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	27-01-2025 21:10	3062	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	28-01-2025 02:00	149	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	27-01-2025 20:31	7.2	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	27-01-2025 20:31	1014.6	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	27-01-2025 21:10	66	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	27-01-2025 21:10	-0.7	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	27-01-2025 20:22	0.169	g/100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872-22 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	27-01-2025 20:22	49.3	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	27-01-2025 21:40	308	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-18 PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	28-01-2025 02:00	99.8	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
Vobo	28-01-2025 02:00	SI	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	28-01-2025 02:00	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

NOTAS:
(1) El tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con
* Laboratorio Calidad Refinería Barrancabermeja: CARRERA 2 CALLES 10 Y 10A - BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales Barrancabermeja: (57-607) 6065005/6063617. Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Intermedios Bogotá: (601-034) 5951501/5958-HE-TOTAL/9580. Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
Para brindar un adecuado seguimiento a esta información, solicitamos indicar del producto, citando número del producto (Ejemplo un galón, utilice 3 kilos). Para el polietileno indicamos el número de lote.
(2) Datos 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 ("ID-LAB-0062")
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y sus conformes con las especificaciones definidas en el mismo y con los requerimientos normativos aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Los límites establecidos son incertidumbres de los métodos de ensayo los cuales han sido comunicados al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estos no están implícitos en el resultado reportado para dar cumplimiento a especificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado no está evaluado de acuerdo con la guía ILAC-G18:08 "Regla de Decisión/Zonas o de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será evaluada aplicando la norma ASTM E2281 "Practica para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

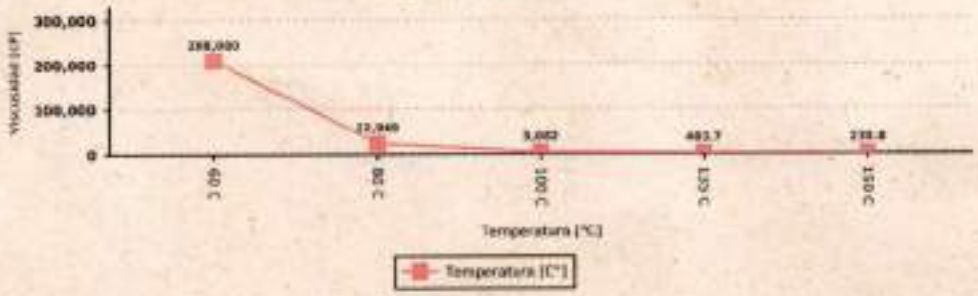
Vobo, Nombre:

JOHNNER QUINTERO SANTIAGO

Fin del Informe

Fecha de Impresión: 28/01/2025 13:11

CURVA REOLÓGICA



NOTAS
(1) Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con
* Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja. CARRERA 3 CALLES 13 Y 15A –BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales Barrancabermeja: (601)220-9900/9922/9917, Referencia ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (601)234(0951/52/1/53/54/57/57/58/59; Calle 37 No. 7-43 Piso 6.
Para cualquier un reclamo en especial comunicación escrita informando producto, lote, día factura y cliente del reclamo, además recuerdo del producto (Nombre en galón, código 3 letras). Pues el problema 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).
DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO
Los resultados de los ensayos del presente certificado corresponden a la muestra recibida en el laboratorio y sus parámetros con las especificaciones definidas en el marco y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN
Se tuvieron cuidados las incertidumbres de los métodos de ensayos los cuales han sido controlados 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 resultado expresado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado no esta calculado de acuerdo con la guía EAC-GA-05 "Regla de Decisión/Emitir o de Riesgo Conocido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelta aplicando la norma ASTM D2144 "Practico para datos resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

FIN DEL INFORME

Vo.Bo. Nombre

JOHNIER QUINTERO SANTIAGO

Fin del Informe

Fecha de Impresión: 28/01/2025 13:11

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. 10059

Fecha de Entrada :	2025-01-29 9:49:20 AM	Peso Entrada :	18840 **Kg**
Fecha de Salida :	2025-01-29 1:02:50 PM	Peso Salida :	52110 **Kg**
Placa vehiculo :	**WOM521**	Peso Neto :	33270 **Kg**
		Valor :	$0

Cliente :	KMA CONSTRUCCIONES SA	Conductor :	EDWIN FERNEY NIÑO VANEGAS
Origen :	PLANTA CB	Destino :	YOPAL
Remision :		Cenizas :	
Producto :	CA 60-70 DE REFINERIA SELLOS PC N° 125387-391-390-388- TEA 013		

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

PÉTREOS Y TRITURADOS DEL ORIENTE
901403673-5
PLANTA KM 6 VIA SEC YOPAL A PAZ D
3125136686
CASANARE - YOPAL

No. TIQUETE	COLPET0101-0001803
OPERACIÓN	COMPRA/DESCARGUE/ENTRADA
FECHA PESAJE	31-01-2025 07:15:05 am
FECHA IMPRESION	31-01-2025 10:58:31 am

PROVEEDOR : KMA CONSTRUCCIONES SAS NIT : 830094920

VEHICULO : WOM521

CONDUCTOR : EDWIN FERNEY NIÑO CC : 1099368956

ORIGEN : PLANTA KM 30 VIA BARRANCABERMEJA DESTINO : PLANTA PETRIORIENTE

PESO BRUTO : 33530 KG TARA TOTAL : 0 KG DESTARE HUM. : 0 KG

PESO NETO : 33530 KG

FECHA	HORA	NOMBRE PRODUCTO	CANT	PESO	TARA	HUMEDAD	NETO
31-01-2025	07:15:28	PESO INICIAL		52010 KG	0 KG	0 KG	0 KG
31-01-2025	10:57:49	CA 60-70 DE REFINERIA	1	18480 KG	0 KG	0 KG	33530 KG

OBSERVACIONES : DESCARGADO CIBER

_____

PESADO POR

DESPACHO.PETRIORIENTE

_____

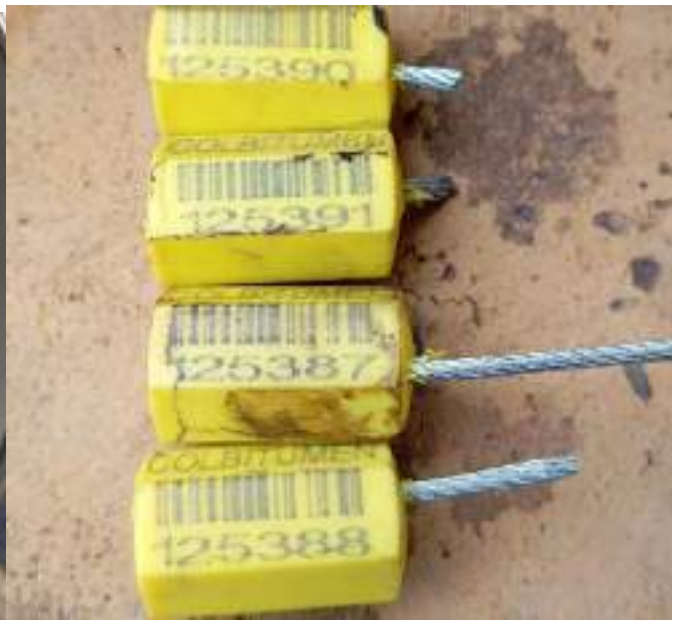
FIRMA CONDUCTOR

Generado por : SISCOMBAS WEB

Desarrollado por : PROMETALICOS S.A

REMISION 29302







	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

ALMACENAMIENTO: 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 4900/5802/5807, 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 trasmitir un incidente se requiere comunicación escrita inmediata (mail), No. de factura y reporte del incidente, además incluirle del producto (cuantos un galón, adjuntar 2 litros). Para el polietileno adicionar un mínimo de 5kg.
(2) Estos ensayos 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
las/especificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultados reportados 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 entre será estudia aplicando la norma ASTM D3244 "Practice para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la
conformidad con las especificaciones". FIN DEL INFORME.

Vo/Bo. Nombre:

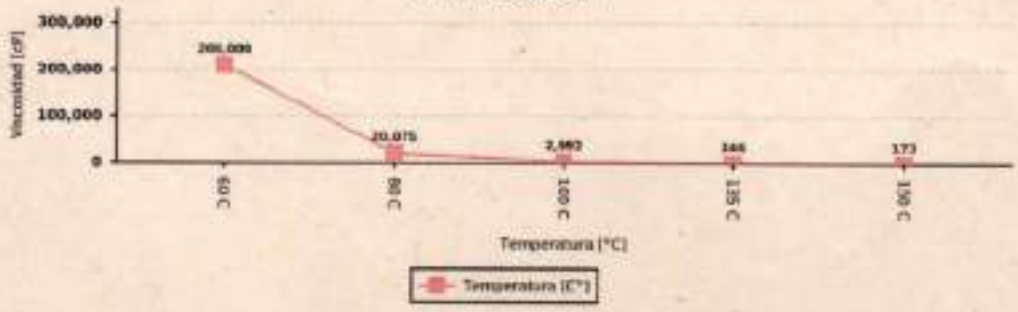
CARLOS ANDRES GUTIERREZ

Fin del Informe

Fecha de Impresión: 13/12/2024 17:51

CERTIFICADO DE CALIDAD

CURVA REOLÓGICA



NOTAS:
(1) El tiempo máximo de respuesta en cuanto al producto tiene connotaciones con:
* Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 69 Y 70A - BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales (Nominaciones): (057620) 6603980/6607, Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (601)234 6201509/15666/6670/6710/6666, Calle 37 No. 7-43 Piso 6.
Para tramitar un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y citado del reclamo, además muestra del producto (cuarto con galón, aclarar 2 litros). Para el cubrimiento solicitar el número de lote.
(2) Estos Ensayos 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 estimadas las incertidumbres de los métodos de ensayo las cuales han sido comunicadas 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 Consumidor". 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

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	

PETREUS 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:** 122986-263-22-601

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 60 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) 6011/609 1/6688/6675/5671/5648. 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 marcados 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 "Practica para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

FIN DEL INFORME

VoBo. Nombre:

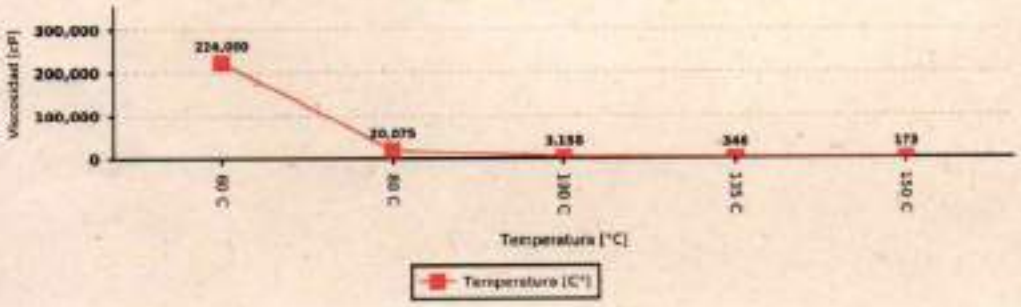
CARLOS ANDRES GUTIERREZ

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 3 CALLES 10 Y 10A -BARRANCABERMEJA
* Operaciones Comerciales Nacionales Barrancabermeja: (607)620 6000/6602/6607. Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (601 1234) 600 U 6001 U 6666/6675/6677 U 6680. 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 (19-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

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.
INFORMACIÓN CONFIDENCIAL
GEOMATRIX S.A.S.

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

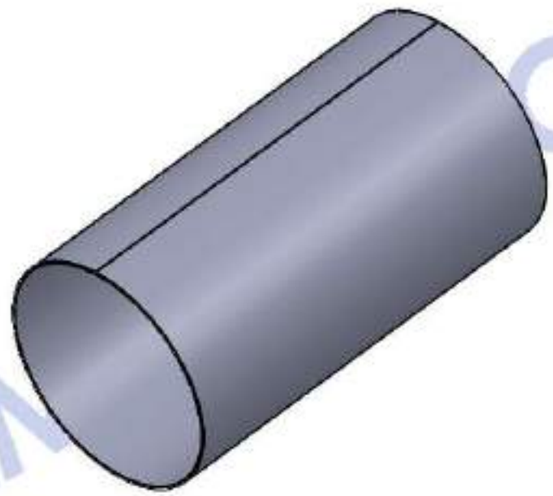
	INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA S.A.S.	**LMF-MCMC-14**
	MEDICIÓN CONTROL Y MEJORAMIENTO CONTINUO	**Versión 2**
	PLAN DE INSPECCIÓN Y ENSAYO	**15.09.21**
PROYECTO:	**CAMISAS METALICAS**	
CLIENTE:	**KMA CONSTRUCCIONES SAS**	

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

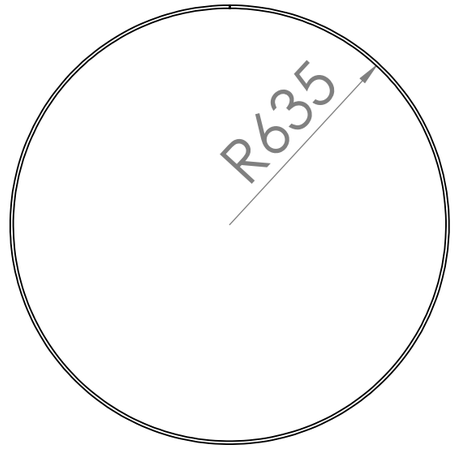
Elaboró HERNAN CASTRO	HernanCastro	Observaciones
Fecha: 02/09/2024	FIRMA	



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:

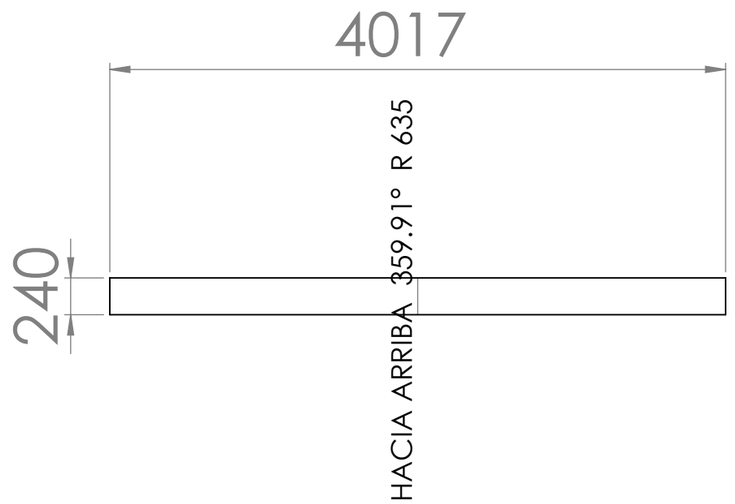
ESCALA:1:20

HOJA 1 DE 1

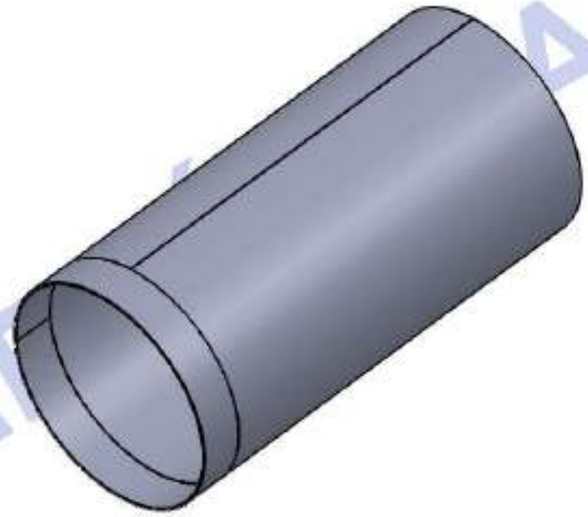
INDUSTRIAS CRUZ METALMECÁNICA



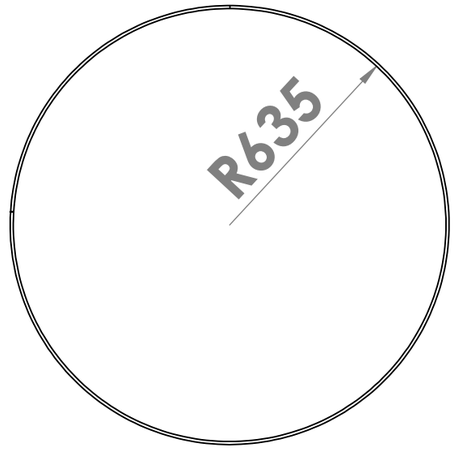
DESARROLLO TRAMO 1



DESARROLLO TRAMO 2







TOLERANCIA DIMENSIONAL SEGUN NORMA ASTM A252
MEDIDAS EN MM

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

ELABORÓ	APROB.	CALID.
H.CASTRO	FERNANDO	H.CASTRO
FECHA	FECHA	FECHA

CONTIENE: CAMISA METALICA TIPO 2

MATERIAL: LAMINA A36

PROYECTO:

CÓDIGO

REV 1

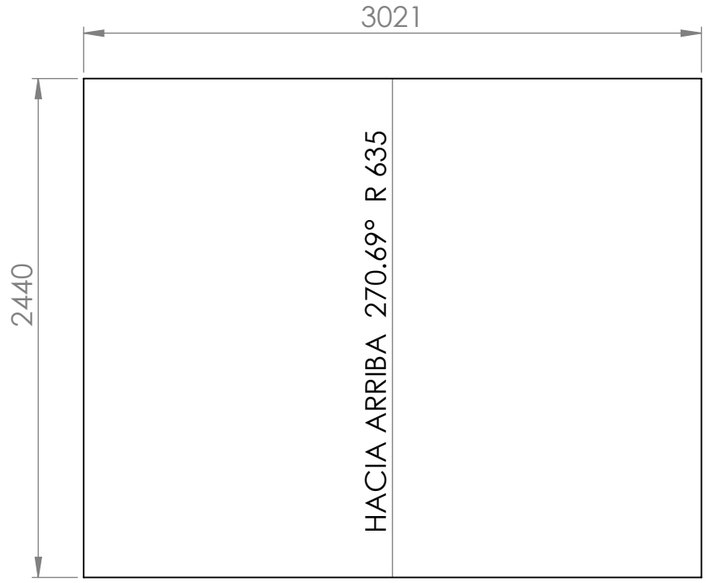
PESO:

ESCALA:1:20

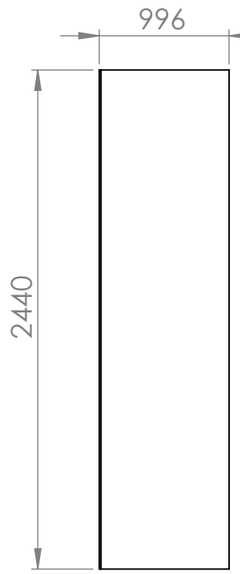
HOJA 1 DE 1

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO:
LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM

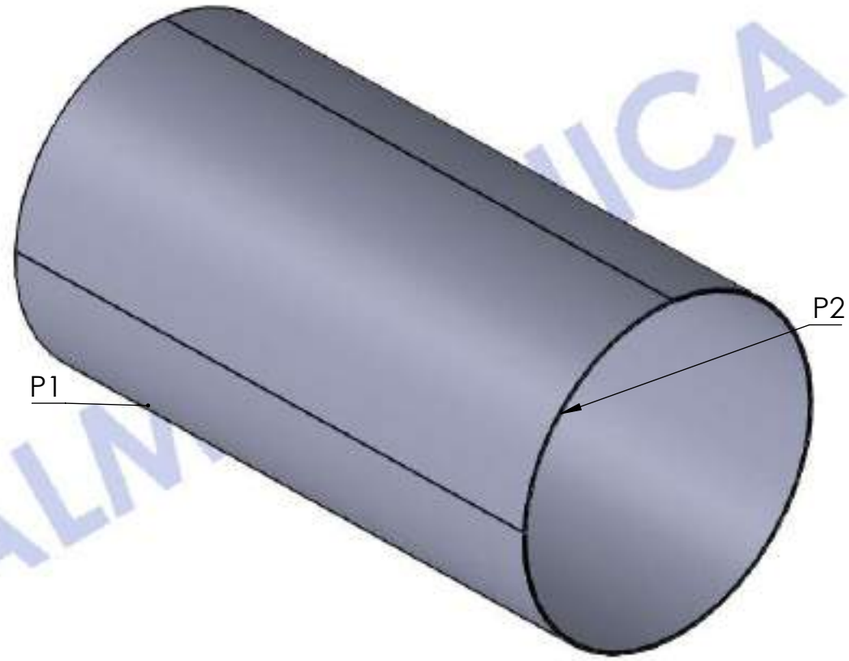
INDUSTRIAS CRUZ METALMECÁNICA

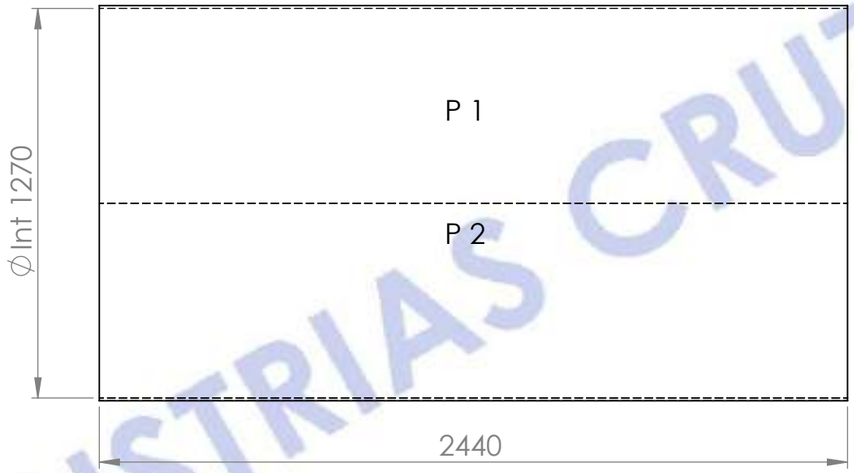


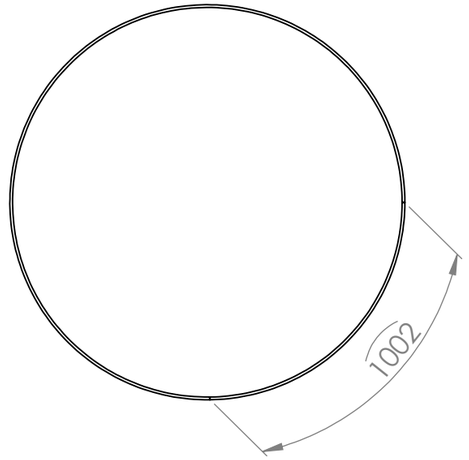
DESARROLLO P1



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

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: CAMISA METALICA TIPO 3

PROYECTO:

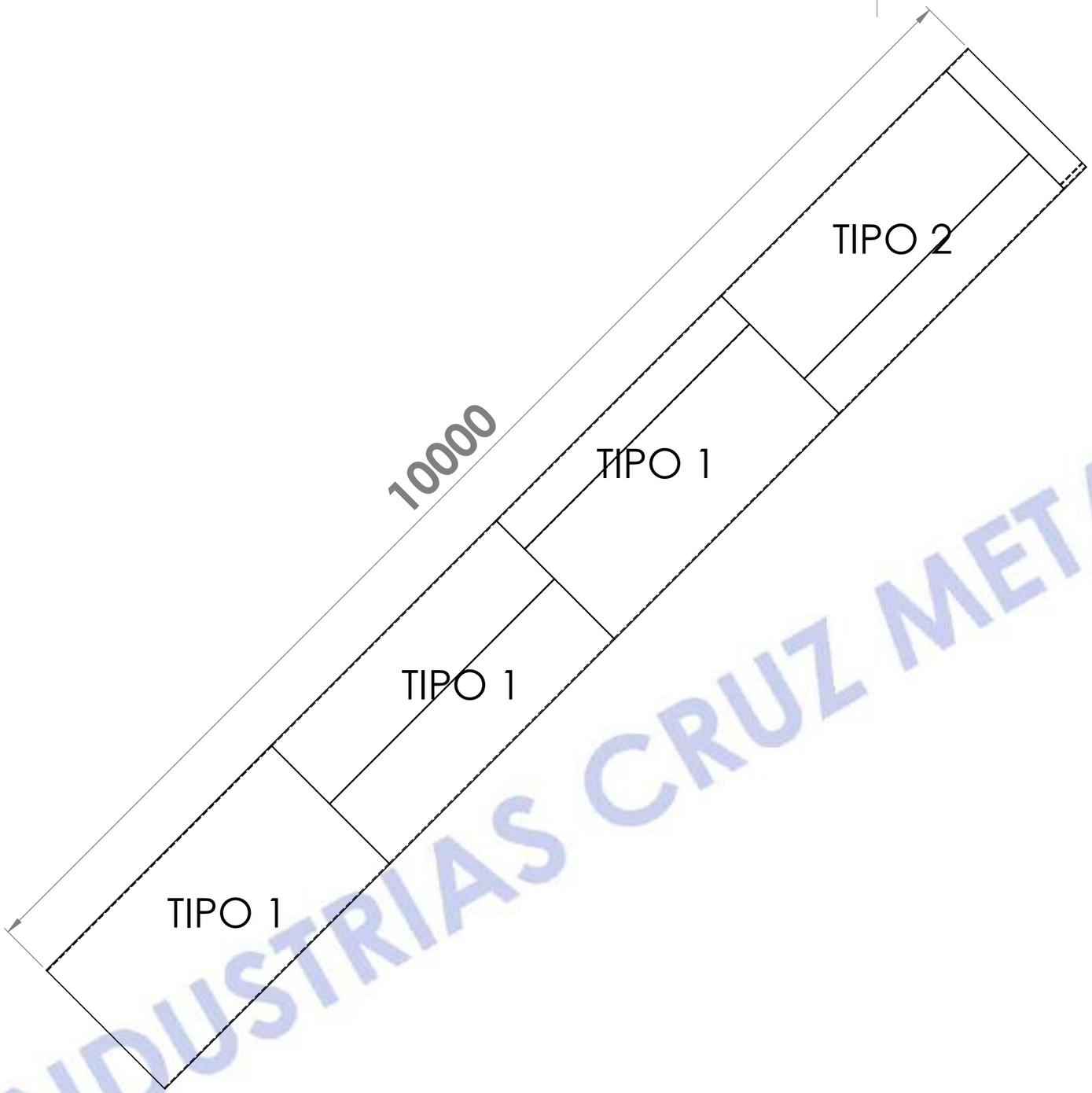
CÓDIGO

REV 1

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

1025

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

生产单位 CUSTOMER	Wuxi Shenqiang Steel Pipe Manufacturing Co.,LTD	证书号 CERTIFICATE NO.	WX02000	轧制方法 MAKING METHOD		MR, Hot Rolled
客户名称 PURCHASER	Graf Fenetres 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.	SQ2023-YY-2000	热处理工艺 HEAT TREATMENT		轧制 Hot Rolled
标准 STANDARD	ASTM A36/A283	钢级GRADE	A36/Q353	出证日期 DATE OF ISSUE		2023/9/5

NO.	规格Size Specification (mm) 长度*宽度*厚度 LENGTH*WIDTH*THICKNESS (mm)	炉号 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)	延长率 Elongation El. %
1	12192*2448*8	3012258003(HJ)	[illegible]2023/9/22	6	0.19	0.19	0.62	0.020	0.011	0.013	387	533	38
2	12192*2448*8	3012258011(HJ	2023/TW31	27	0.18	0.18	1.02	0.02	0.007	0.013	315	447	32.5
3	12192*2448*8	1231064580	23Y043847	13	0.19	0.14	0.23	0.018	0.008	0.02	215	430	33
4	12192*2448*8	1231064580	23Y043848	12	0.18	0.14	0.23	0.018	0.009	0.02	217	434	34
5	12192*2442*8	1231064581	23Y043852	1	0.19	0.14	0.23	0.019	0.009	0.02	220	438	33.5
6	12192*2448*8	1231067972	23Y043934	2	0.17	0.19	0.24	0.021	0.011	0.019	302	440	30.5
7	12192*2448*12	1231065015(H2	23Y043433	2	0.2	0.13	0.51	0.02	0.011	0.023	298	424	30.5
8	12192*2448*12	1231065015(H2	23Y043403	2	0.17	0.31	0.53	0.020	0.012	0.017	294	421	28.5
9	12192*2448*12	1231065038	23Y043399	6	0.17	0.31	0.55	0.020	0.013	0.017	289	412	31
10	12192*2448*12	1231065015(H	23Y043400	6	0.17	0.31	0.55	0.020	0.013	0.017	290	408	30.5
11	12192*2448*12	1231065015(H	23Y043434	6	0.2	0.13	0.51	0.02	0.011	0.023	285	423	31
12	12192*2448*12	1231065[illegible]	23Y043699	6	0.2	0.14	0.23	0.02	0.010	0.022	303	441	33

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.

INSPECTOR 检验员
WKFD 张飞飞
CHEF 李振入
JIANGZHE 蒋江

工厂检验专用章 Factory Inspection Seal

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 HUXO-MBER	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.	SHQ2023MCT-2008	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*THICKNESS (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]	23D39933	6	0.10	0.16	0.50	0.020	0.011	0.013	367	433	34
2	12192*2440*9	[illegible]	23D39933	6	0.10	0.16	0.50	0.020	0.007	0.013	315	442	32.5
3	12192*2440*9	1231094597	23YD43847	12	0.10	0.16	0.23	0.013	0.009	0.22	275	430	35
4	12192*2440*9	1231094597	23YD43845	12	0.10	0.16	0.23	0.013	0.009	0.22	277	434	34
5	12192*2440*9	1231094597	23YD43892	1	0.10	0.16	0.23	0.013	0.009	0.22	289	426	33.5
6	12192*2440*9	1231097972	23YD45194	6	0.17	0.16	0.34	0.021	0.011	0.319	302	449	28.5
7	12192*2440*12	1231090510310	23YD43402	3	0.2	0.13	0.51	0.02	0.011	0.323	288	424	28.5
8	12192*2440*12	1231088010343	23YD43491	3	0.17	0.11	0.35	0.020	0.013	0.317	284	431	29.5
9	12192*2440*12	1231083020	23YD43399	9	0.17	0.11	0.35	0.020	0.011	0.317	283	432	30
10	12192*2440*12	1231083010341	23YD43489	9	0.17	0.11	0.35	0.020	0.013	0.317	290	438	29.5
11	12192*2440*12	1231083010341	23YD43491	6	0.2	0.13	0.51	0.02	0.011	0.323	289	443	28
12	12192*2440*16	1231090340	23YD43599	6	0.2	0.14	0.23	0.03	0.019	0.322	282	441	28

检验员INSPECTOR

验 LYANGFEI

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-BSWP-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 QUANTITY	221.208 TON

炉号 HEAT NO.	重量 WEIGHT	规格 SIZE	件数 QTY	备注 REMARK	化学成分 CHEMICAL ANALYSIS %					机械性能 MECHANICAL PROPERTIES			
					C	Si	Mn	P	S	屈服强度 YS	抗拉强度 TS	伸长率 EL	冷弯 BEND
					≤0.25		≤0.90	≤0.035	≤0.035	≥205 MPa		≥21 %	d=1.5a
					Ref.					Ref.			

1035

NOTE

According to EN 10204 3.1

We hereby certify that the above mentioned material has been manufactured, tested and inspected in accordance with the requirements of the above mentioned standard and found satisfactory.

质检员 INSPECTOR

殷彩刚

Page 1 of 1

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	
发货标志 DELIVERY MARK	ASTM A283/A36 ASTM A283 Gr.C/A36	钢号 GRADE	发证日期 DATE OF ISSUE 20231114
订单号 ORDER NO.		质量证明书号 CERTIFICATE NO.	231111200953

炉号 HEAT NO.	批号 LOT NO.	规格 SIZE	根数 PCS	重量 WEIGHT KG	化学成分 CHEMICAL ANALYSIS % C	Mn	P	S	Si	力学性能 MECHANICAL PROPERTIES 屈服强度 YIELD STRENGTH	抗拉强度 TENSILE STRENGTH	伸长率 ELONGATION	冷弯 BEND
					10	10	10	10	10	MPa	MPa	%	

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]

1036

产品质量证明书
INSPECTION CERTIFICATE

合同号 CONTRACT NO.		品名 General carbon structural steel	
发货号 CONSIGNED TO		BSH-Z1091.3YK-018WP-01	
标准号 SPECIFICATION	ASTM A252/A20 ASTM A283 Gr.C/A36	炉批号 HEAT NO.	发货日期 DATE OF SHIP: 20231114
唛头 MARKS		件数 NO. OF PCS	231114ZH0055

序号 NO.	规格 SIZE	牌号 GRADE	炉批号 HEAT NO.	件数 PCS	净重 NET WEIGHT kg	化学成分 CHEMICAL ANALYSIS %					机械性能 MECHANICAL PROPERTIES			
						C	Si	Mn	P	S	σs N/mm²	σb N/mm²	δ5 %	
						0.18	0.15	1.15	0.030	0.030	≥205	375-500	≥21	
1				1		0.15	0.19	0.53	0.016	0.009	284	444	27	38
2				1		0.15	0.19	0.53	0.016	0.009	284	444	27	38
3				1		0.15	0.19	0.53	0.016	0.009	284	444	27	38
4				1		0.15	0.19	0.53	0.016	0.009	284	444	27	38
5				1		0.15	0.19	0.53	0.016	0.009	284	444	27	38
6				1		0.15	0.19	0.53	0.016	0.009	284	444	27	38
7				1		0.15	0.19	0.53	0.016	0.009	284	444	27	38
8				1		0.15	0.19	0.53	0.016	0.009	284	444	27	38
				8										

1037

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 specification and found to comply with the requirements.

质检

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	PQR- ICM-01-GMAW	No Aplica	
Authorized by	Supporting PQR(s)	CVN Report	

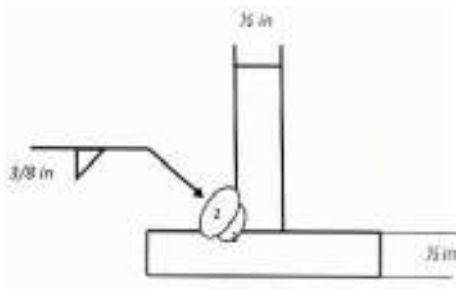
BASE METALS	Specification	Type or Grade	AWS Group No.
Base Material	ASTM A 36	--	I
Welded To	ASTM A 36	--	I
Backing Material	N.A	--	--
Other ----			

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

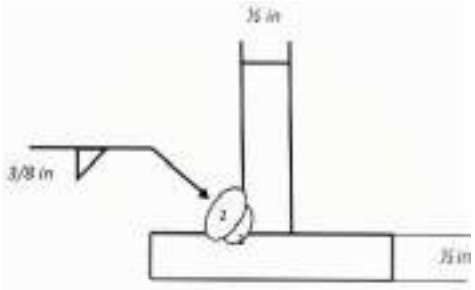
Company Name	PQR No.	Rev. No.	Date
INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA S.A.S	PQR- ICM-01-GMAW	0	24/06/2019

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) *Structural Welding Code—Steel.*
(year)

Manufacturer or Contractor INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA S.A.S

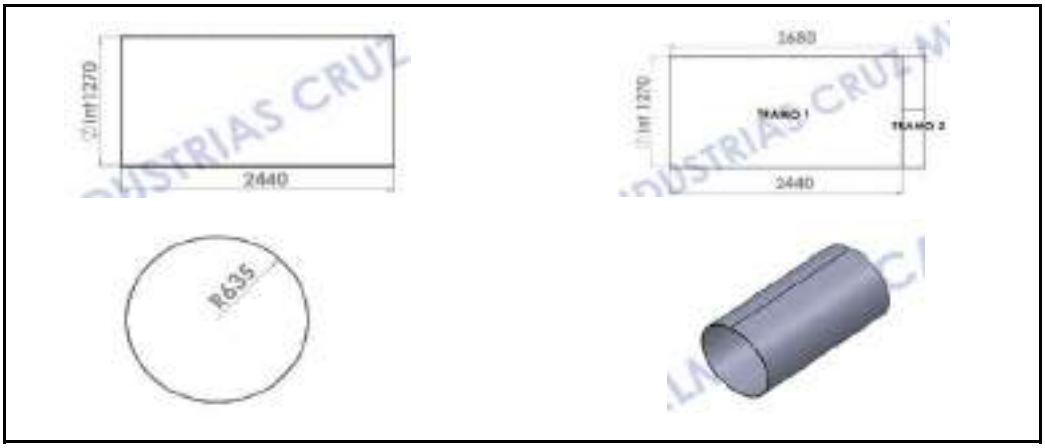
Authorized by Javith Pertuz R(Inspector Control de Calidad CWI-AWS 15053881)

Date 22/07/2019

	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

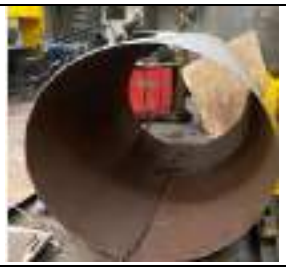
	INDUSTRIAS CRUZ METALMECANICA SAS	LMF-MCMC-015
	MEDICIÓN CONTROL Y MEJORAMIENTO CONTINUO	Versión 1
	INSPECCIÓN Y CONTROL CAMISAS	27.06.24

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:	FERRAMENTAS SAS	CIUDAD:	BARRANQUILLA - COLOMBIA
DIRECCION:	CR 49 81 SUR 30	FAX:	
TELEFONO:	4030000	EMAIL:	claudia.monsalve@ferramentas.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 [illegible]@[illegible]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: _____
Fima 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

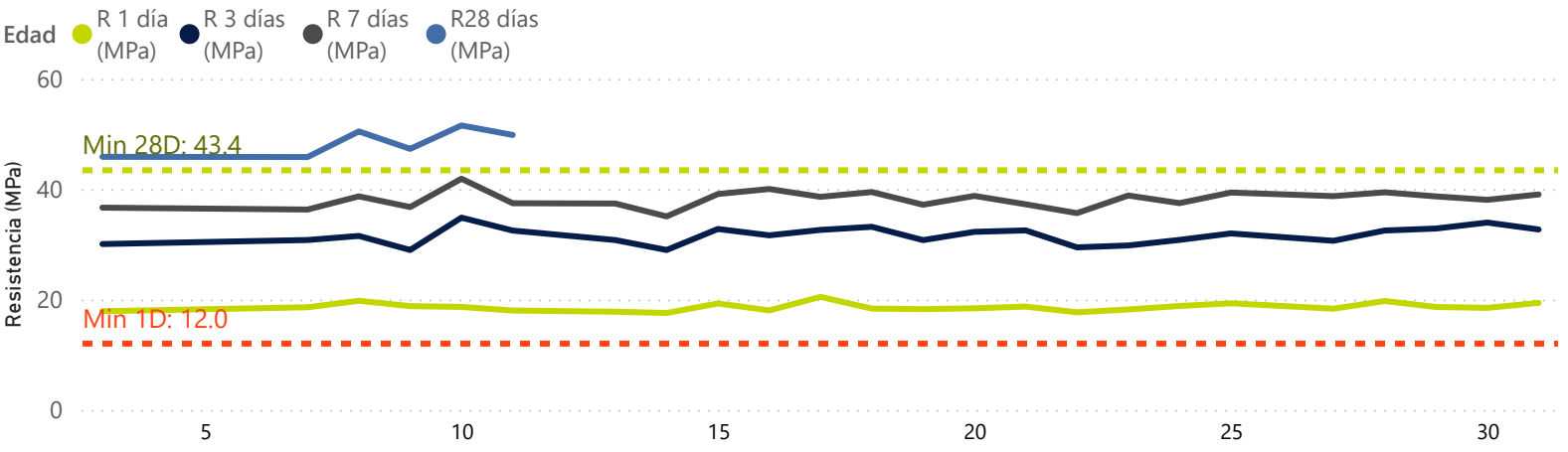
Reporte de calidad

1/01/2025 | 31/01/2025 | Planta Sogamoso | Cemento Estructural Max

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
4887 cm2/g	1.5 %	129 min	193 min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
18.6 MPa	31.6 MPa	38.1 MPa	48.4 MPa



* Este cemento cumple con la especificación de la ficha técnica Argos para cemento Estructural Max.

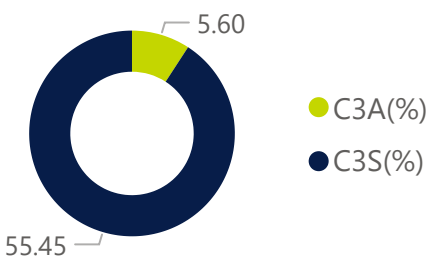
* Los resultados expresados han sido obtenidos aplicando los ensayos normalizados en la Norma Técnica Colombiana vigentes a la fecha de emisión.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
3,05 g/m3	6,8 %	0,002 %	0,009 %

PARÁMETROS QUÍMICOS

Fases minerológicas (Bogué)



SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO
21.55 %	5.05 %	3.37 %	58.74 %

SO3	Perdidas por ignición	Equivalente alcalino
3.05 %	4.62 %	0.92 %

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
3/01/2025	4830	1.4	133	200	17.9	30.0	36.6	45.8
7/01/2025	5178	1.0	133	210	18.6	30.8	36.3	45.8
8/01/2025	4819	1.2	123	190	19.8	31.5	38.7	50.4
9/01/2025	4950	1.3	130	190	18.8	29.0	36.7	47.3
10/01/2025	4834	1.4	130	190	18.7	34.8	41.9	51.5
11/01/2025	4827	1.1	137	200	18.0	32.5	37.4	49.8
13/01/2025	4484	1.7	132	190	17.8	30.8	37.4	
14/01/2025	4743	1.2	137	200	17.6	29.0	35.0	
15/01/2025	4747	1.4	125	190	19.3	32.8	39.1	
16/01/2025	4858	1.4	132	200	18.0	31.6	40.0	
17/01/2025	4807	1.3	131	190	20.5	32.6	38.6	
18/01/2025	4861	1.4	136	200	18.4	33.2	39.5	
19/01/2025	4941	1.6	131	200	18.3	30.8	37.2	
20/01/2025	4930	1.8	131	190	18.4	32.3	38.8	
21/01/2025	5196	1.6	127	190	18.7	32.5	37.2	
22/01/2025	5066	1.3	127	190	17.7	29.4	35.6	
23/01/2025	5108	1.5	120	190	18.2	29.8	38.8	
24/01/2025	5028	1.4	113	180	18.8	30.8	37.5	
25/01/2025	4866	1.8	117	190	19.3	32.0	39.4	
27/01/2025	4801	2.0	117	190	18.3	30.6	38.7	
28/01/2025	4846	1.9	131	190	19.7	32.5	39.4	
29/01/2025	4809	1.5	131	190	18.6	32.9	38.7	
30/01/2025	4858	1.4	142	200	18.5	33.9	38.1	
31/01/2025	4899	1.3	125	190	19.4	32.7	39.0	

* 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).

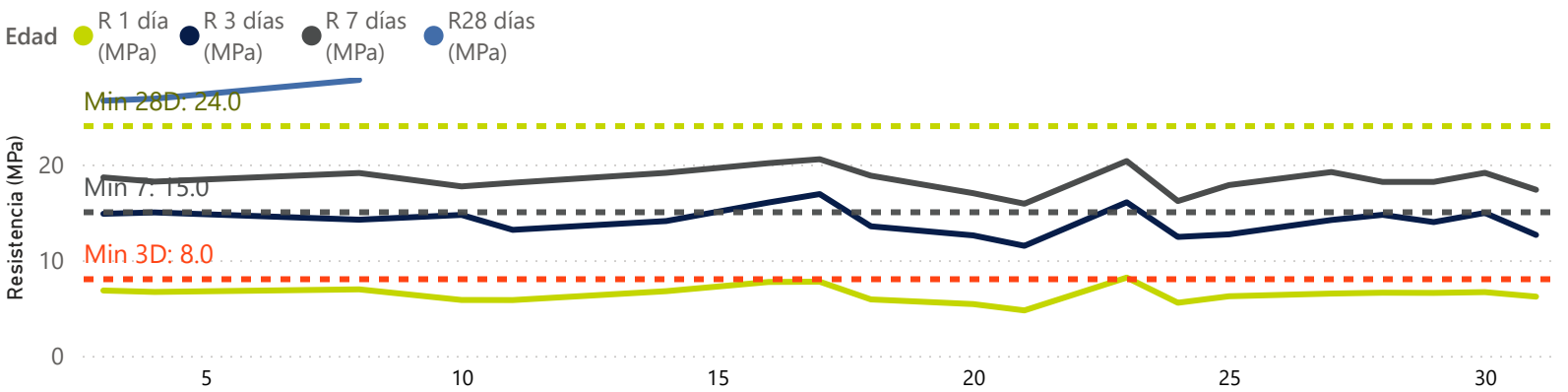
Reporte de calidad

1/01/2025 | 31/01/2025 | Planta Sogamoso | Cemento Uso General

PARÁMETROS FÍSICOS

Blaine	Retenido 325	Fraguado inicial	Fraguado final
5444 cm2/g	5.7 %	180 min	281 min

Resistencia 1 día	Resistencia 3 días	Resistencia 7 días	Resistencia 28 días
6.5 MPa	14.1 MPa	18.4 MPa	27.5 MPa



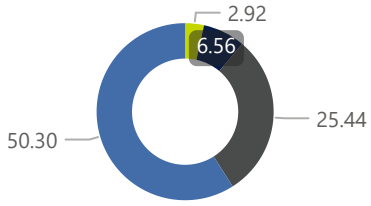
* Este cemento cumple con la Norma Técnica Colombiana 121 vigente para CEMENTO TIPO UG.

OTROS PARÁMETROS FÍSICO

Densidad NTC 221	Contenido de Aire NTC 224	Expansión en autoclave NTC 107	Expansión barras de mortero NTC 4927
2,92 g/m3	6,7 %	0,039 %	0,006 %

PARÁMETROS QUÍMICOS

Óxidos



Perdidas por ignición

9.04 %

Equivalente alcalino

0.96 %

SO3

2.32 %

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
3/01/2025	5744	7.1	161	270	6.8	14.8	18.6	26.7
4/01/2025	5870	6.2	188	285	6.7	15.0	18.2	26.9
8/01/2025	5520	5.7	189	285	6.9	14.2	19.1	28.8
10/01/2025	5229	4.7	189	285	5.8	14.7	17.7	
11/01/2025	5380	5.4	172	270	5.8	13.2	18.1	
14/01/2025	5303	5.3	170	285	6.8	14.1	19.1	
16/01/2025	5255	6.1	183	285	7.7	16.0	20.1	
17/01/2025	5390	5.0	166	270	7.7	16.9	20.5	
18/01/2025	5343	5.7	167	285	5.9	13.5	18.8	
20/01/2025	5507	6.2	186	285	5.4	12.6	17.0	
21/01/2025	5463	6.0	191	285	4.7	11.5	15.9	
23/01/2025	5762	5.1	165	270	8.2	16.0	20.4	
24/01/2025	5494	5.9	174	285	5.5	12.4	16.2	
25/01/2025	5390	7.4	158	270	6.2	12.7	17.8	
27/01/2025	5313	5.4	198	300	6.5	14.2	19.2	
28/01/2025	5352	6.4	198	300	6.6	14.7	18.2	
29/01/2025	5327	4.3	185	270	6.6	14.0	18.2	
30/01/2025	5595	4.0	181	270	6.7	14.9	19.1	
31/01/2025	5206	6.0	198	285	6.2	12.6	17.4	

* 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

ENTRADA MERCANCÍAS

Información

Doc Num: 5000153362

Fecha de documento	23.01.2025
Centro Logístico	A127 / RUTA LIBERTADORES , BELEN
Proveedor No.	20001345 COLOMBIANA DE BITUMEN S.A.S
Orden de Compra	4510035093 / 00010
Grupo de Compras	KPR COMPRA PROYECTOS
Teléfono	
Documento interno	HOWARD ARIAS
Número de pedido	4510035093
No de Remisión de Proveedor	

Material	Descripción	Cant. Ord Compra.	Cant. Recibida	Cant. Acumulad	Cant. Pendiente	Almacén
62000416	EMULSION ASFALTICA CRR-1 CURADO RAPIDO	9.000,00 KG	8.540,00 KG	8.540,00 KG	**460,00**	BELEN INSUMO

SE CIERRA LA ORDEN DE COMPRA? SI NO X

NOTA 1: En un solo formato no se puede dar entrada a materiales solicitados con diferentes órdenes de compra.
NOTA 2: La orden de compra se cierra cuando se complete el pedido estipulado cuando el coordinador de compras lo disponga.

Howard Arias Gutierrez

ELABORADO POR

CERTIFICADO DE CALIDAD

Código: FT-GAC-99	Versión: 03	Fecha: 2024/09/11

CLIENTE: KMA
PRODUCTO: EMULSION CRR-1
CODIGO: NO APLICA
PROYECTO/PLANTA: NO APLICA
FECHA ELABORACION DEL PRODUCTO: 21 DE ENERO DEL 2025
FECHA EMISION DEL CERTIFICADO: 21 DE ENERO DEL 2025
LOTE: CBPR125-ER-2
PLACAS: VMU979
CONSECUTIVO: Q-EA-0125-016

ESPECIFICACIÓN INVIAS ART. 411, TABLA 411-1

CARACTERÍSTICA	UNIDADES	NORMA ENSAYOS	EMULSIÓN		Resultado
			Min.	Máx.	
Viscosidad Saybolt Furol a 25°C	s	E-763	20	100	28,00
Contenido de agua en volumen	%	E-761	-	40	38,92
Estabilidad en almacenamiento (24 horas),	%	E-764	-	1	0,10
Sedimentación a los 5 días.				5	0,85
Destilación	%	E-762	60	-	61,08
Contenido de asfalto residual					
Contenido de aceite			-	3	0
Tamizado. Retenido tamiz No. 20	%	E-765	-	0,10	0,0170
Demulsibilidad %	%	E-766	40	-	86,90
Carga de particula	-	E767	Positiva		Positiva
pH		E-768	-	6	1,22
ENSAYOS SOBRE EL RESIDUO DE DESTILACIÓN					
Penetración (25ºC, 100 g, 5 s)	0.1mm	E-706	60	100	62,4
Ductilidad a 25°C	cm	E-702	40	-	122,0
Solubilidad en tricloroetileno	%	E-713	97,5	-	99,9

OBSERVACIONES: SE INFORMA QUE EN CASO DE UN RECLAMO QUEDA UNA MUESTRA TESTIGO EN NUESTRAS INSTALACIONES Y SE CONSERVARA DURANTE UN PERIODO DE TRES(3) MESES, A PARTIR DE LA FECHA QUE ES EMITIDO ESTE CERTIFICADO.
EN CASO DE MANTENER ALMACENADAS LAS EMULSIONES YA SEA EN CANECAS O TANQUES DE ALMACENAMIENTO , SE LE RECOMIENDA AGITACION O RECIRCULACION EN UN LAPSO DE TIEMPO DE NO MAYOR A 5 DIAS PARA EVITAR SEDIMENTACION DE LAS EMULSIONES.

CoLBITUMEN

Ensayado por: 21 ENE 2025
Firma: Valentina A
Lab. De Control de Calidad
CONTROL CALIDAD

CoLBITUMEN

Autoriza: 21 ENE 2025
Sello:
Nombre: ERICK DANIEL CALIDONIO
Cargo: Gerente Técnico
GERENCIA TÉCNICA

28/01/2025

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.

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

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...# 000842884 - 000842885 - 000842886 - 000842887 - 000842888 - 000842876 - 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.

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.

GSI GAI - LAP

ISO 9001:2015
Alianza 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

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.

QUALITY ASSURANCE GSI GAI - LAP 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



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: 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

Fecha del Reporte: 29/01/2024 12:24:14 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: 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

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

MANUFAURAS DE CEMENTO TITAN S.A.
LABORATORIO COTA

AUTOPISTA MEDELLÍN, ENTRADA KILÓMETRO 2.4 AL OCCIDENTE DEL RÍO BOGOTÁ

CERTIFICADO DE ANALISIS
DIRECCION DE CALIDAD

TITÁN

CARRETEROS
PLANTA COTA

Fecha de actualización: Octubre 25 de 2024

Consecutivo 016-CAL-24

Codigo	Articulo	RESISTENCIA A LA COMPRESION (kg/cm) NTC 672			Tres Apoyos (KN/m) NTC 3676		PH (kg/cm2) NTC 3676			Edad	Periodo Analizado	
		Promedio	Desviación estandar	Especificación Interna Mínima a 28 días	Promedio	Especificación Interna Min.	Presión Hidrostática	Tiempo Exito en minutos	Estado		Fecha Inicial	Fecha Final
CTD090AC	TUBO CARRETERO D 090CM 3Edp CL-II L 1M	43,2	2,7	35	89,0	60,0	0,9	10	APROBADO	7	03/10/2024	11/10/2024

Manufaturas de cemento S.A. por medio de este documento da conformidad al lote de fabricación referenciado, de acuerdo a los resultados obtenidos bajo procedimientos estandarizados del laboratorio.

ENSAYO DE ABSORCION PARA TUBERIA REFORZADA D=90CM METODO NTC 3675			
Elemento	Fecha de Fabricación	Absorcion (%)	Especificacion maxima (%)
D90AC	07/10/2024	4,0	9,0

Jesus Vidal.

Jesus Vidal
Calidad

Javier Chamchay
Director de calidad

NOTA: NORMAS APLICABLES NTC-4139, NTC-1339

Jesus Ramos G
23/01/2024

Powered by CamScanner

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	ASTM F667	117,7
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi		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	ASTM F667	124
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi		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	ASTM F667	117,7
RIGIDEZ DEL TUBO AL 5% DE LA DEFLEXIÒN	psi		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 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.

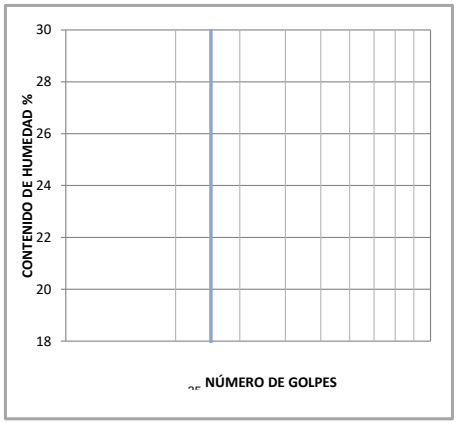
OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELEN-SOCHA-SAMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.				
MATERIAL :	AFIRMADO A-38	**FECHA DE LA MUESTRA:**	13-mar-25	**PROCEDENCIA :**	STOCK UNIDAD TASCO
ABSCISA:	PR30+300, RUTA 6404 COBETURA PEDRAPLEN	**FECHA DEL ENSAYO:**	18-mar-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	1252,2
P_2	0,00	0,00	1219,3
P_3	19,30	18,99	144,0
P_W	0,00	0,00	32,9
P_S	-19,30	-18,99	1075,3
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: 9.214,00 Peso final: 8.276,50

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	11,4	0,1%	0,1%	99,9%
1"	25,40	685,2	7,4%	7,6%	92,4%
3/4"	19,00	741,1	8,0%	15,6%	84,4%
1/2"	12,70				
3/8"	9,51	742,3	8,1%	36,8%	63,2%
4	4,76	1.396,3	15,2%	52,0%	48,0%
8	2,38				
10	2,00	1.178,2	12,8%	64,8%	35,2%
12	1,68				
16	1,19				
30	0,59				
40	0,42	1.525,8	16,6%	81,3%	18,7%
50	0,30				
80	0,18				
100	0,15				
200	0,07	784,2	8,5%	89,8%	10,2%
Pasa 200	0,0	937,5	10,2%	100,0%	0,0%
Total					

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	

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)	0,54	< 2/3
{ (% 1")-(% No. 10)}X{ % No.40 }	18,6	16 a 34
Gravas		52,0%
Arenas		37,9%
Finos		10,2%

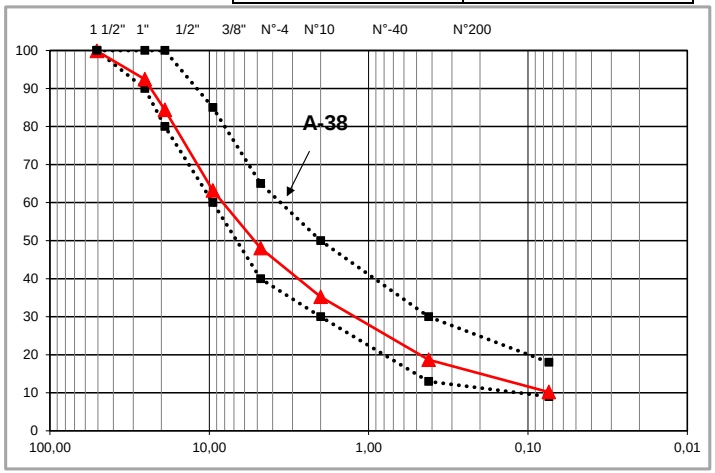
CLASIFICACIÓN

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



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-mar-25
REVISO:	ARCHIVO:
DRF	C.1468.13.4.1

Formato FR-C.1468-019-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:	ARENA DE PEÑA Y TRITURACION	**FECHA DE LA MUESTRA:**	9-mar-25	**PROCEDENCIA:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO
ABSCISA:	STOCK PLANTA UNIDAD TASCO, RUTA 6404.	**FECHA DEL ENSAYO:**	13-mar-25	**FUENTE:**	TRITURADOS PAZ DEL RIO

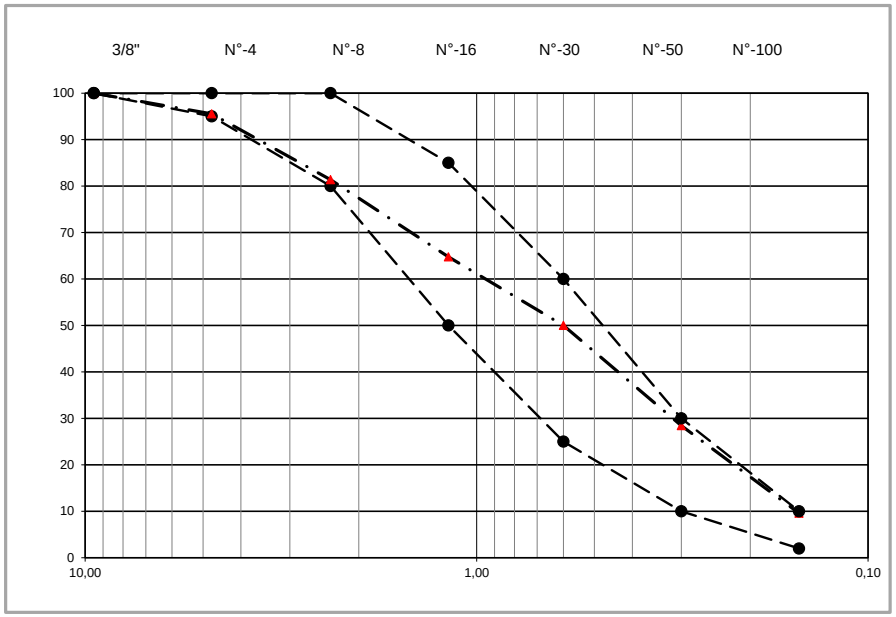
GRADACIÓN

P1 en gramos	**2121,0**	**P2 en gramos**	**2040,0**

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	94	4,4%	4,4%	95,6%
No. 8	2,36	301	14,2%	18,6%	81,4%
No. 16	1,18	352	16,6%	35,2%	64,8%
No. 30	0,60	313	14,8%	50,0%	50,0%
No. 50	0,30	458	21,6%	71,6%	28,4%
No. 100	0,15	400	18,9%	90,4%	9,6%
No. 200	0,074	122	5,8%	96,2%	3,8%
Pasa 200	P 0,074	95	4,5%	100,7%	3,8%

% GRAVA	**4,4%**	**% ARENA**	**86,0%**	**% PASA Nº 100**	**9,6%**

%DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 200	**3,8%**



ESPECIFICACIÓN NORMA INVIAS		
MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 100	**MÁXIMO %**	**10**

MÓDULO DE FINURA	**2,702**
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						

OBSERVACIONES:

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing, Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**CONCRETO - GRADACIÓN PARA AGREGADOS GRUESOS Y FINOS**	**ELABORÓ:** ETM	**FECHA:** 24-mar-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

Formato FR-C.1468-026-V00 del 7 de marzo de 2022

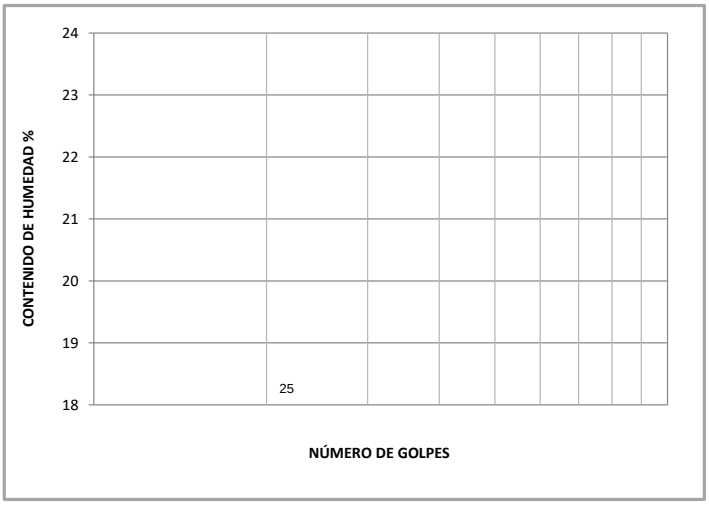
OBRA:	INTERVENTORIA PARA LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL SOSTENIBLE DEL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES (BELÉN-SOCHA-SÁMACA-LA CABUYA-PAZ DE ARIPORO) EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PÚBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN VISÍON 2030" MODULO 5.		
MATERIAL:	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:	9-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	13-mar-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			2153,0
P_2		NP	2121,0
P_3			193,0
P_W			32,0
P_S			1928,0
W%			1,7

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	1,7

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-mar-25
	INV E-125 Y E-126 ; INV E-122 - 2013	**REVISO:** DRF	**ARCHIVO:** C.1468.13.6.1

Formato FR-C.1468-027-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:	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:	9-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	13-mar-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	93	93	93		
Lectura de la arcilla	130	130	130		
Equivalente de arena %	71,54	71,54	71,54		
Promedio %	**72**				

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-mar-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:**	9-mar-25	**PROCEDENCIA:**	TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA
ABSCISA:	STOCK UNIDAD TASCO, RUTA 6404.	**FECHA DEL ENSAYO:**	13-mar-25	**FUENTE:**	TRITURADOS GRAVILLERA ALBANIA

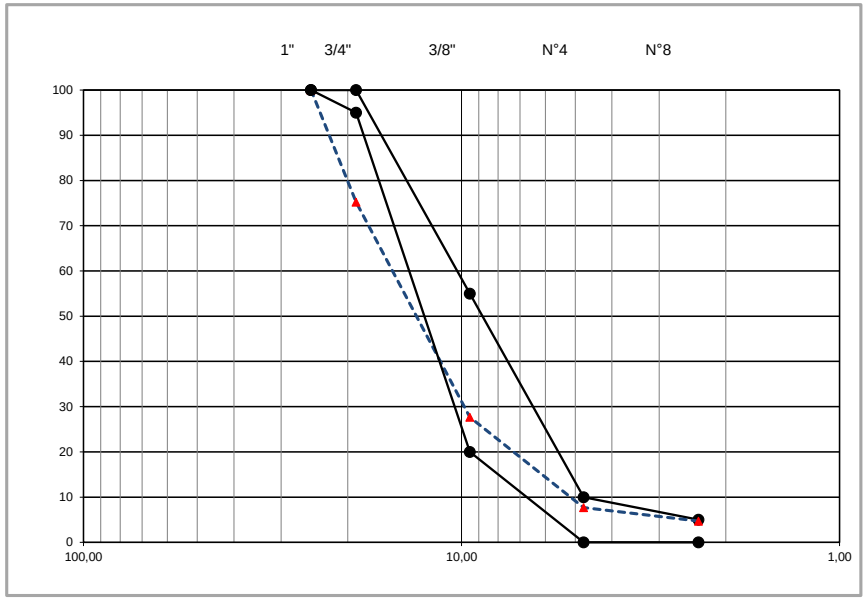
GRADACIÓN

P1 en gramos	**2511,0**	**P2 en gramos**	**2393,0**

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	622	24,8%	24,8%	75,2%
1/2"	12,50	758	30,2%	55,0%	45,0%
3/8"	9,50	436	17,4%	72,3%	27,7%
No. 4	4,75	502	20,0%	92,3%	7,7%
No. 8	2,36	75	3,0%	95,3%	4,7%
No. 16	1,18				
No. 30	0,60				
No. 50	0,30				
No. 100	0,15				4,7%
Pasa 100	P 0,15	118,00	4,7%	100,0%	0,0%

% GRAVA	**92,3%**	**% ARENA**	**3,0%**	**% PASA Nº 8**	**4,7%**

MÓDULO DE FINURA	**3,149**



ESPECIFICACIÓN NORMA INVIAS		
MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 8	**MÁXIMO %**	**5**

%DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ Nº 8	**4,7%**

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-mar-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:	9-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	13-mar-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"	622,0	152,3	24,5%	24,8%	0,06	
3/4"	1/2"	758,0	105,5	13,9%	30,2%	0,04	
1/2"	3/8"	436,0	42,5	9,7%	17,4%	0,02	
3/8"	1/4"	300,0	69,0	23,0%	20,0%	0,05	**INDICE**
				TOTALES	92,3%	0,17	**18%**

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"	622,0	201,1	32,3%	24,8%	0,08	
3/4"	1/2"	758,0	96,8	12,8%	30,2%	0,04	
1/2"	3/8"	436,0	74,1	17,0%	17,4%	0,03	
3/8"	1/4"	300,0	49,3	16,4%	20,0%	0,03	**INDICE**
				TOTALES	92,3%	0,18	**20%**

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-mar-25
REVISO:	**ARCHIVO:**
DRF	C.1468.13.6.1

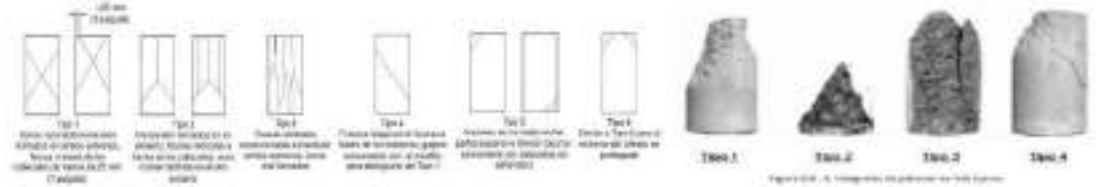
Formato FR-C.1468-030-V00 del 7 de marzo de 2022

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				FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES			OBSERVACIONES
			3	7	28	56										DIAMETRO (mm)	ALTURA (mm)	R (L/D)	
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					**X**		5-mar.-25	180,0	3274	**22,9**	229,2	109%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	
357					**X**		5-mar.-25	175,8	3198	**22,4**	223,8	107%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
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					**X**		10-mar.-25	176,6	3212	**22,5**	224,9	107%	**21,0**	5"	5	100	200	2,0	
358					**X**		10-mar.-25	175,4	3190	**22,3**	223,3	106%	**21,0**	5"	5	100	200	2,0	
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					**X**		11-mar.-25	235,2	4278	**29,9**	299,5	107%	**28,0**	7"	5	100	200	2,0	
359					**X**		11-mar.-25	238,4	4336	**30,4**	303,5	108%	**28,0**	7"	3	100	200	2,0	
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

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS; AÑO 2013.

ELABORO:	FECHA:
ETM	24-03-2025
REVISO:	ARCHIVO:
DRF	C.1468.13.6.1

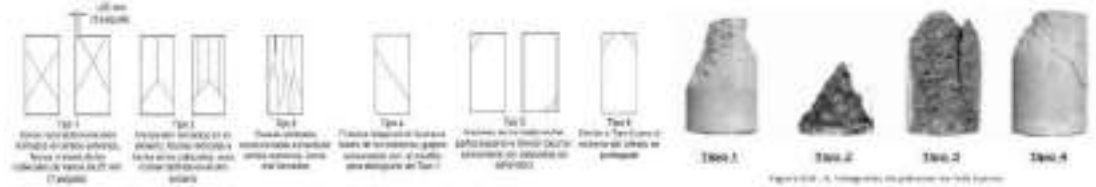
Formato FR-C.1468-025-V00 del 7 de marzo de 2022

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				FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES			OBSERVACIONES
			3	7	28	56										DIAMETRO (mm)	ALTURA (mm)	R (L/D)	
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					X		11-mar.-24	190,2	3460	**24,2**	242,2	115%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
360					X		11-mar.-24	189,7	3450	**24,2**	241,5	115%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
360																			
367	**PR32+600 CONCRETO NEW-JERSEY COSTADO IZQUIERDO MODULO 1-3; RUTA 6404.**	1-mar-25		X			8-mar.-25	161,1	2930	**20,5**	205,1	73%	**28,0**	5"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS CONCRETO EN OBRA
367				X			8-mar.-25	158,2	2878	**20,1**	201,4	72%	**28,0**	5"	3	100	200	2,0	
367																			
367																			
367																			
368	**PR50+530/550 CONCRETO BORDILLO COSTADO iZQUIERDO; RUTA 6404.**	3-mar-25		X			10-mar.-25	175,5	3192	**22,3**	223,5	106%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS PLANTA TASCO
368				X			10-mar.-25	172,8	3143	**22,0**	220,0	105%	**21,0**	6"	3	100	200	2,0	
368																			
368																			
368																			
369	**PR32+600 CONCRETO NEW-JERSEY COSTADO IZQUIERDO MODULO 4-6; RUTA 6404.**	10-mar-25		X			17-mar.-25	163,3	2970	**20,8**	207,9	74%	**28,0**	5"	5	100	200	2,0	TRITURADOS ALBANIA - CEMENTO ARGOS CONCRETO EN OBRA
369				X			17-mar.-25	168,5	3065	**21,5**	214,5	77%	**28,0**	5"	5	100	200	2,0	
369																			
369																			
369																			

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: 24-03-2025
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 INTERMEDIO NT3	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
ABSCISA:	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.		

PESO ESPECÍFICO DE LOS AGREGADOS : 2,538 **PESO ESP. ASFALTO :** 1,024

FECHA DE PRODUCCION DE LA MEZCLA: martes, 04 de marzo de 2025 — FECHA DEL ENSAYO: lunes, 24 de marzo de 2025

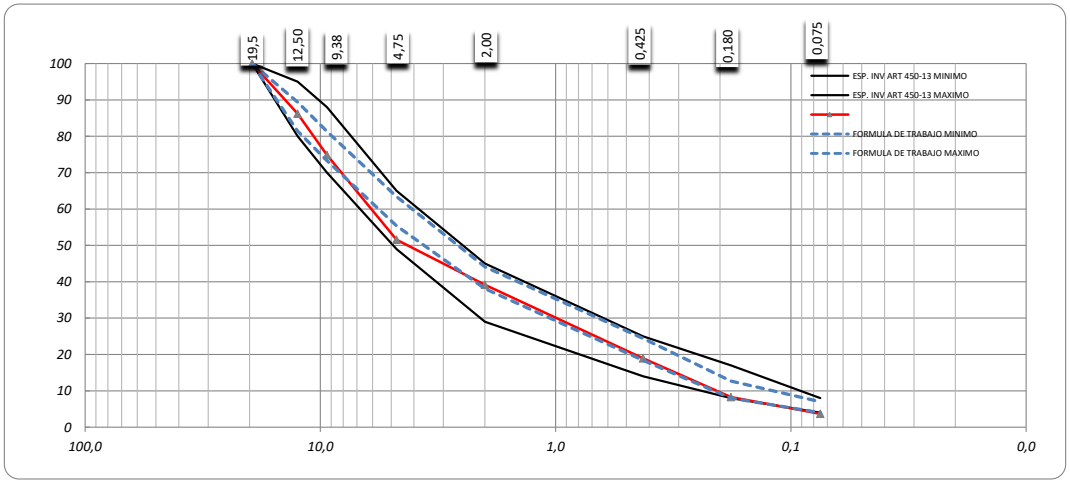
PROBETA No.	% ASFALTO	ESPESOR PROBETA (mm)	PESO (g) SECA EN AIRE	PESO (g) S.S.S. EN AIRE	PESO (g) EN AGUA	PESO ESPECIFICO BULK (actual)	PESO ESPECIFICO MAX. TEORICO (Rice)	PESO ESPECIFICO DE LOS AGREGADOS	ASFALTO EFECTIVO %	ASFALTO ABSORBIDO %	VOLUMEN TOTAL (%) AGREGADO	VOLUMEN TOTAL (%) VACIOS CON AIRE	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)
741	5,2	64,9	1198,6	1202,5	675,8	2,276											0,96	14,80	14800,0	14208	3,3	
742		65,2	1200,1	1204,8	674,9	2,265											0,96	15,10	15100,0	14496	3,5	
743		65,1	1201,1	1205,2	675,2	2,266											0,96	15,90	15900,0	15264	3,5	
744		65,0	1199,4	1203,7	674,8	2,268											0,96	16,40	16400,0	15744	3,3	
PROMEDIO						**2,269**	**2,400**	2,356	4,44	0,82	84,7	**5,5**	9,8	**15,3**	5,48	**64,2**	**0,96**	**15,7**	**15550**	**14928**	**3,4**	**4,4**

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

Peso Mezcla	Peso Agregados	Peso del Asfalto	% de Asfalto
1.341,8	1276,0	65,8	**4,9**
1392,2	1315,2	77,0	**5,5**
		Promedio	**5,22**

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	**356,8**	13,8	13,8	86,2
3/8"	9,38	70	88	**295,8**	11,4	25,2	74,8
# 4	4,75	49	65	**603,0**	23,3	48,5	51,5
# 10	2,00	29	45	**321,2**	12,4	60,9	39,1
# 40	0,425	14	25	**523,2**	20,2	81,0	19,0
# 80	0,180	8	17	**277,0**	10,7	91,7	8,3
# 200	0,075	4	8	**119,0**	4,6	96,3	3,7
P-200	P-0.075			95,2	3,7	100,0	0,0
			TOTAL	2591,2			



ESPECIFICACIONES	INVIAS	FORMULA DE TRABAJO	DATOS DE TRABAJO	CUMPLE SI/NO
Estabilidad Mínima en (kgf).	**918**	**1350**	**1522**	**SI**
Flujo (mm)	**2,0-3,5**	**2,50**	**3,4**	**SI**
% de Vacíos con aire	**4 - 6**	**4,5%**	**5,5**	**SI**
% Vacíos en agregados mineral	**≥15**	**15,10%**	**15,3**	**SI**
% Vacios llenos con Asfalto	**65 - 75**	**70%**	**64,2**	**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**	**0,83**	**SI**
% de Asfalto de Diseño	**(+/-) 0.3**	**5,50**	**5,22**	**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-mar-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:	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	4-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-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"	356,8	356,8	100,0%	13,8%	0,14	
1/2"	3/8"	295,8	295,8	100,0%	11,4%	0,11	
3/8"	N°4	603,0	603,0	100,0%	23,3%	0,23	**INDICE**
				TOTALES	48,5%	0,48	**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"	356,8	356,8	100,0%	13,8%	0,14	
1/2"	3/8"	295,8	295,8	100,0%	11,4%	0,11	
3/8"	N°4	603,0	603,0	100,0%	23,3%	0,23	**INDICE**
				TOTALES	48,5%	0,48	**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 INTERMEDIO NT3

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS DE LOS AGREGADOS. MDC-19**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-mar-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:	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	4-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-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"	356,8	0,8	0,2%	13,8%	0,03%	
1/2"	3/8"	295,8	1,7	0,6%	11,4%	0,07%	
3/8"	1/4"	305,2	3,6	1,2%	23,3%	0,27%	**INDICE**
				TOTALES	48,5%	0,37%	**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 INTERMEDIO 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-mar-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:	PR20+830 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	4-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-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.	146,1	146,7
GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO	**G**	gr/cm3	2,630	2,630
PORCENTAJE DE VACIOS EN EL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	**%U**	%	45,2	44,9
			PROMEDIO	**45,0**

$$U = \frac{V - \left(\frac{F}{G}\right)}{V} \times 100 \qquad [239.2]$$

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 INTERMEDIO 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-mar-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:	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.		

PESO ESPECÍFICO DE LOS AGREGADOS : **2,546** **PESO ESP. ASFALTO :** **1,024**

FECHA DE PRODUCCION DE LA MEZCLA	miércoles, 05 de marzo de 2025	FECHA DEL ENSAYO	lunes, 24 de marzo de 2025

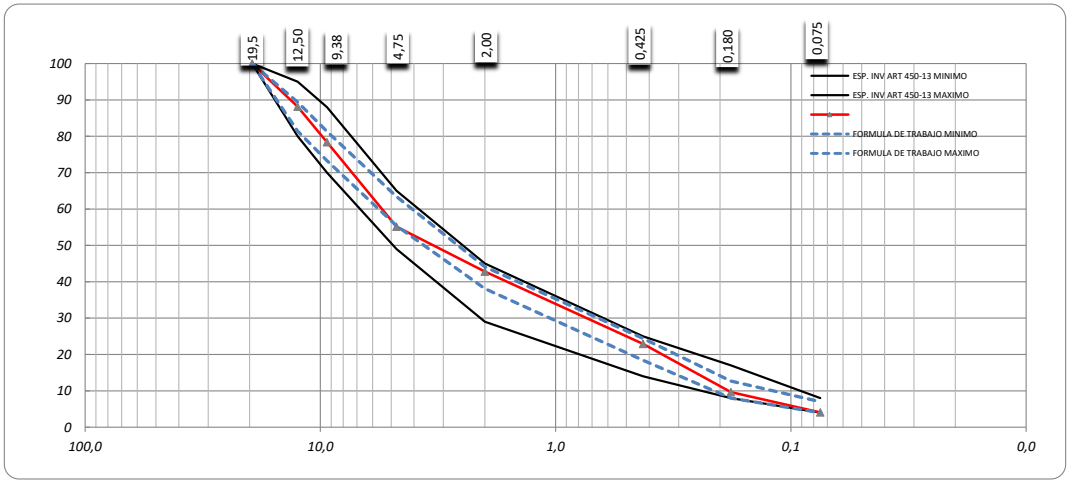
PROBETA No.	% ASFALTO	ESPESOR PROBETA (mm)	PESO (g)			PESO ESPECIFICO			ASFALTO		VOLUMEN TOTAL (%)			% DE VACIOS			ESTABILIDAD Kg					
			SECA EN AIRE	S.S.S. EN AIRE	EN AGUA	BULK (actual)	MAX. TEORICO (Rice)	DE LOS AGREGADOS	EFECTIVO %	ASFALTO ABSORBIDO %	AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	VACIOS EN AGREGADOS MINERALES	MEZCLA TOTAL	VACIOS LLENOS CON ASFALTO	CORRECCION	LECTURA DE CARGA EN KN	RESISTENCIA MEDIDA EN (N.)	CORREGIDA	FLUJO (mm)	RELACION ESTABILIDAD FLUJO (kN/mm)
745	5,5	65,1	1199,5	1203,9	676,5	2,274											0,96	15,90	15900,0	15264	3,2	
746		64,4	1197,8	1201,1	675,8	2,280											0,96	15,70	15700,0	15072	3,4	
747		64,8	1200,7	1205,1	676,1	2,270											0,96	14,70	14700,0	14112	3,4	
748		65,2	1200,1	1204,8	675,9	2,269											0,96	14,90	14900,0	14304	3,4	
PROMEDIO						**2,273**	**2,400**	2,353	4,67	0,88	84,4	**5,3**	10,3	**15,6**	5,28	**66,2**	**0,96**	**15,2**	**15300**	**14688**	**3,4**	**4,4**

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

Peso Mezcla	Peso Agregados	Peso del Asfalto	% de Asfalto
1.398,6	1319,7	78,9	**5,6**
1401,5	1326,3	75,2	**5,4**
		Promedio	**5,50**

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	**314,0**	11,9	11,9	88,1
3/8"	9,38	70	88	**258,2**	9,8	21,6	78,4
# 4	4,75	49	65	**614,8**	23,2	44,9	55,1
# 10	2,00	29	45	**326,8**	12,4	57,2	42,8
# 40	0,425	14	25	**526,8**	19,9	77,1	22,9
# 80	0,180	8	17	**350,0**	13,2	90,3	9,7
# 200	0,075	4	8	**147,8**	5,6	95,9	4,1
P-200	P-0.075			107,6	4,1	100,0	0,0
			TOTAL	2646,0			



ESPECIFICACIONES	INVIAS	FORMULA DE TRABAJO	DATOS DE TRABAJO	CUMPLE SI/NO
Estabilidad Mínima en (kgf).	**918**	**1350**	**1498**	**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%**	**15,6**	**SI**
% Vacios llenos con Asfalto	**65 - 75**	**70%**	**66,2**	**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**	**0,87**	**SI**
% de Asfalto de Diseño	**(+/-) 0.3**	**5,50**	**5,50**	**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-mar-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:	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	5-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-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"	314,0	314,0	100,0%	11,9%	0,12	
1/2"	3/8"	258,2	258,2	100,0%	9,8%	0,10	
3/8"	N°4	614,8	614,8	100,0%	23,2%	0,23	**INDICE**
				TOTALES	44,9%	0,45	**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"	314,0	314,0	100,0%	11,9%	0,12	
1/2"	3/8"	258,2	258,2	100,0%	9,8%	0,10	
3/8"	N°4	614,8	614,8	100,0%	23,2%	0,23	**INDICE**
				TOTALES	44,9%	0,45	**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-mar-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:	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	5-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-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"	314,0	1,5	0,5%	11,9%	0,06%	
1/2"	3/8"	258,2	2,2	0,9%	9,8%	0,08%	
3/8"	1/4"	321,8	4,0	1,2%	23,2%	0,29%	**INDICE**
				TOTALES	44,9%	0,43%	**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-mar-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:	PR20+940 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	5-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-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.	145,2	145,7
GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO	**G**	gr/cm3	2,630	2,630
PORCENTAJE DE VACIOS EN EL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	**%U**	%	45,5	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-mar-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:	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.		

PESO ESPECÍFICO DE LOS AGREGADOS : **2,551** **PESO ESP. ASFALTO :** **1,024**

FECHA DE PRODUCCION DE LA MEZCLA	lunes, 17 de marzo de 2025	FECHA DEL ENSAYO	lunes, 24 de marzo de 2025

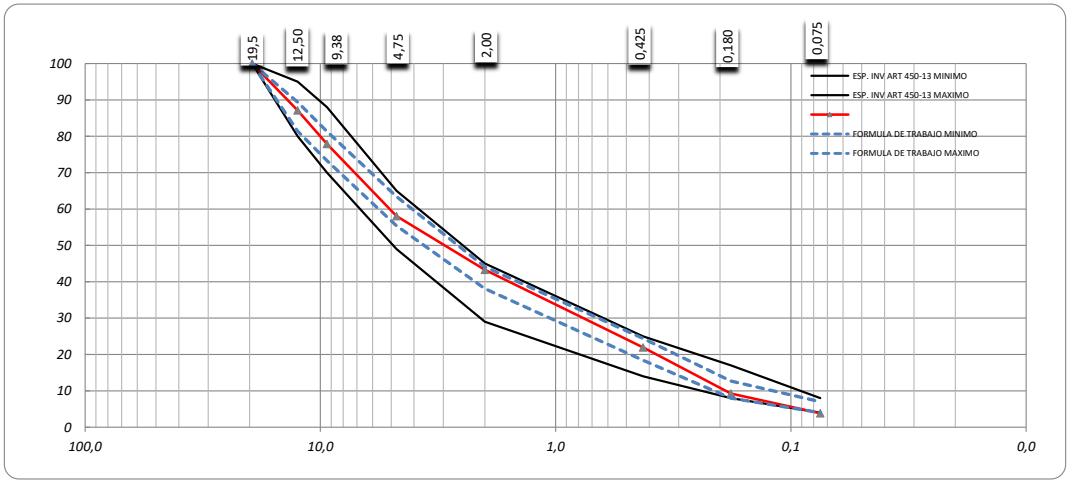
PROBETA No.	% ASFALTO	ESPESOR PROBETA (mm)	PESO (g)			PESO ESPECIFICO			ASFALTO		VOLUMEN TOTAL (%)			% DE VACIOS			CORRECCION	ESTABILIDAD Kg				
			SECA EN AIRE	S.S.S. EN AIRE	EN AGUA	BULK (actual)	MAX. TEORICO (Rice)	DE LOS AGREGADOS	EFECTIVO %	ASFALTO ABSORBIDO %	AGREGADO	VACIOS CON AIRE	ASFALTO	VACIOS EN AGREGADOS MINERALES	MEZCLA TOTAL	VACIOS LLENOS CON ASFALTO		LECTURA DE CARGA EN KN	RESISTENCIA MEDIDA EN (N.)	CORREGIDA	FLUJO (mm)	RELACION ESTABILIDAD FLUJO (kN/mm)
749	5,4	64,9	1201,1	1205,7	677,0	2,272											0,96	16,10	16100,0	15456	3,4	
750		65,5	1202,3	1206,5	676,1	2,267											0,96	16,50	16500,0	15840	3,4	
751		65,1	1199,8	1204,7	677,2	2,275											0,96	15,80	15800,0	15168	3,3	
752		64,7	1198,7	1202,5	677,8	2,285											0,96	15,70	15700,0	15072	3,3	
PROMEDIO						**2,274**	**2,400**	2,362	4,69	0,70	84,4	**5,2**	10,4	**15,6**	5,23	**66,5**	**0,96**	**15,9**	**16025**	**15384**	**3,4**	**4,6**

EXTRACCIÓN DE ASFALTO

Peso Mezcla	Peso Agregados	Peso del Asfalto	% de Asfalto
1.424,5	1347,4	77,1	**5,4**
1474,4	1396,3	78,1	**5,3**
		Promedio	**5,35**

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	**352,6**	12,9	12,9	87,1
3/8"	9,38	70	88	**254,6**	9,3	22,1	77,9
# 4	4,75	49	65	**544,2**	19,8	42,0	58,0
# 10	2,00	29	45	**404,8**	14,8	56,7	43,3
# 40	0,425	14	25	**586,0**	21,4	78,1	21,9
# 80	0,180	8	17	**347,2**	12,7	90,7	9,3
# 200	0,075	4	8	**149,2**	5,4	96,2	3,8
P-200	P-0.075			105,1	3,8	100,0	0,0
			TOTAL	2743,7			



ESPECIFICACIONES	INVIAS	FORMULA DE TRABAJO	DATOS DE TRABAJO	CUMPLE SI/NO
Estabilidad Mínima en (kgf).	**918**	**1350**	**1569**	**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%**	**15,6**	**SI**
% Vacios llenos con Asfalto	**65 - 75**	**70%**	**66,5**	**SI**
Relación Estabilidad / Flujo (KN / mm).	**3,0 - 6,0**	**5,4**	**4,6**	**SI**
Relacion llenante/ligante	**0,8 a 1,2**	**1,2**	**0,82**	**SI**
% de Asfalto de Diseño	**(+/-) 0.3**	**5,50**	**5,35**	**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-mar-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:	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	17-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-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"	352,6	352,6	100,0%	12,9%	0,13	
1/2"	3/8"	254,6	254,6	100,0%	9,3%	0,09	
3/8"	N°4	544,2	544,2	100,0%	19,8%	0,20	**INDICE**
				TOTALES	42,0%	0,42	**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"	352,6	352,6	100,0%	12,9%	0,13	
1/2"	3/8"	254,6	254,6	100,0%	9,3%	0,09	
3/8"	N°4	544,2	544,2	100,0%	19,8%	0,20	**INDICE**
				TOTALES	42,0%	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-mar-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:	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	17-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-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"	352,6	1,0	0,3%	12,9%	0,04%	
1/2"	3/8"	254,6	2,8	1,1%	9,3%	0,10%	
3/8"	1/4"	287,9	3,1	1,1%	19,8%	0,21%	**INDICE**
				TOTALES	42,0%	0,35%	**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:	FECHA:
ETM	24-mar-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:	PR20+620 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.	**FUENTE:**	PLANTA PETRIORIENTE S.A.S, YOPAL-CASANARE.
FECHA DE LA MUESTRA:	17-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-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.	145,2	145,4
GRAVEDAD ESPECIFICA DEL AGREGADO FINO	**G**	gr/cm3	2,630	2,630
PORCENTAJE DE VACIOS EN EL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR	**%U**	%	45,5	45,4
			PROMEDIO	**45,5**

$$U = \frac{V - \left(\frac{F}{G}\right)}{V} \times 100 \qquad [239.2]$$

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-mar-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				CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA CONTRATO No. 1038 - 2021
MATERIAL :	BG-40	**FECHA DE LA MUESTRA:**	13-mar-25	**PROCEDENCIA:**	CONAGREGADOS SANTA HELENA TAME ARAUCA
ABSCISA:	PR20+600 ESTRUCTURA, RUTA 6405	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-25	**FUENTE:**	VEREDA SANTA HELENA KM6 VIA TAME - SARAVENA

LÍMITES DE CONSISTENCIA

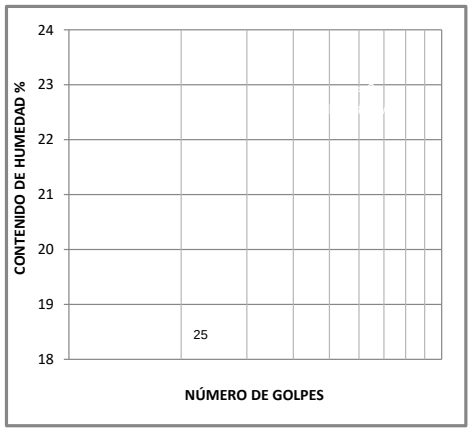
LÍMITE LÍQUIDO

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		NP	1325,50
P_2			1285,50
P_3			193,00
P_W			40,00
P_S			1092,50
W%			3,66

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: 8.256,00 — Peso final: 7.791,10

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	0,0			100,0%
1"	25,40	852,6	10,3%	10,3%	89,7%
3/4"	19,00	748,9	9,1%	19,4%	80,6%
1/2"	12,70				63,0%
3/8"	9,51	625,3	7,6%	44,6%	55,4%
4	4,76	822,3	10,0%	54,5%	45,5%
8	2,38				45,5%
10	2,00	741,5	9,0%	63,5%	36,5%
12	1,68				36,5%
16	1,19				36,5%
30	0,59				36,5%
40	0,42	1.852,0	22,4%	85,9%	14,1%
50	0,30				14,1%
80	0,18				14,1%
100	0,15				14,1%
200	0,074	696,3	8,4%	94,4%	5,6%
Pasa 200	0,0	464,9	5,6%	100,0%	
Total		7.791,1			

RESULTADOS		ESPECIFICACIÓNES
		BG-40
Límite Líquido	N.L.	25% MÁXIMO
Límite Plástico	N.P.	-
Índice Plástico	-	0% MÁXIMO

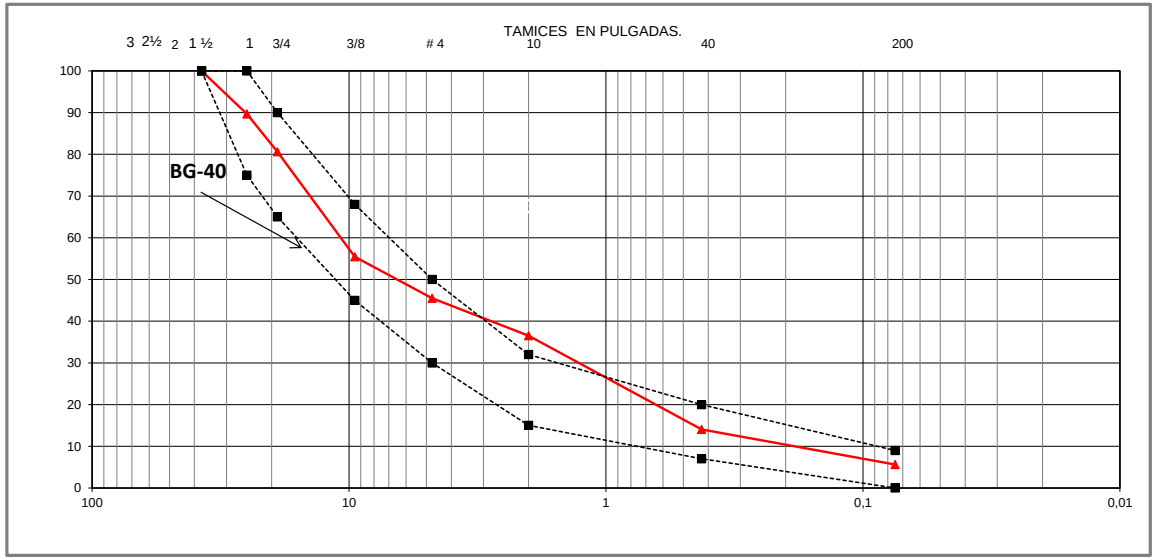
Gravas	54,5%
Arenas	39,8%
Finos	5,6%

CLASIFICACIÓN

Índice de Grupo	0
A.A.S.H.T.O.	A-1-a
U.S.C	GP-GM

OBSERVACIONES: CUMPLE, GRANULOMETRIA
GRAVA MAL 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-mar-25
	NORMA INV E-125 - E-126 - E-123 - E-122 DEL 2013	**REVISO:** WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.4.1

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.	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	
		CONTRATO No. 1038 - 2021	
TRAMO VIAL:	BG-40	**PROCEDENCIA :**	CONAGREGADOS SANTA HELENA TAME ARAUCA
ABSCISA:	PR20+600 ESTRUCTURA, RUTA 6405	**FUENTE:**	VEREDA SANTA HELENA KM6 VIA TAME - SARAVENA
FECHA DE LA MUESTRA:	13-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-25

INDICE DE APLANAMIENTO INV. E-230-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS APLANADAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	852,6	63,3	7,4%	10,3%	0,01	
1"	3/4"	748,9	147,8	19,7%	9,1%	0,02	
3/4"	1/2"	1452,2	201,5	13,9%	17,6%	0,02	
1/2"	3/8"	625,3	88,2	14,1%	7,6%	0,01	
3/8"	1/4"	300,0	69,3	23,1%	0,0%	0,00	**INDICE**
				TOTALES	44,6%	0,06	14%

INDICE DE ALARGAMIENTO INV. E-230-13

TAMICES		PESO MUESTRA	PESO PARTICULAS ALARGADAS	% RETENIDO	% RET. GRADACION	INDICE	
PASA	RETIENE						
1 1/2"	1"	852,6	47,8	5,6%	10,3%	0,01	
1"	3/4"	748,9	169,6	22,6%	9,1%	0,02	
3/4"	1/2"	1452,2	231,1	15,9%	17,6%	0,03	
1/2"	3/8"	625,3	79,8	12,8%	7,6%	0,01	
3/8"	1/4"	300,0	82,2	27,4%	0,0%	0,00	**INDICE**
				TOTALES	44,6%	0,06	14%

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"	852,6	798,6	765,8	89,8%	93,7%	10,3%	0,10	
1"	3/4"	748,9	689,6	659,3	88,0%	92,1%	9,1%	0,08	
3/4"	1/2"	1452,2	1352,8	1302,0	89,7%	93,2%	17,6%	0,16	
1/2"	3/8"	625,3	511,7	475,2	76,0%	81,8%	7,6%	0,06	**INDICE**
					TOTALES		44,6%	0,41	91%
									87%

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%**	**14%**	**SI**
INDICES DE APLANAMIENTO MAX	35%	35%	**35%**	**14%**	**SI**
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS UNA CARA MIN	50%	70%	**100%**	**91%**	**NO**
PORCENTAJE CARAS FRACTURADAS DOS CARAS MIN	-	50%	**70%**	**87%**	**SI**

OBSERVACIONES: **CUMPLE**

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-mar-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:**	CONAGREGADOS SANTA HELENA TAME ARAUCA
ABSCISA:	PR20+600 ESTRUCTURA, RUTA 6405	**FUENTE:**	VEREDA SANTA HELENA KM6 VIA TAME - SARAVENA
FECHA DE LA MUESTRA:	13-mar-25	**FECHA DEL ENSAYO:**	24-mar-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	94	94	94	94
Lectura de la arcilla	215	215	215	215
Equivalente de arena %	43,72	43,72	43,72	43,72
Promedio %	**44**			

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-mar-25
	NORMA: I.N.V. E-133, E-235 - 2013	**REVISO:** WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.4.1

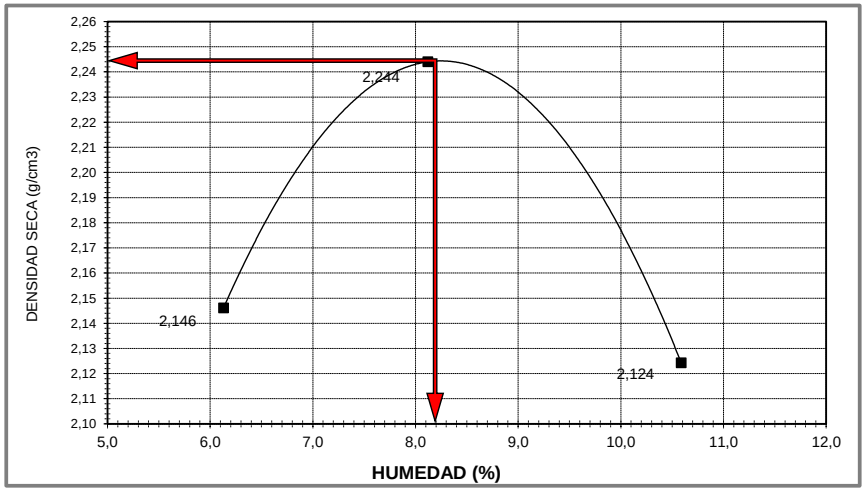
Formato FR-C.1468-013-V00-30 de noviembre de 2021

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:**	CONAGREGADOS SANTA HELENA TAME ARAUCA
ABSCISA:	PR20+600 ESTRUCTURA, RUTA 6405	**FUENTE:**	VEREDA SANTA HELENA KM6 VIA TAME - SARAVENA
FECHA DE LA MUESTRA:	13-mar-25	**FECHE DEL ENSAYO:**	24-mar-25

TIPO DE PRUEBA	Proctor Modificado	**PESO DEL MARTILLO (kg)**	5,00
MOLDE No.	3	**H CAIDA (cm)**	45,72
DIÁMETRO DEL MOLDE (cm)	15,28	**No. CAPAS**	5
ALTURA DEL MOLDE (cm)	11,90	**No. GgolpES**	56

Prueba		1	2	3		
No. de golpes		56	56	56		
Molde No.		3	3	3		
Humedad natural de la muestra (%	(%)	1,0	1,0	1,0		
Humedad adicional	(%)	4,0	6,0	8,0		
Peso muestra humeda	(g)	6240	6360	6480		
Peso muestra seca	(g)	6000	6000	6000		
Agua adicional	(cm^3)	240,0	360,0	480,0		
Peso muestra humeda + molde	(g)	10611	10935	10767		
Peso molde	(g)	5641	5641	5641		
Peso muestra humeda	(g)	4970	5294	5126		
Humedad (horno)	(%)	6,1	8,1	10,6		
Peso muestra seca	(g)	4683	4896	4635		
Volumen del molde	(cm^3)	2182	2182	2182		
Densidad muestra seca	(g/cm^3)	2,146	2,244	2,124		
HUMEDAD						
Capsula No.		5	4	3		
Peso cápsula + suelo húmedo	P1	754,8	852,2	689,3		
Peso cápsula + suelo seco	P2	711,2	788,2	623,3		
Peso cápsula	P3	0	0	0		
Humedad	(%)	6,1	8,1	10,6		



RESULTADOS

DENSIDAD MAXIMA (g/cm^3) = 2,245

HUMEDAD OPTIMA (%) = 8,2

OBSERVACIONES :

Ejecutó:	Revisó:
Laboratorista	Ing. Residente Interventoria

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA	**ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN**	**ELABORO:** ETM	**FECHA:** 24-mar-25
	NORMA: I.N.V. E-142 - 2013	**REVISO:** WMR	**ARCHIVO:** C.1468-03.13.4.1

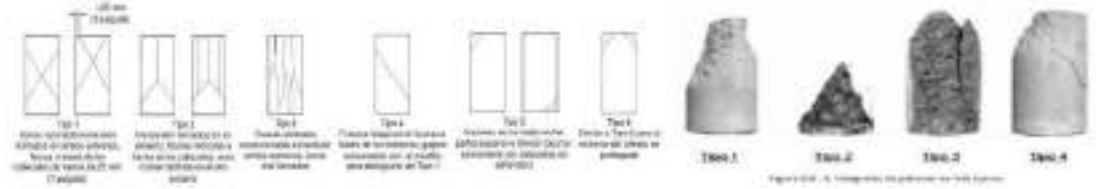
Formato FR-C.1468-015-V00-30 de noviembre de 2021

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				FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES			OBSERVACIONES
			3	7	28	56										DIAMETRO (mm)	ALTURA (mm)	R (L/D)	
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					**X**		26-feb.-25	478,9	3871	**27,1**	271,0	129%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
361					**X**		26-feb.-25	471,5	3812	**26,7**	266,8	127%	**21,0**	6"	5	150	300	2,0	
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

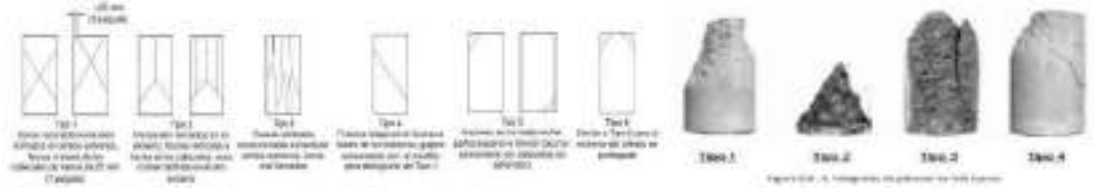
CILINDROS DE CONCRETO - RESISTENCIA A LA COMPRESION	ELABORO: ETM	FECHA: 24-03-2025
ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS; AÑO 2013.	REVISO: WMR	ARCHIVO: C.1468.13.6.1

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				FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES			OBSERVACIONES
			3	7	28	56										DIAMETRO (mm)	ALTURA (mm)	R (L/D)	
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					X		10-mar.-25	811,1	6557	**45,9**	459,0	164%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
362					X		10-mar.-25	805,2	6509	**45,6**	455,6	163%	**28,0**	9"	3	150	300	2,0	
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					X		12-mar.-25	825,2	6671	**46,7**	467,0	167%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
363					X		12-mar.-25	832,5	6730	**47,1**	471,1	168%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
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					X		17-mar.-25	878,9	7105	**49,7**	497,4	178%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
364					X		17-mar.-25	874,1	7066	**49,5**	494,6	177%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
364																			
365	**PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #47, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.**	18-feb-25		X			25-feb.-25	458,3	3705	**25,9**	259,3	93%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
365				X			25-feb.-25	453,9	3669	**25,7**	256,9	92%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
365					X		18-mar.-25	711,0	5748	**40,2**	402,3	144%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
365					X		18-mar.-25	709,8	5738	**40,2**	401,7	143%	**28,0**	9"	5	150	300	2,0	
365																			

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	24-03-2025
REVISO:	ARCHIVO:
WMR	C.1468.13.6.1

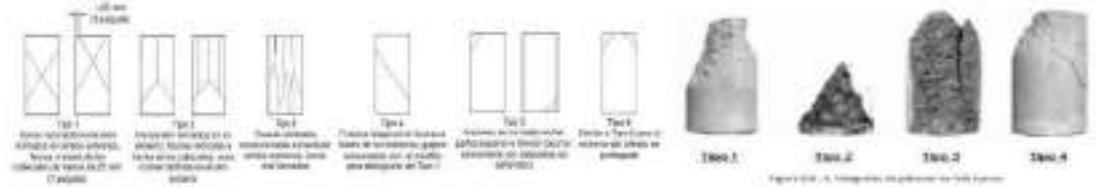
Formato FR-C.1468-025-V00 del 7 de marzo de 2022

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				FECHA RUPTURA	RESISTENCIA OBTENIDA MAQUINA	RESISTENCIA PSI	RESISTENCIA OPTENIDA (Mpa)	RESISTENCIA (Kg/cm²)	% OBTENIDA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (Mpa)	SLUMP	TIPO DE FALLA	DIMENSIONES			OBSERVACIONES
			3	7	28	56										DIAMETRO (mm)	ALTURA (mm)	R (L/D)	
366	**PR22+240/300 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405.**	20-feb-25		**X**			27-feb.-25	281,3	2274	**15,9**	159,2	76%	**21,0**	5"	3	150	300	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
366				**X**			27-feb.-25	272,7	2205	**15,4**	154,3	73%	**21,0**	5"	5	150	300	2,0	
366					**X**		20-mar.-25	378,5	3060	**21,4**	214,2	102%	**21,0**	5"	5	150	300	2,0	
366					**X**		20-mar.-25	371,8	3006	**21,0**	210,4	100%	**21,0**	5"	3	150	300	2,0	
366																			
370	**PR29+800 CONCRETO PARA CUNETAS CARRIL DERECHO; RUTA 6405.**	3-mar-25		**X**			10-mar.-25	92,0	1673	**11,7**	117,1	56%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
370				**X**			10-mar.-25	95,4	1735	**12,1**	121,5	58%	**21,0**	6"	5	100	200	2,0	
370																			
370																			
370																			
371	**PR16+650 CONCRETO PARA VIGA MODULO #6, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.**	10-mar-25		**X**			17-mar.-25	141,4	2572	**18,0**	180,0	64%	**28,0**	9"	3	100	200	2,0	TRITURADOS PLANTA UNIDAD CASANARE - CEMENTO ARGOS
371				**X**			17-mar.-25	143,8	2616	**18,3**	183,1	65%	**28,0**	9"	3	100	200	2,0	
371																			
371																			
371																			

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: 24-03-2025
ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION DE CARRETERAS; AÑO 2013.	REVISO: WMR	ARCHIVO: C.1468.13.6.1

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) 4 (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) 4 (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, 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

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) 4 (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/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) 4 (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) 4 (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 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 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.

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

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

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

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.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

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.

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

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.

06/04/2021 -1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I
06/04/2021-1317-NT-P-05-NTPSUS2R00000060
1141

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.

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.

seguros mundial® tu compañía siempre

06/04/2021 -1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I
06/04/2021-1317-NT-P-05-NTPSUS2R00000060
1142

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.

seguros mundial® tu compañía siempre

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.

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
1145

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
1146

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

06/04/2021 -1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I
06/04/2021-1317-NT-P-05-NTPSUS2R00000060
1147

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 LAS CARÁTULAS 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

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 SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

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 - 2015

HOJA No. 1

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 RAZON 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, SIMTELES, 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	NB-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	13/05/2021	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 GENÉTICOS, 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

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 FASECOLDA

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-PPGUE20000000003-0005

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	899.215.887-2
DIRECCIÓN	CALLE 25 G NO. 73 B 90 CENTRO EMPRESARIAL CENTRAL POINT	TELÉFONO	8755544
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	No. DOC. IDENTIDAD	899.215.887-2
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	167.177.886,76
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

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	

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 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 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.

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-PPGMS20000000015-0001

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	18.194.777.209,00	48.473.359,14
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	188.637.493,97
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	$	823.822.361,30	
DESCUENTOS	$		
EXTRA PRIMA			
PRIMA NETA	$	823.822.361,30	
GASTOS EXP.	$	0,00	
IVA	$	155.994.248,65	
TOTAL A PAGAR	$	977.816.609,95	

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 LLAMARNOS 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 Rivera 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.

APLICADOS A LA CIRCULAR COLOMBIANA DE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA

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-D03I

No. PÓLIZA	48-300163629	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.

ATENDIDOS 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.

ATENDIDO A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA EN FECHA 4/01

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-66-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
RES.BAJO CUID.T.D C.	2,899,779,415.88	2,899,779,415.88	2.899.779.415,88	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

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

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

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.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

APLICACIÓN A LA CARÁTULA DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL APP

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.

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.

APROBADO A LA CIUDADANÍA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA APT

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 APORTES DE CONTRALORÍA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el Medio Ambiente evitando la impresión de este documento.

APLICADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y HABA, NIF

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 VIVIDA. APP

	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

Flujos de aprobación 1

MOSTRAR DETALLES

Flujos de aprobación 2

MOSTRAR DETALLES

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)*

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: 9w8D/kYUB+B1ZyQ8fQNdg==

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-PPU0520000000048

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 BUCARAMANGA	TELÉFONO	6939255
ASEGURADO	CONSORCIO VÍAS NACIONALES	No. DOC. IDENTIDAD	901.474.028-8
DIRECCIÓN	CR 2 11 41 EDIFICIO GRUPO AREA PISO 12 BUCARAMANGA	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 SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando responsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

HOJA No.

SUJETOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y NIIF - GAP

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.

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.

APROBADO A LA JUNTA DE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA - ###

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

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.

APLICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA

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

* 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.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	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.

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	11/05/2021	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	1.135.497.723,00	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	$ 138.464.001.949,00	

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	48-100163629	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	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.

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.

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 $

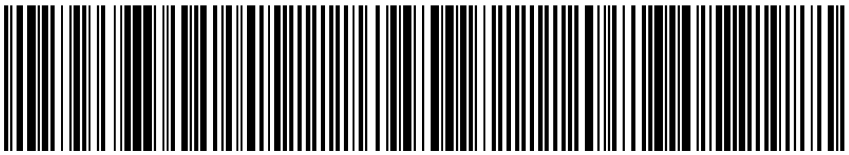
Datos del Cliente

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 CONMUTADOR [illegible] 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 31/12/2039	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	56.584.331.627,00	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 POLIZAS.SEGUROSMUNDIAL.COM.CO, DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO O E ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIÉN PUEDES LLAMARA LA LÍNEA NACIONAL 01 8000 111 935 O 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 cuellos 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
NO RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

DIRECCIÓN GENERAL CALLE 33 N. 6B - 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
KNA 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 LA INDUSTRIA ESTRUCTURADA Y MASA - 04

seguros mundial
tu compañía siempre

NIT 830.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
RÉGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Afiliados

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** dias del mes **NOVIEMBRE** del año **2023**.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cuidemos 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 20-10-3856-3307-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	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.

APLICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN 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-86-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.

APROBADO A LA JUNTA DE LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA - ###

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 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

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

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: 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.

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

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. 2024-3899

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

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

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

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

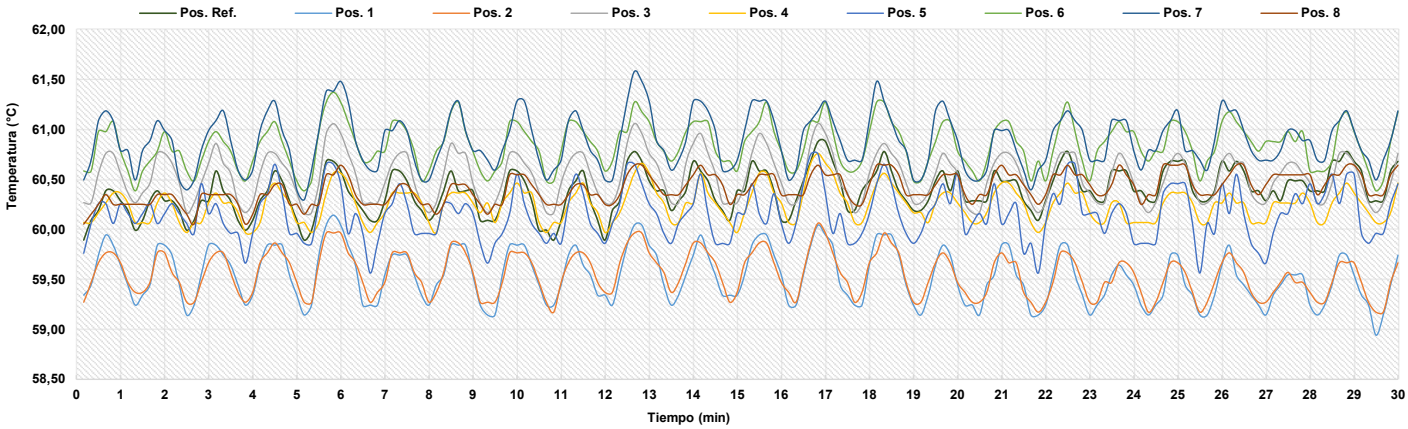


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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

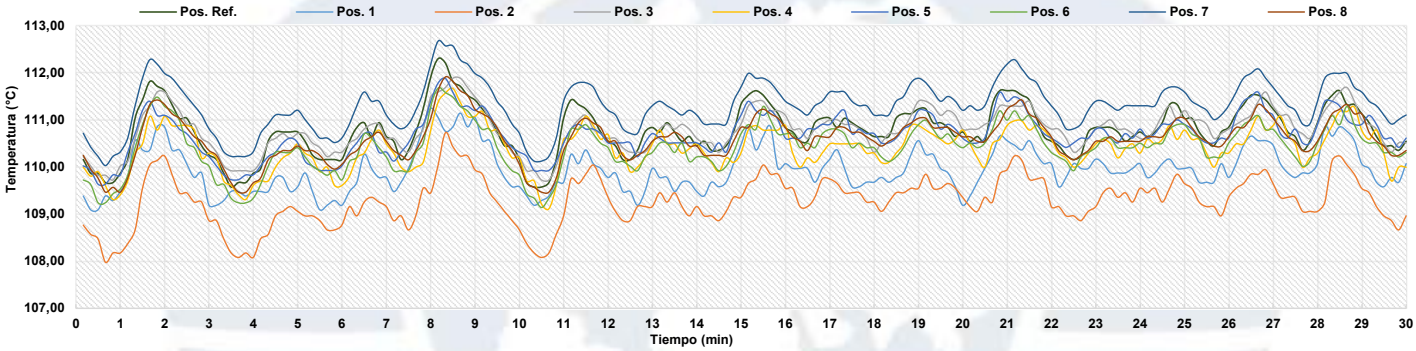


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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

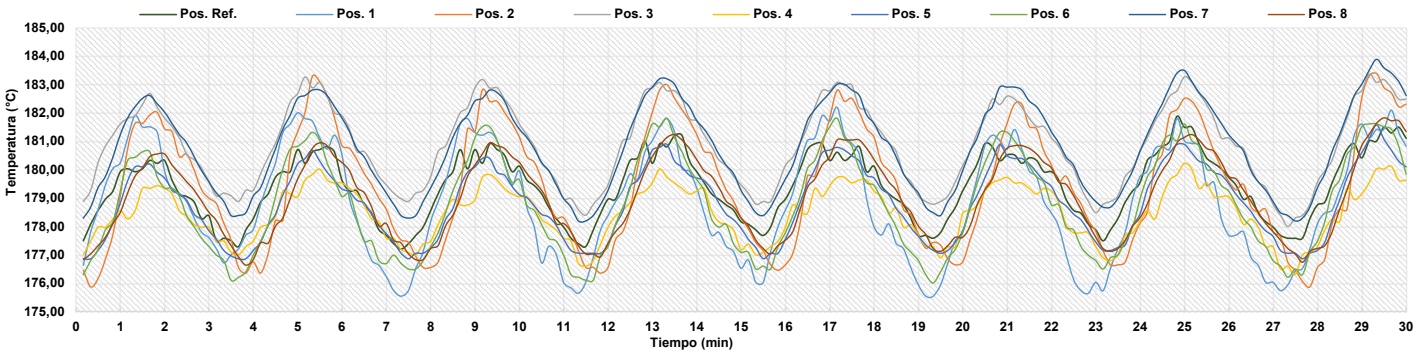


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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. ; 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

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

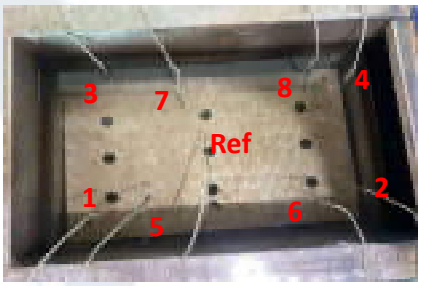


Figura 1. Posición de cada sensor.

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

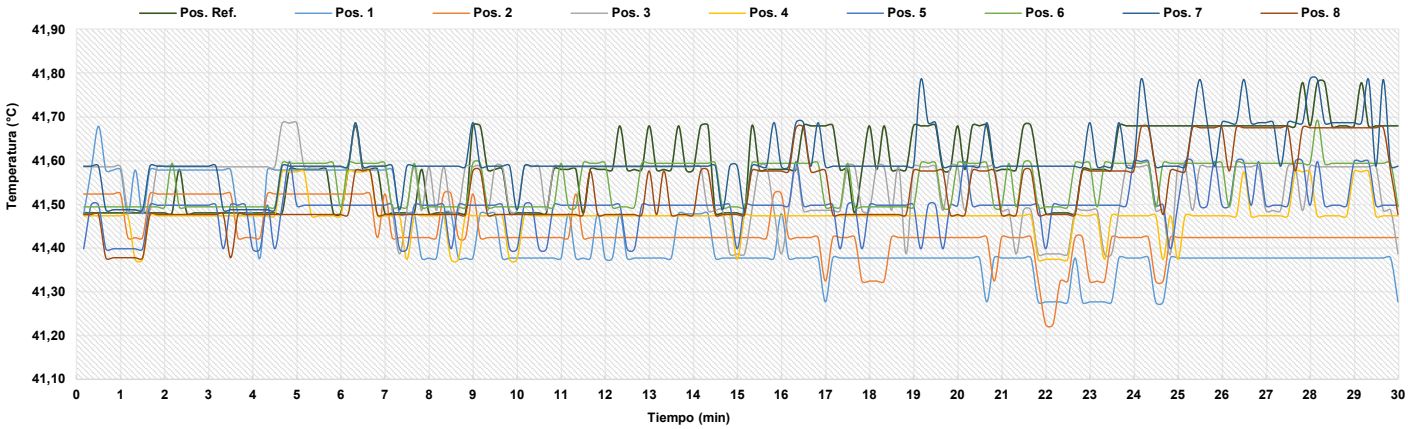


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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

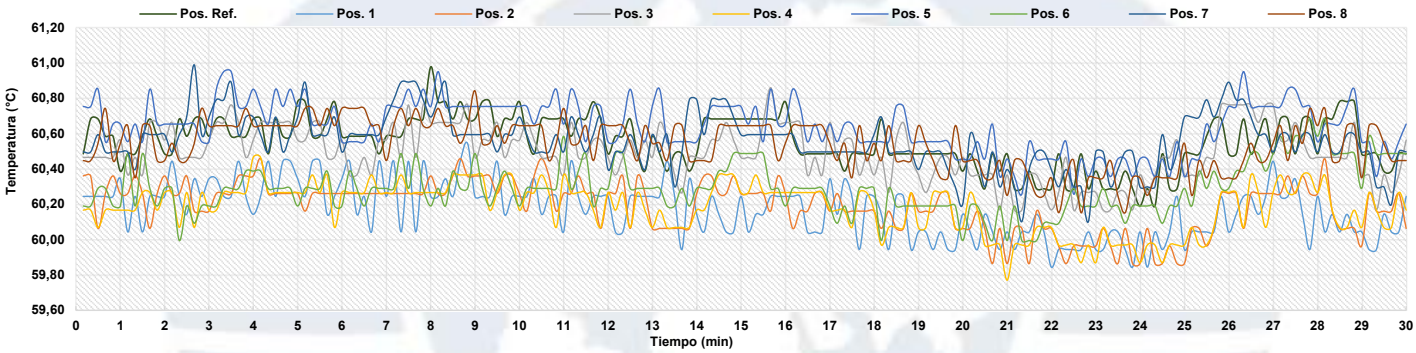


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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

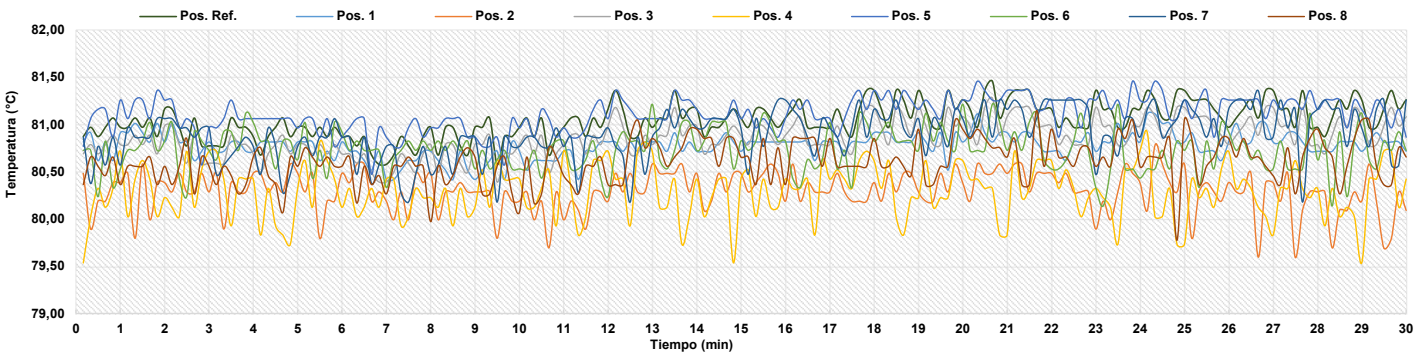


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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		U		
		q	b	v	a			
≈ %	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

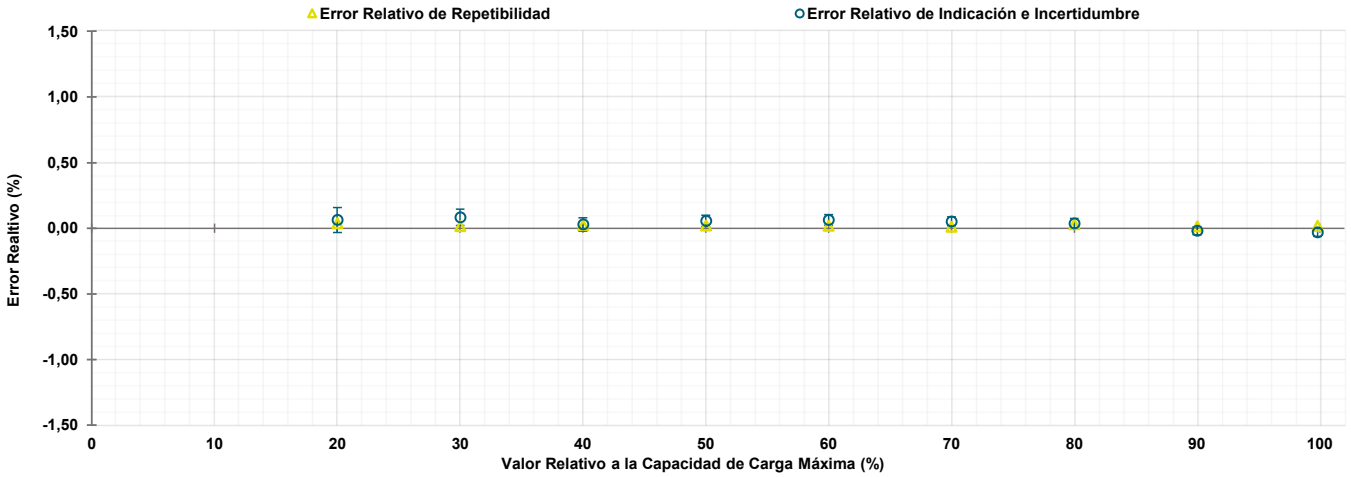


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

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

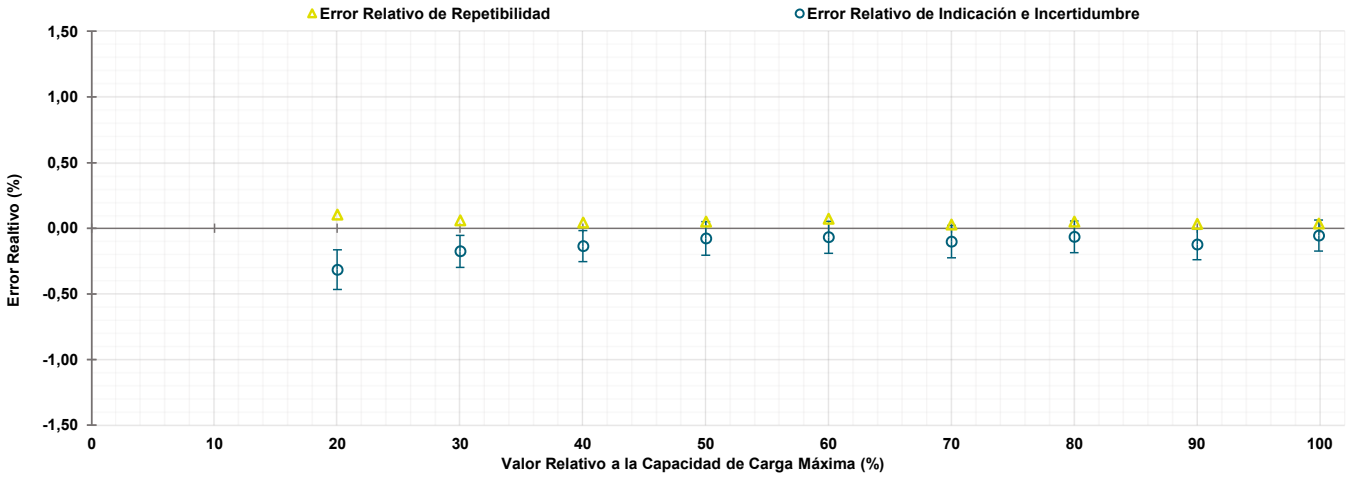


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

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

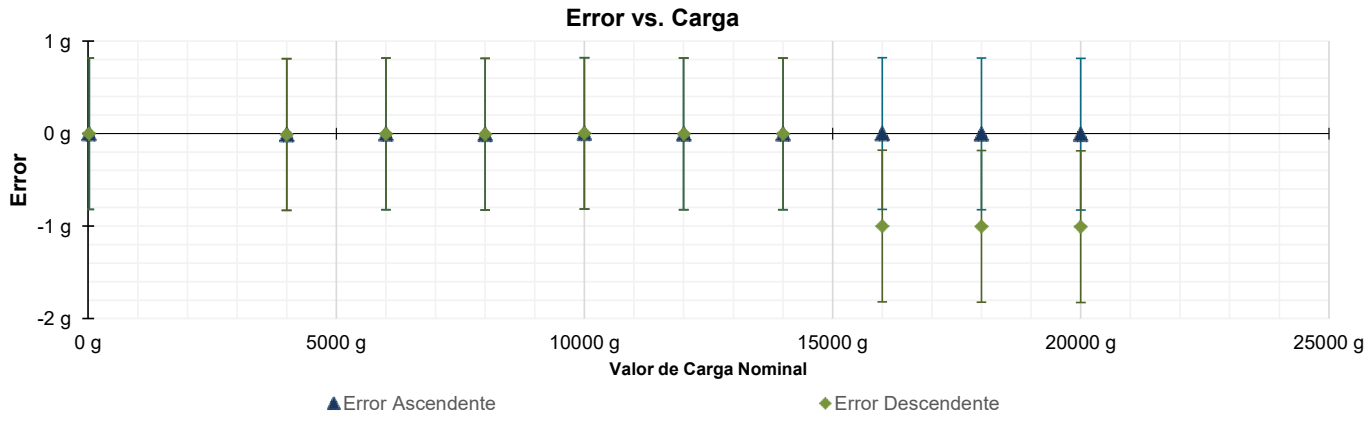


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[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**

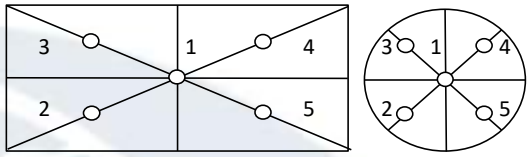


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

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	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

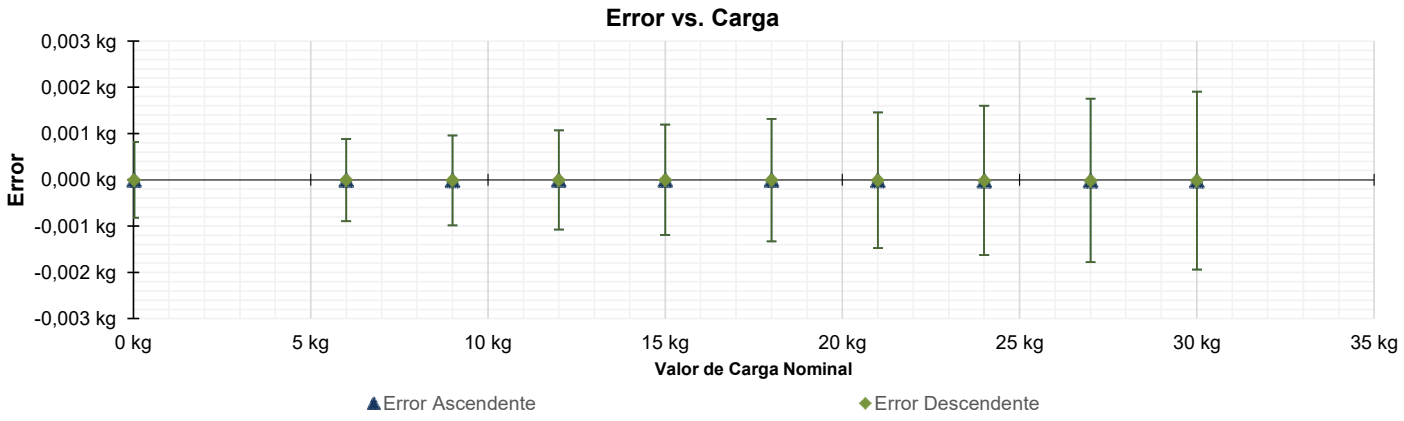


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[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**

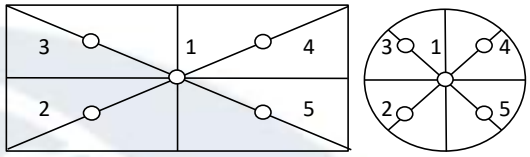


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 17-LAC-004

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

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	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

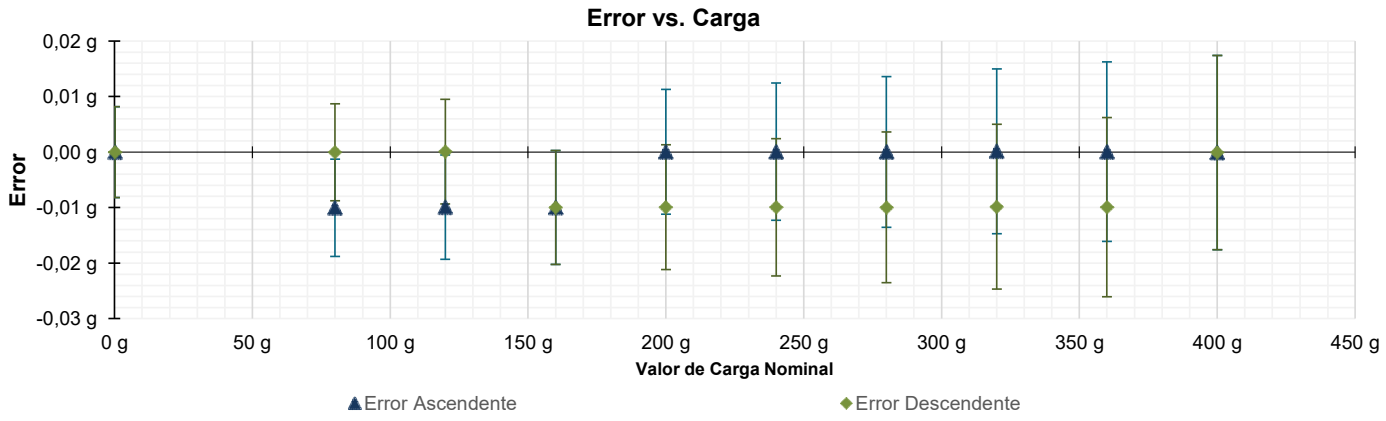


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[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**

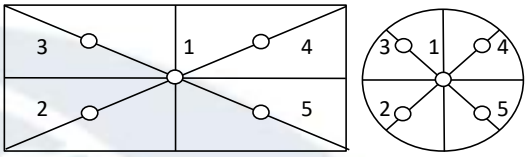


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

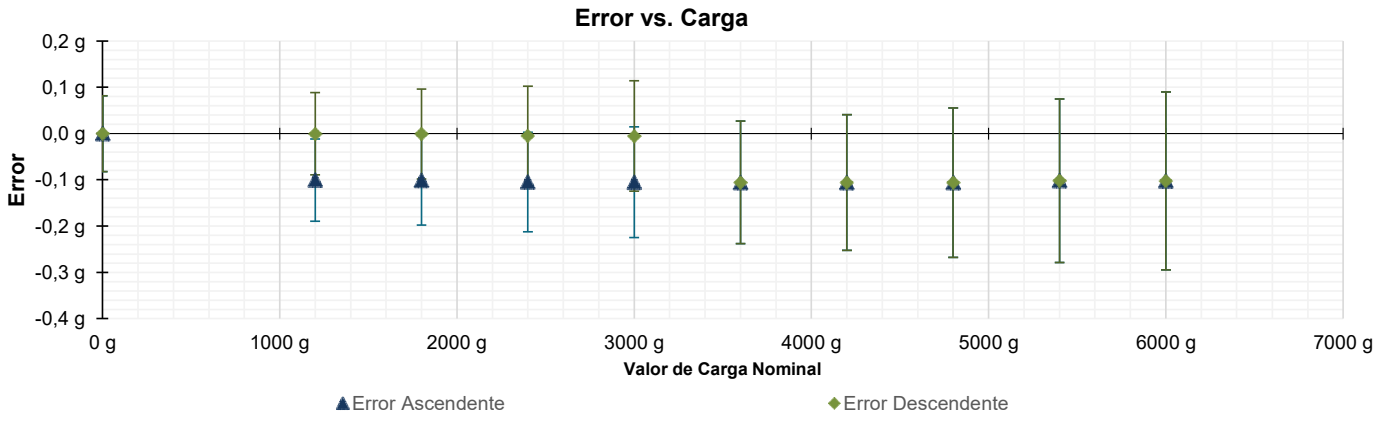


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[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**

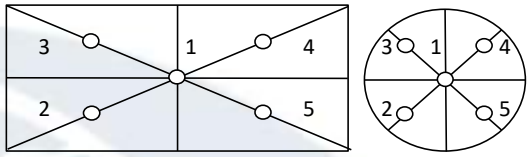


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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 *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	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

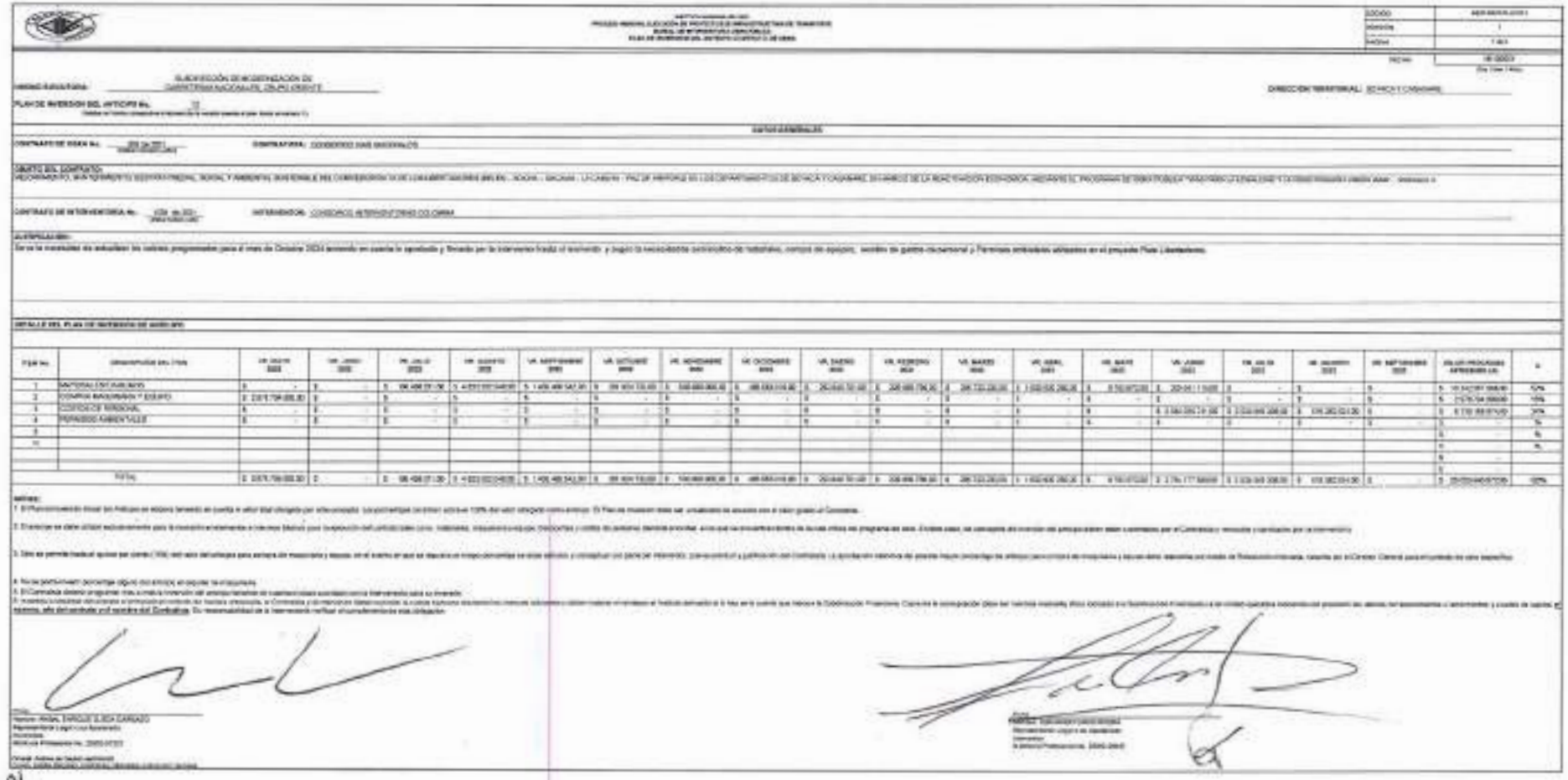
Tabla 2.
Determinación de la masa y dimensiones de las esferas

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



ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	VR. ENERO 2023	VR. FEBRERO 2023	VR. MARZO 2023	VR. ABRIL 2023	VR. MAYO 2023	VR. JUNIO 2023	VR. JULIO 2023	VR. AGOSTO 2023	VR. SEPTIEMBRE 2023	VR. OCTUBRE 2023	VR. NOVIEMBRE 2023	VR. DICIEMBRE 2023	VR. ENERO 2024	VR. FEBRERO 2024	VR. MARZO 2024	VR. ABRIL 2024	VR. MAYO 2024	VR. JUNIO 2024	VR. JULIO 2024	VR. AGOSTO 2024	VR. SEPTIEMBRE 2024	VALOR PROGRAMA APROBADO (VR)	%
1	MATERIALES Y SUMINISTROS	$ -	$ -	$ 98.408.07	$ 4.603.0	$ 1.405.48	$ 89.404	$ 100.660	$ 489.0	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	10%
2	COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO	$ 2.057.706.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	70%
3	CONTROLES TERRENAL	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	20%
4	PERMISOS AMBIENTALES	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	%
5																							$ -	%
n																							$ -	%
																							$ -	
																							$ -	
	TOTAL	$ 2.057.706.000,00	$ -	$ 98.408.07	$ 4.603.0	$ 1.405.48	$ 89.404	$ 100.660	$ 489.0	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	100%



1247

	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	$ 107.693.703,20	$ -	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	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	$ 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	$ -	$ 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	$ 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	$ 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	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	OG No 79
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	$ 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	$ 1,000,000,000.00
2	Compra Maquinaria y	$ -	$ 359,068,687.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
3	Costos de Personal	$ -	$ -	$ 1,069,336,082.00	$ -	$ -	$ -	$ 740,480,584.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 734,437,912.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
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	$ 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	$ 1,000,000,000.00

Nc	DESCRIPCION	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	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	$ -	$ -	$ 125,458,273.00	$ -	$ 700,000,000.00	$ 300,000,000.00	$ 150,000,000.00	$ 592,200,000.00	$ 930,906,655.00	$ -	$ 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	$ 3,050,000,000.00	$ 107,505,647.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 4,950,000,000.00
3	Costos de Personal	$ -	$ -	$ -	$ 734,747,058.00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 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	$ 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	$ 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

PARTICIPACION DEL ANTICIPO

ITEM	DESCRIPCION	VALOR	PARTICIPACION
1.1	Materiales e Insumos	$ 20.342.997.998,00	32%
1.2	Formaleta, Maquinaria y Equipos	$ 2.578.709.200,00	12%
1.3	Gastos de Personal	$ 6.798.196.974,00	56%
TOTAL		$ 29.719.904.172,00	100%

54.099.882.972,00

EJECUCION DEL PLAN DE INVERSION DEL ANTICIPO - 1 DESEMBOLSO

ITEM	DESCRIPCION	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
1.1	Materiales e Insumos	$	$	$ 2.742.864.420,00	$ 2.000.000.000,00	$ 2.000.000.000,00	$ 196.388.091,36	$ 200.000.000,00	$ 174.279.774,00	$ 196.388.091,36	$ 392.141.479,36	$ 196.941.791,36	$ 45.941.791,36	$ 30.000.000,00	$ 30.000.000,00	$ 200.000.000,00	$ 200.000.000,00	$ 30.000.000,00	$ 30.000.000,00	$ 30.000.000,00	$ 196.388.091,36	$ 196.941.791,36	$ 180.941.479,36	$ 180.941.479,36	$ 2.367.363,36	$ 2.367.363,36	$ 2.367.363,36	$ 1.637.363.363,36	$ 2.743.363.363,36	$ 3.763.363.363,36	$ 1.016.799,36	$ 36.363.999,36	$	$ 196.363.999,36	$	$	$	$	$ 20.342.997.998,00
1.2	Formaleta, Maquinaria y Equipos	$	$	$ 214.725.850,00	$ 214.725.850,00	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 2.578.709.200,00
1.3	Gastos de Personal	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$	$ 6.798.196.974,00
TOTAL		$	$	$ 2.957.590.270,00	$ 2.214.725.850,00	$ 2.000.000.000,00	$ 196.388.091,36	$ 200.000.000,00	$ 174.279.774,00	$ 196.388.091,36	$ 392.141.479,36	$ 196.941.791,36	$ 45.941.791,36	$ 30.000.000,00	$ 30.000.000,00	$ 200.000.000,00	$ 200.000.000,00	$ 30.000.000,00	$ 30.000.000,00	$ 30.000.000,00	$ 196.388.091,36	$ 196.941.791,36	$ 180.941.479,36	$ 180.941.479,36	$ 2.367.363,36	$ 2.367.363,36	$ 2.367.363,36	$ 1.637.363.363,36	$ 2.743.363.363,36	$ 3.763.363.363,36	$ 1.016.799,36	$ 36.363.999,36	$ 2.964.226.744,00	$ 196.363.999,36	$ 764.998.148,00	$ 1.477.679.884,00	$ 581.984.181,00	$ 54.099.882.972,00

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	OF ADMINISTRATIVA		-13,567.89	.01
	FIN ESTADO DE CUENTA				

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

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

C.1468/RL3080/25/6.4
Bogotá D.C., 20 de enero de 2025

Señores,
CONSORCIO VÍAS NACIONALES
Atn.: Dr. Menzel Rafaél Amín Avendaño
Representante Legal
correspondencia@kma.com.co
Calle 93 N° 19-21 - Barrio Chicó
Bogotá D.C.

Ref.: Contrato de Obra 978 de 2021
Corredor Ruta de Los Libertadores
Informe Manejo del Anticipo

Respetados Señores:

En referencia a la comunicación C.1468/RL3044/24/6.4 del 24 de diciembre de 2024, mediante la cual esta Interventoría solicitó al Consorcio Vías Nacionales remitir las facturas electrónicas y demás documentos para la legalización de las ordenes de giro aprobadas por esta interventoría a la fecha; mediante la presente nos permitimos reiterar dicha solicitud con el objetivo de contar con los documentos soportes generados para el manejo del anticipo del Contrato en referencia, adicionalmente se solicita remitir el informe final de Inversión y buen manejo del anticipo, código MEPI-MN1-IN-2-FR-2, correspondiente al mes de diciembre de 2024, lo anterior en cumplimiento de lo establecido en el formato MEPI-MN1-IN-3 del Manual de Interventoría de Obra Pública del INVIAS vigente.

Cordialmente,

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

EDWIN JAVIER MENESES HERNÁNDEZ
Director de Interventoría DCV

Anexo: Comunicado C.1468/RL3044/24/6.4

Copia: Ing. Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez, Gestor Técnico de Proyecto - INVÍAS Bogotá.
Ing. Gustavo Gamaliel Fernández Niño, Supervisor de Contrato - INVIAS Boyacá.
Ing. Juan Gabriel Rodríguez Solano, Supervisor de Contrato - INVIAS Casanare.

Elaboró: KGR/DCV

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

C.1468/RL3092/25/6.4
Bogotá D.C., 27 de enero de 2025

Señores,
CONSORCIO VÍAS NACIONALES
Atn.: Dr. Menzel Rafaél Amín Avendaño
Representante Legal
correspondencia@kma.com.co
Calle 93 N° 19-21 - Barrio Chicó
Bogotá D.C.

Ref.: Contrato de Obra 978 de 2021
Corredor Ruta de Los Libertadores
Liquidación Fideicomiso - Manejo del Anticipo

Respetados Señores:

Dando respuesta a la comunicación CVN-0978-044-2025 donde se solicita la liquidación del fideicomiso FAP CONSORCIO VIAS NACIONALES-103424, esta Interventoría se permite reiterar las solicitudes efectuadas mediante las comunicaciones C.1468/RL3044/24/6.4 del 24 de diciembre de 2024 y C.1468/RL3080/25/6.4 del 20 de enero de 2025, mediante la cual esta Interventoría solicitó al Consorcio Vías Nacionales remitir el informe final de Inversión y buen manejo del anticipo incluyendo los documentos soportes para las legalizaciones pendientes de las órdenes de giro aprobadas hasta la fecha, junto con los comprobantes de las consignaciones de los rendimientos financieros generados con ocasión del anticipo del Contrato de Obra en referencia, de conformidad con lo estipulado en el anexo MEPI-MN1-IN-3 del Manual de Interventoría de Obra Pública del INVIAS; lo anterior con el objetivo de proceder con la liquidación del fideicomiso mencionado previamente.

Cordialmente,

CONSORCIO INTERVENTORÍAS COLOMBIA

EDWIN JAVIER MENESES HERNÁNDEZ
Director de Interventoría DCV

Anexo: Sin anexo
Copia: Ing. Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez, Gestor Técnico de Proyecto - INVÍAS Bogotá.
Ing. Henry Antonio Meléndez Ortiz, Supervisor de Contrato - INVIAS Boyacá.
Ing. Juan Gabriel Rodríguez Solano, Supervisor de Contrato - INVIAS Casanare.

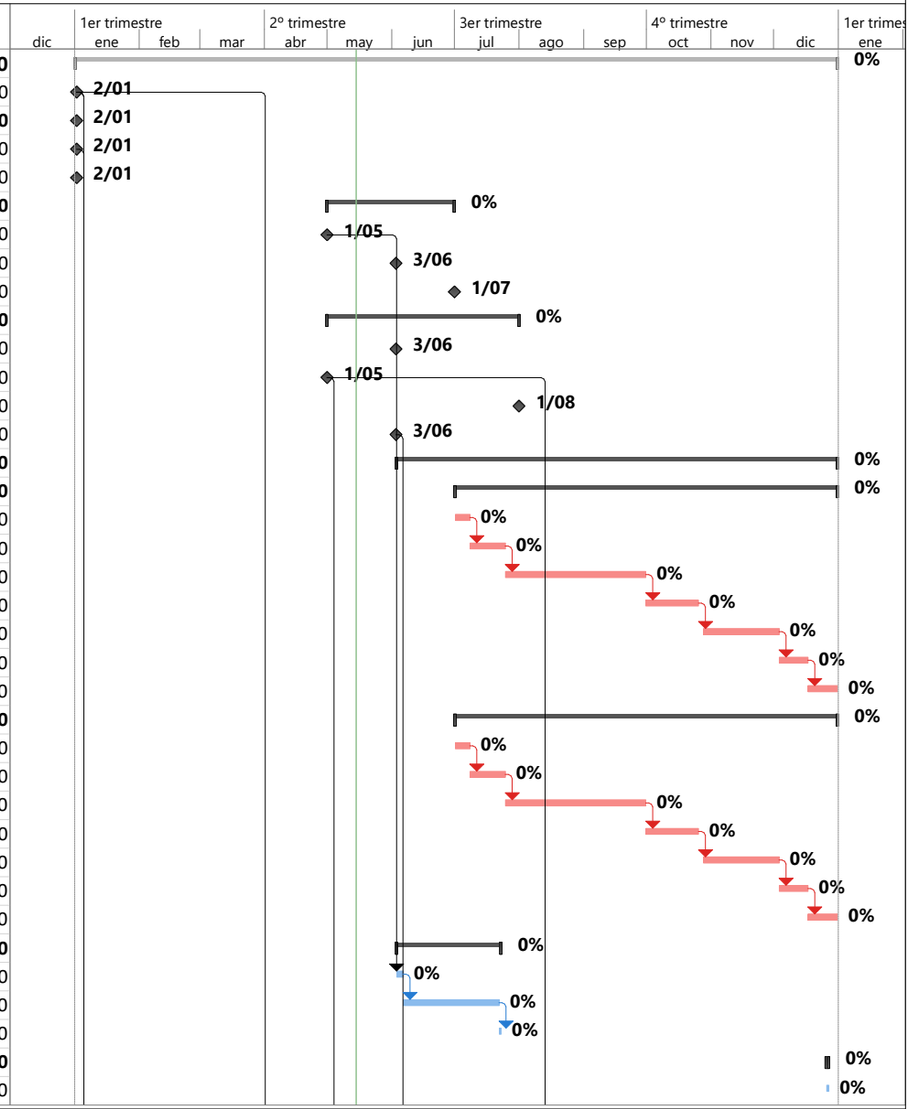
Elaboró: KGR/DCV

ANEXO 11

SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE OBRA

PROGRAMA DE OBRA 2024 -1

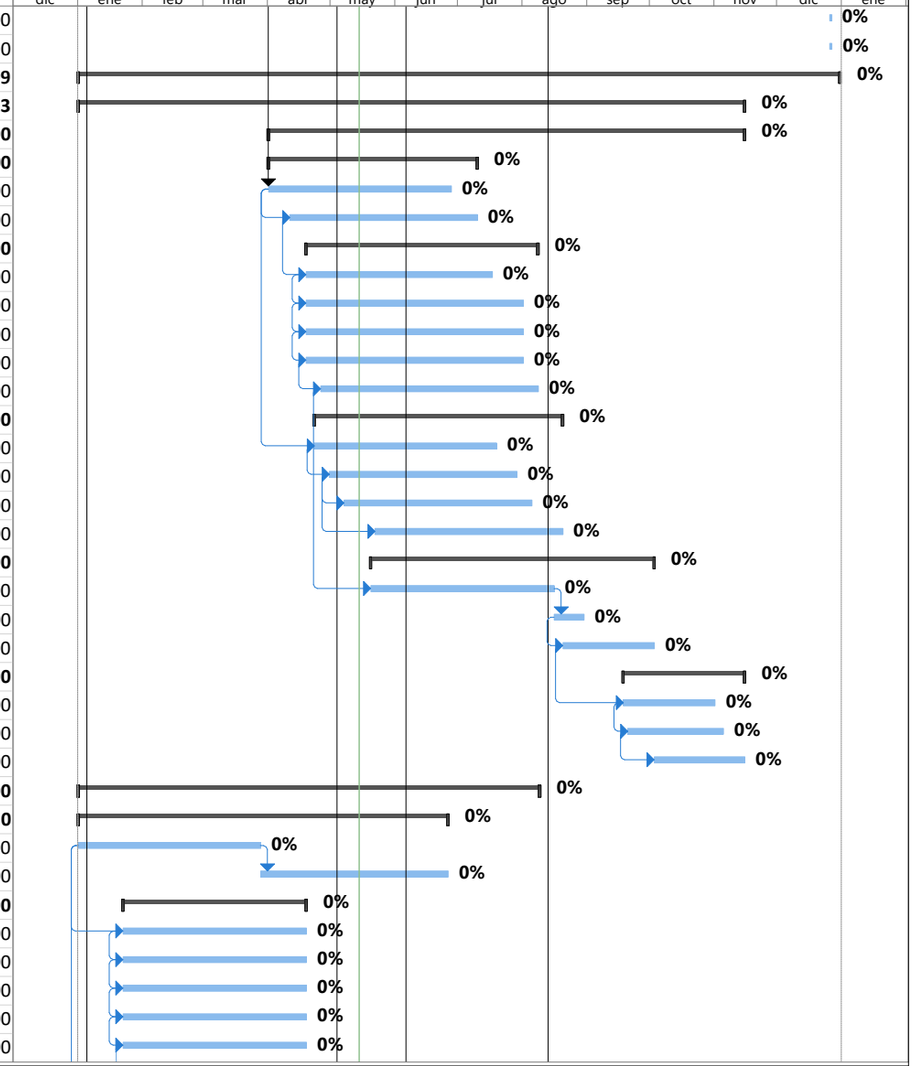
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
0		**Ruta Libertadores Plan Trabajo 2024**	**lun 1/01/24**	**mar 31/12/24**	**246,35 días?**	**$ 41.612.637.363,00**
1		INICIO	mar 2/01/24	mar 2/01/24	0 días	$ 0,00
2		**Aprobación Permisos Ambientales Corporinoquia**	**mar 2/01/24**	**mar 2/01/24**	**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

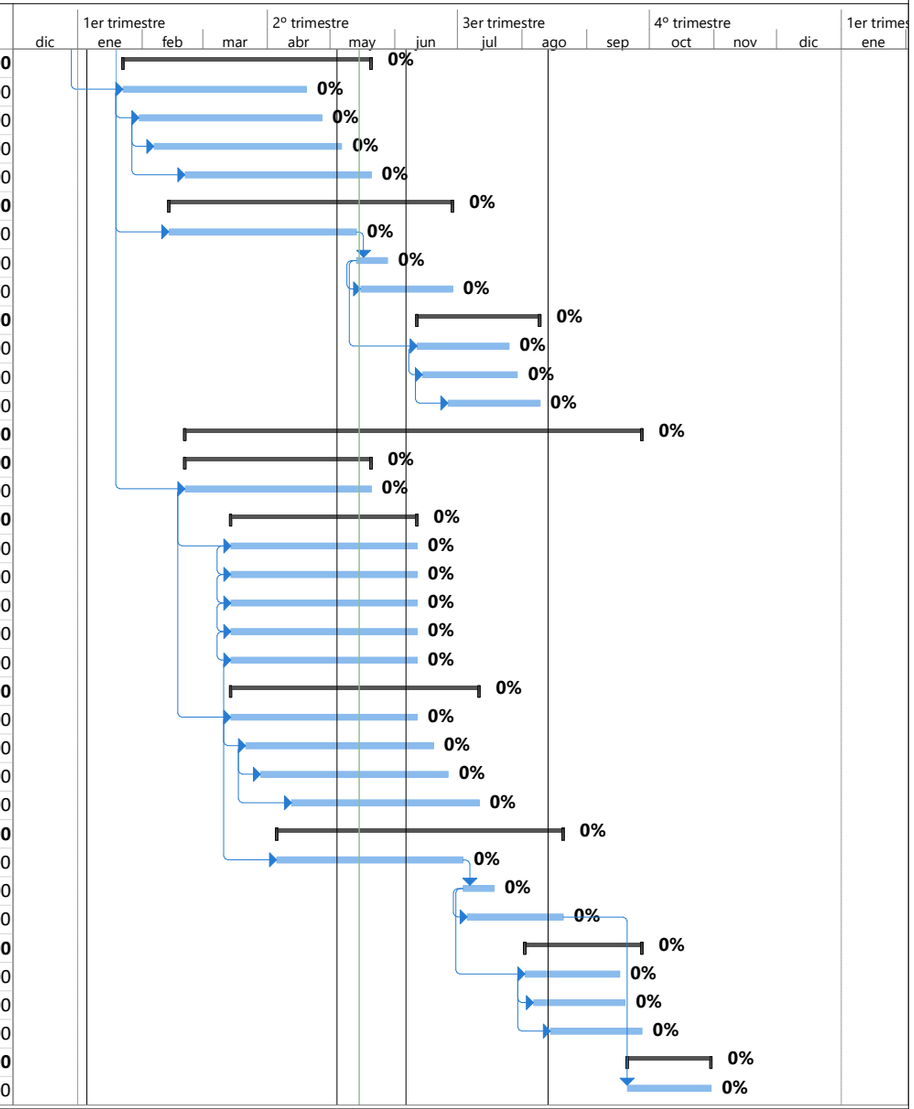
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
37		Excavaciones	jue 26/12/24	vie 27/12/24	1 día?	$ 800.000.000,00
38		Cimentaciones	jue 26/12/24	vie 27/12/24	1 día?	$ 3.397.000.000,00
39		**CONSTRUCCION VIA**	**lun 1/01/24**	**mar 31/12/24**	**245,94 días**	**$ 20.973.841.844,99**
40		**BOYACÁ**	**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

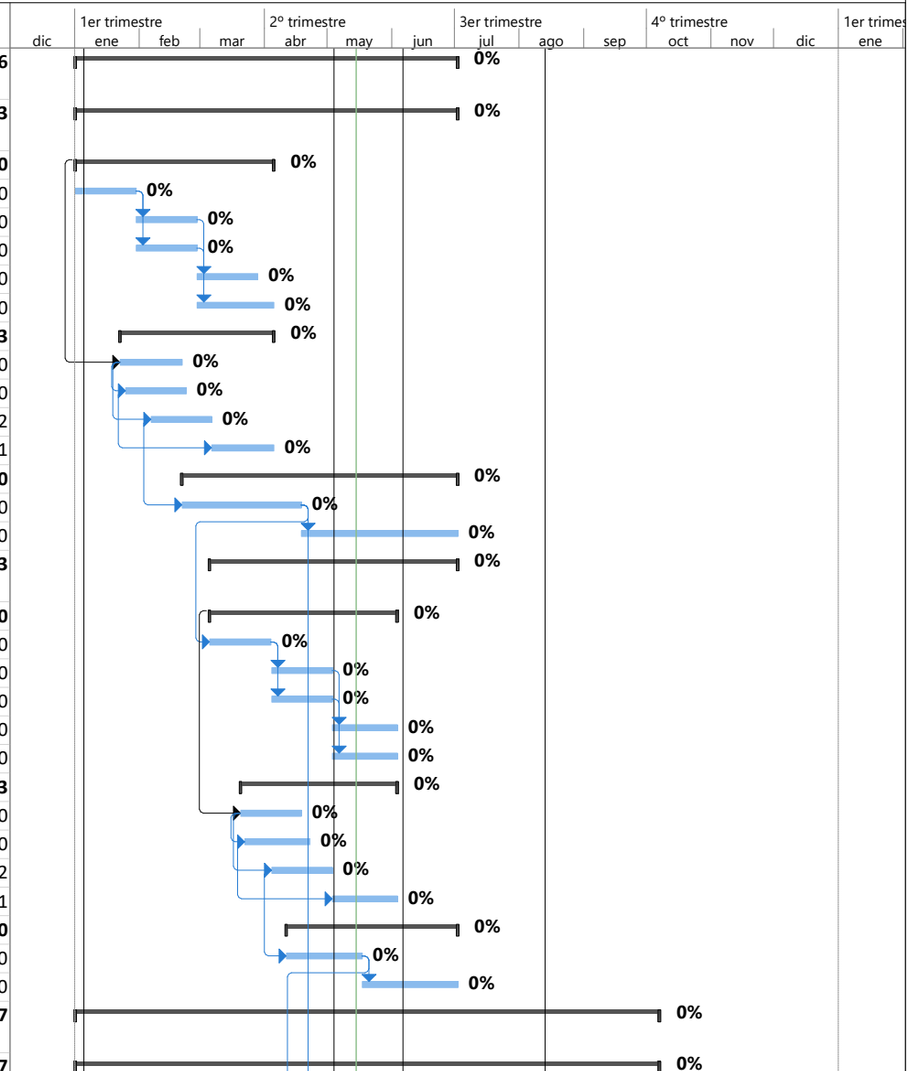
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
74		**Alcantarillas**	**lun 22/01/24**	**lun 20/05/24**	**80 días**	**$ 123.707.200,00**
75		Excavaciones varias sin clasificar	lun 22/01/24	vie 19/04/24	60 días	$ 3.188.300,00
76		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mar 30/01/24	vie 26/04/24	60 días	$ 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

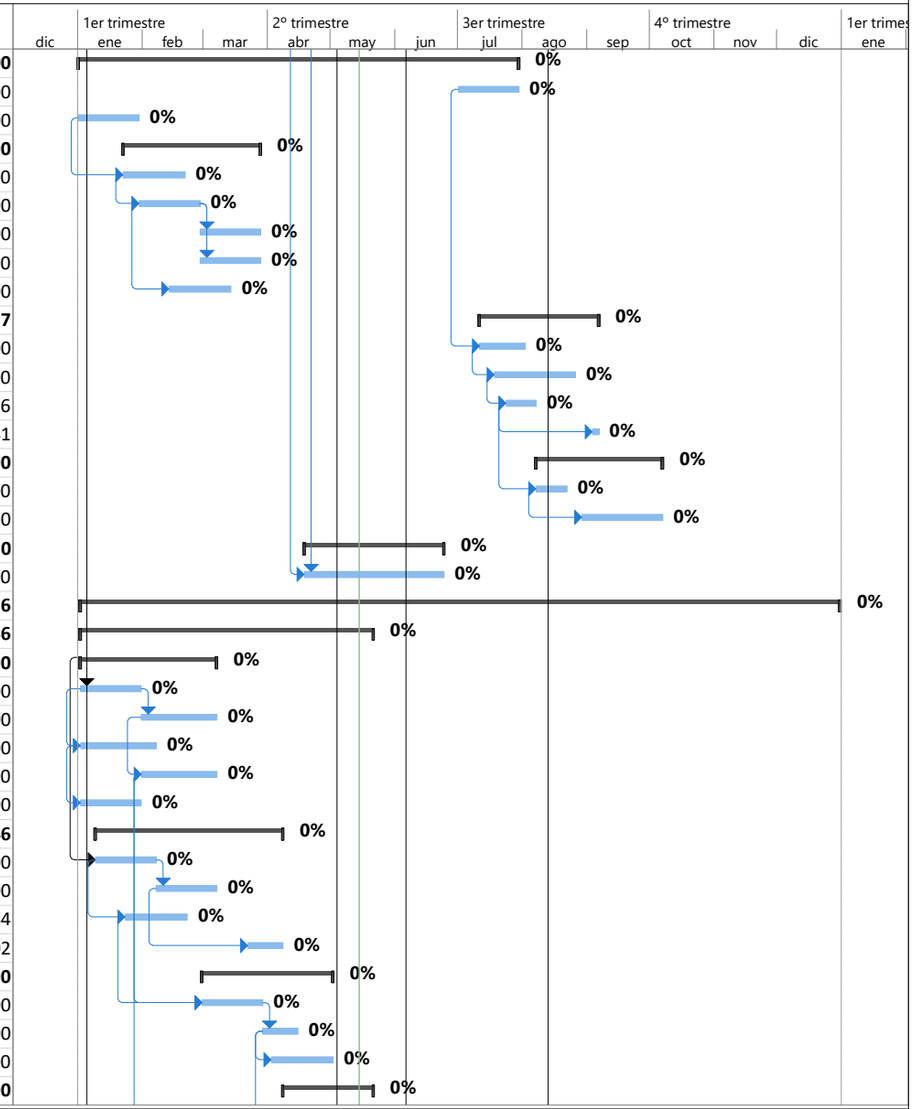
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
111		**Ejecución Tramo Vía PR50- PR54 Pavimento Rígido RN 6404 Pasos urbanos**	**lun 1/01/24**	**mar 2/07/24**	**124 días**	**$ 1.573.880.040,06**
112		**Construcción Tramo Pavimento Rígido PR50+370 - PR50+610**	**lun 1/01/24**	**mar 2/07/24**	**124 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

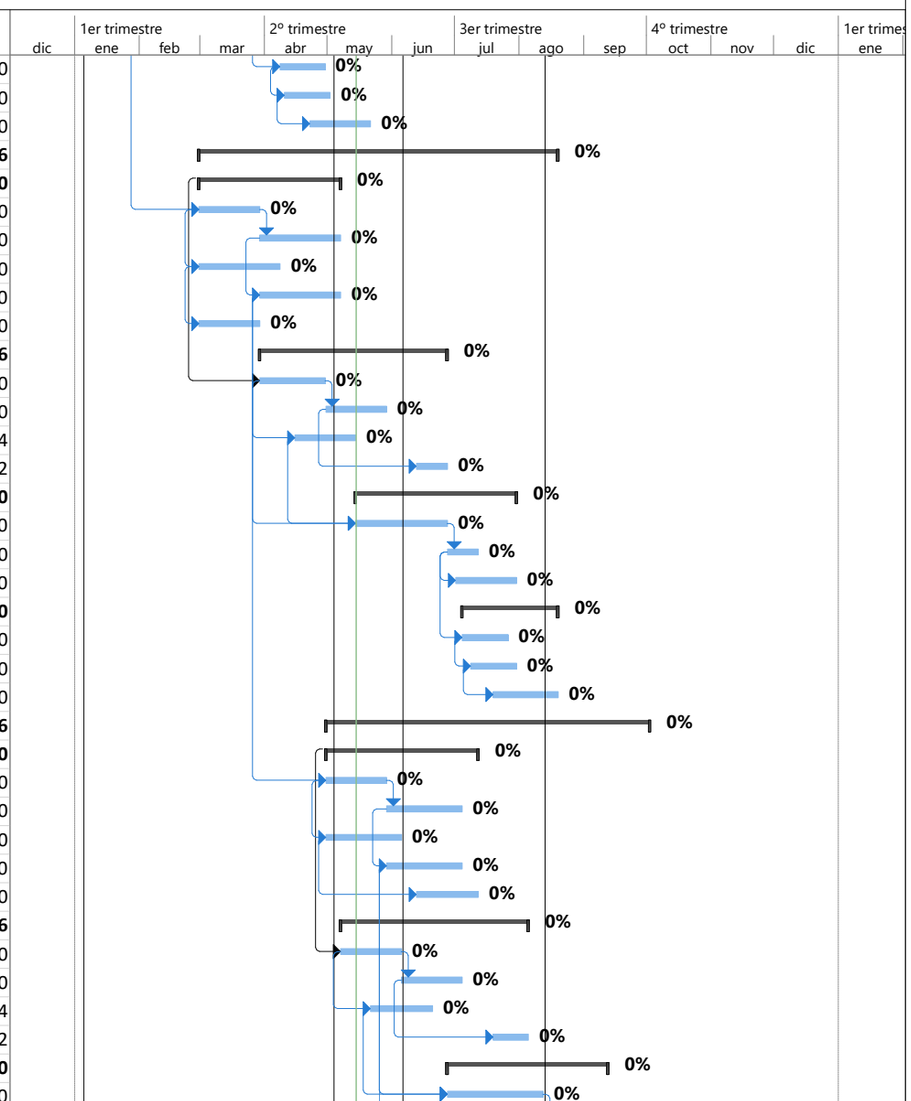
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
144		**Explanaciones**	**lun 1/01/24**	**mar 30/07/24**	**142,35 días**	**$ 91.277.560,00**
145		Corte de Taludes	lun 1/07/24	mar 30/07/24	20 días	$ 56.114.080,00
146		Ampliación de Calzada	lun 1/01/24	mar 30/01/24	20 días	$ 35.163.480,00
147		**Construcción 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

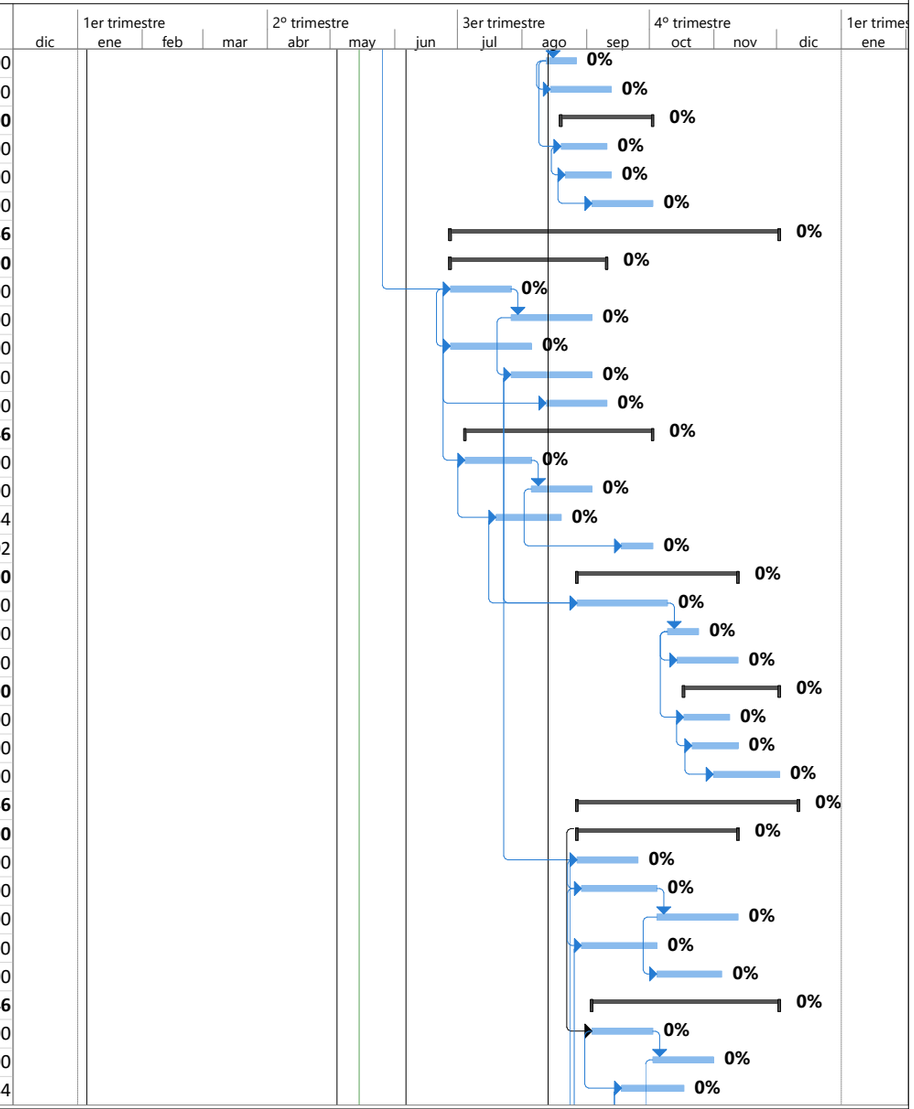
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
181		Subbase granular	lun 8/04/24	lun 29/04/24	15 días	$ 60.319.500,00
182		Acero de refuerzo de 420 Mpa	mié 10/04/24	jue 2/05/24	15 días	$ 16.833.140,00
183		Concreto 21 Mpa	lun 22/04/24	mar 21/05/24	20 días	$ 80.911.930,00
184		**Construcción Tramo 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

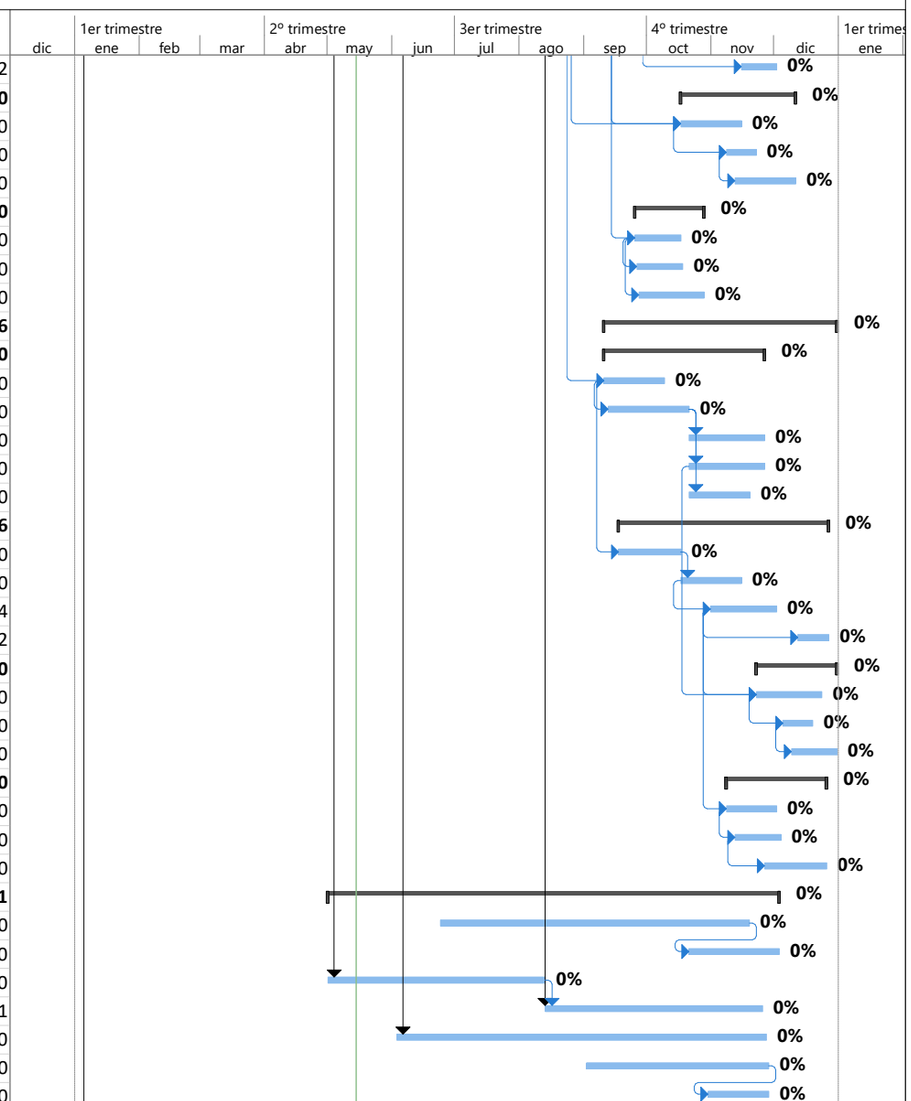
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
218		Riego de imprimación	lun 12/08/24	lun 26/08/24	10 días	$ 36.500.000,00
219		MDC-19	mié 14/08/24	jue 12/09/24	20 días	$ 900.000.000,00
220		**Cunetas**	**lun 19/08/24**	**mié 2/10/24**	**30 días**	**$ 158.064.570,00**
221		Subbase granular	lun 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

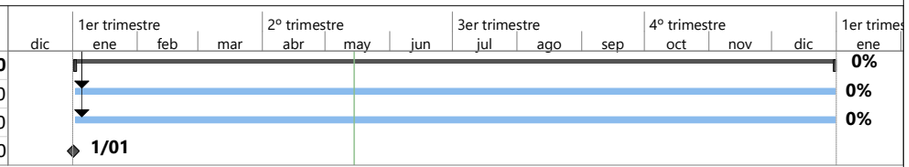
Id	Modo de tarea	Task Name	Comienzo	Fin	Duración	Costo
255		Rellenos para estructuras en recebo	vie 15/11/24	lun 2/12/24	10 días	$ 9.665.071,02
256		**Estructura de vía**	**jue 17/10/24**	**mié 11/12/24**	**37 días**	**$ 1.276.500.000,00**
257		Base granular	jue 17/10/24	vie 15/11/24	20 días	$ 340.000.000,00
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

C.1468/RL3163/25/7.1
Belén, 19 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 C.1468/RL3125/25/7.1 del 6 de febrero de 2025, por medio de la cual esta Interventoría reitera al Contratista de obra la entrega del Plan de Intervenciones y Programa de Obra para el año 2025, conforme a las solicitudes realizadas en comunicaciones:

- C.1468/RL3058/25/7.1 del 7 de enero de 2025, que solicitó la presentación de un plan de ejecución para los sectores con retraso, hasta agotar los recursos del año 2024.
- C.1468/RL3063/25/7.1 del 10 de enero de 2025, que pidió la entrega del Programa de Obra 2025, conforme a lo establecido en el Instructivo para el Programa de Obra, el Programa de Inversiones, la Reprogramación y el seguimiento al Programa de Inversiones del Manual de Interventoría de INVIAS, específicamente en el formato MEPI-MN1-IN-6, numeral IV. PROGRAMA DE OBRA.
- La solicitud de la Dirección Territorial de INVIAS Casanare en la comunicación 2025S-VCAS-002706 del 21 de enero de 2025, que requirió al Consorcio Interventorías Colombia la presentación del Plan de Intervenciones para el año 2025.

Sumado a lo anterior, se referencia lo expresado por el Contratista en comité de seguimiento de obra No. 117 del 13 de febrero de 2025, donde indican no realizar entrega de programas, cronogramas o demás documentación que generen compromisos de cumplimiento por parte del Consorcio Vías Nacionales, hasta tanto el INVIAS no realice los respectivos pagos de actas que se adeudan a la fecha, debido a la falta de flujo de caja para la inversión de obra.

Frente a estas afirmaciones, el Consorcio Interventorías Colombia, no acepta los argumentos del Contratista, ya que independiente de los pagos pendientes por parte del INVIAS, esta situación no lo exonera de sus obligaciones contractuales para el desarrollo del contrato de obra 978 de 2021.

En Virtud de lo anterior, se reitera nuevamente 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, para lo cual se otorga un plazo de 5 días hábiles siguientes al recibo de la presente comunicación, so pena de inicio de proceso sancionatorio.

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

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)

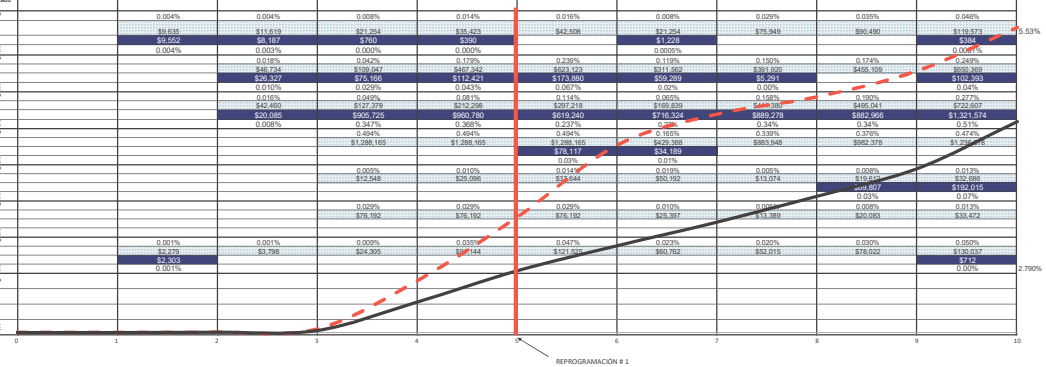
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 322,790,128,920 (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 / % Ejecutado	AÑO 2021							AÑO 2022		
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		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, 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	$883,949	$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	$19,622	$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%**	**0.03%**	**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	$ 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 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-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 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-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	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 Interventoria 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

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 / $ 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%	0.78%	% 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	$78,147	
				$ 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	$1,926,890	$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	$54,[illegible]	$166,989	$33,253	$24,150	$11,239	
				% E	0.001%	0.00%	0.0004%	0.00%	0.02%	0.01%	0.05%	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 desplazamiento 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: 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 GARZON BONILLA JAIME AUGUSTO — 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 AILTON 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	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 (Gaceta 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									
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor programado	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
				$ Valor Ejecutado	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	1-ago-23	sep-23	oct-23	nov-23
				% Ejecutado										
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%		0.022%	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	$128,065	$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%
	$183,139	$210,610	$198,195	$297,182	$405,771	$561,530	$654,616	$960,049	$1,217,711	$1,271,595				
	$68,504,426.76	24.496%	$28,836,327.83	$ E	$8,226	$303,409	$225,631	$1,444,486	$1,102,973	$1,252,572	$1,206,795	$975,202	$1,080,993	$1,413,095
				% E	0.003%	0.139%	0.240%	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	$424,590	$399,923	$599,951	$817,954	$1,131,936	$1,319,678	$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%	0.096%	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	$77,256
				$ 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%	0.23%	% P	0.008%	0.010%	0.010%	0.016%	0.024%	0.033%	0.040%	0.054%	0.070%	0.076%
	$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	$291,872	$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)

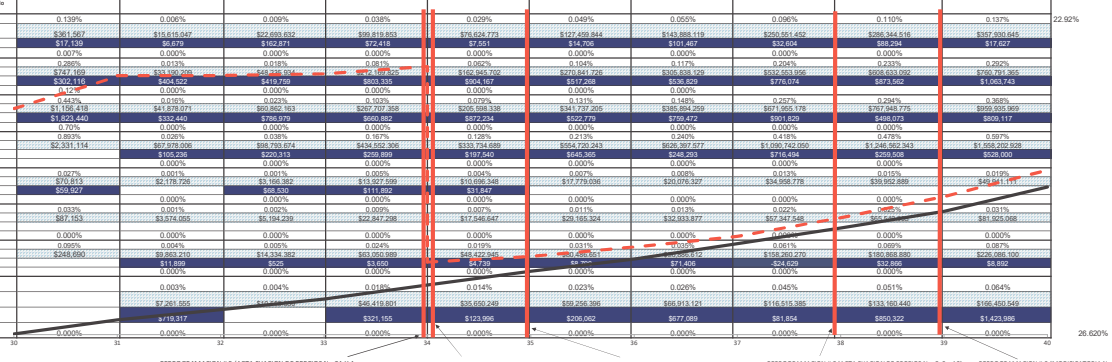
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

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	$45,886,914	$167,486,574	$129,945,702	$270,841,726	$305,838,129	$532,563,956	$608,033,092	$760,791,365
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ E	$302,116	$404,522	$410,759	$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	$41,879,071	$60,862,163	$267,707,358	$206,598,338	$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	$1,623,440	$332,440	$786,979	$695,882	$872,234	$522,775	$755,472	$901,829	$498,075	$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	$111,602	$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	$65,545,000	$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%	0.034%	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				$321,155	$123,996	$206,062	$677,089	$81,854	$850,322	$1,423,986
				% 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											



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%**	**0.54%**	**0.86%**	**0.82%**	**0.73%**	**0.92%**	**0.96%**	**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/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: 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			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	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	$611,786,802	$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: ANIBAL ENRÍQUE 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 / 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					AÑO 2026					
					51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
					ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26	
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 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 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 NELTON 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 suscrito)

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 2026							AÑO 2027			
				$ Valor programado	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	$ Valor Ejecutado	jun-26	jul-26	ago-26	sep-26	oct-26	nov-26	dic-26	ene-27	feb-27	mar-27	
				% Ejecutado											
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	$59,974	$59,974	$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%	
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	$279,616	$279,616	$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/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 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 acata 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: Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNÁNDEZ NIÑO	Firma:	Firma:	Firma:
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 .:2520 2-57327 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	7.227%	0.78%	% P	0.058%	0.093%	0.093%	0.117%	0.117%	0.128%	0.128%	0.152%	0.175%	0.022%	77.000%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,179,845.12	$ 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%	4.38%	% P	0.136%	0.220%	0.220%	0.275%	0.275%	0.302%	0.302%	0.358%	0.413%	0.065%	
	$44,549,184.92	15.930%	$12,254,981.07	$ 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%	10.31%	% 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%	$28,836,327.83	$ 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%	3.07%	% 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%	$8,573,213.01	$ P	$698,045	$1,116,471	$1,116,471	$1,395,589	$1,395,589	$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	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%	$747,014.48	$ 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%	0.23%	% 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%	$637,000.33	$ 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%	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%	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**		

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/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	0.093%	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	$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	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**	**$5,409,643**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**77.32%**	**78.12%**	**78.92%**	**80.19%**	**81.47%**	**83.06%**	**84.66%**	**86.41%**	**88.16%**	**90.24%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 201,784,324**	**$ 203,874,955**	**$ 206,955,587**	**$ 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%
PROVISIÓN 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/RL2898/24/5.6, 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: ÁNIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO — Representante legal o apoderado del Contratista — Matrícula No.:25202-5737 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 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 ain 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 2028	AÑO 2029							
				$ Valor programado	91	92	93	94	95	96	97	98	99
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado % Ejecutado	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%
	$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%
	$1,439,904		$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
	$68,504,426.76	24.496%		$ 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%
	$2,462,142		$448,657	$ P	$2,462,142	$448,657	$897,314	$1,046,866	$1,645,076	$1,794,628	$2,841,485	$2,991,047	$3,290,152
	$109,525,395.66	39.164%	$8,573,213.01	$ 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%
	$74,912		$13,651	$ P	$74,912	$13,651	$27,301	$31,851	$50,052	$54,602	$86,454	$91,004	$100,104
	$4,052,813.86	1.449%	$747,014.48	$ 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%
	$122,888		$22,393	$ P	$122,888	$22,393	$44,786	$52,250	$82,107	$89,571	$141,821	$149,286	$164,214
	$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%
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%
	$339,129		$61,797	$ P	$339,129	$61,797	$123,594	$144,193	$226,989	$247,187	$381,380	$411,979	$453,177
	$11,943,402.20	4.271%	$637,000.33	$ 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									
				$ P									
	$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%
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										

107.16%

90.240%

		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**	**$2,663,962**	**$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)	$2,141,462,969.000 $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/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 INVÍAS a través de la comunicación C.1468/RL24 14/24/6.3 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 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 Fecha: 2025.01.08 11:13:17 -05'00'
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 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	5/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 46 DE mar-25

SEGUIMIENTO No. 46 (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)

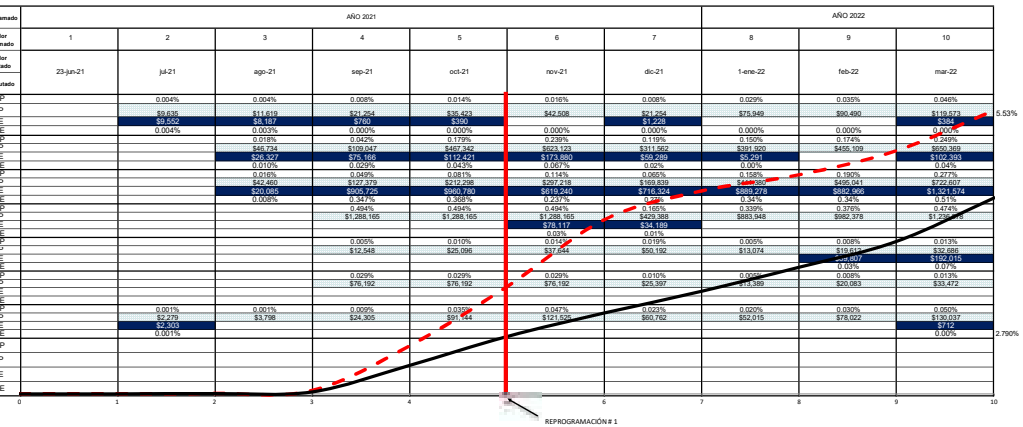
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 322,790,128,920 (Favor registrar valor total)

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
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.96%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,697,326.03
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	5.29%
	$44,549,250.10	15.930%	$14,784,898.50
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	11.48%
	$68,504,426.76	24.496%	$32,092,569.06
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%	3.82%
	$103,086,138.53	36.862%	$10,678,550.88
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%
	$4,052,813.86	1.449%	$753,412.75
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%
	$758,494.68	0.271%	$0.00
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.31%
	$11,943,402.20	4.271%	$879,884.41
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, 103, 104, 105, 106, 107, 108 Y 109)	$0.00	0.000%	5.73%
	$36,712,703.77	13.128%	$16,035,121.03
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	29.86%
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12		-$ 0.24
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$77,921,762.41



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 EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
	VALOR ACTUALIZADO		
PROVISIÓN PARA AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (B)	$31,071,278,494.000 / $29,447,914,451.000	$ 13,602,727,105.00	3.9675%
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	$ 668,832,809.00	0.1951%
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	$ 18,425,749,144.00	5.3743%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 96,347,511,551.00**	**28.10%**
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. 11 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 13, del 04 de abril de 2025 presentado con el comunicado CVN-0978-346-2025.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL 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

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	5/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 46 DE mar-25

SEGUIMIENTO No. 46 (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 (Ranción vinculado vencimiento)

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 / $ 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%	0.96%	% P 0.063%	0.085%	0.085%	0.085%	0.085%	0.085%	0.115%	0.115%	0.096%	0.015%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,697,326.03	$ P $163,196	$221,380	$221,380	$221,380	$221,380	$221,380	$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%	5.29%	% P 0.322%	0.419%	0.419%	0.498%	0.498%	0.498%	0.146%	0.146%	0.115%	0.020%
	$44,549,250.10	15.930%	$14,784,898.50	$ P $839,937	$1,092,695	$1,092,695	$1,299,338	$1,299,338	$1,299,338	$380,000	$380,000	$300,000	$79,111
				$ E $17,152	$17,606	$143,583	$173,382	$220,366	$164,[illegible]	$803,419	$793,808	$474,438	$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%	11.48%	% 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%	$32,092,569.06	$ 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	$683,878	$217,530	$152,046	$69,879	$890,165		$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%	3.82%	% P 0.587%	0.738%	0.738%	0.804%	0.804%	0.804%	0.113%	0.113%	0.095%	0.095%
	$103,086,138.53	36.862%	$10,678,550.88	$ 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	$28,729	$140,535	$209,[illegible]41	$414,504	$396,493	$349,941	$228,627	$620,420	$124,860
				% 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				$83,948			$9,328		
				% E				0.033%			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%
	$758,494.68	0.271%	$0.00	$ P $31,311	$58,089	$58,089	$58,089	$58,089	$58,089				$8,298
				% E									0.000%
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.31%	% P 0.000%	0.060%	0.060%	0.060%	0.060%	0.060%	0.008%	0.008%	0.005%	0.010%
	$11,943,402.20	4.271%	$879,884.41	$ P $52,338	$156,367	$156,367	$156,367	$156,367	$156,367	$22,525	$16,545	$13,363	$26,334
				$ E $2,569	$2,849	$10,084	$1,529	$39,703	$34,[illegible]	$166,989	$33,253	$24,150	$11,239
				% E 0.001%	0.00%	0.0004%	0.00%	[illegible]	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, 103, 104, 105, 106, 107, 108 Y 109)	$0.00	0.000%	5.73%	% P						0.068%	0.107%	0.145%	
	$36,712,703.77	13.128%	$16,035,121.03	$ P						$178,223	$278,223	$378,223	
				$ E						$290,322	$58,783		$83,711
				% E						[illegible]	0.02%		0.032%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	29.86%										5.530%
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12		-$ 0.24										
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$77,921,762.41										

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**	**$529,787**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**6.91%**	**8.77%**	**10.61%**	**12.67%**	**14.72%**	**16.78%**	**13.85%**	**15.31%**	**16.53%**	**16.74%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 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**	**$ 43,681,788**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA (AÑO)	%	**0.40%**	**0.30%**	**0.20%**	**0.24%**	**0.33%**	**0.66%**	**0.84%**	**0.83%**	**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	$ 13,602,727,105.00	3.9675%
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	$ 688,832,809.00	0.1951%
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	$ 18,425,749,144.00	5.3743%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 96,347,511,551.00**	**28.10%**
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	REPROGRAMACION	EJECUTADO
BARRAS	$ Valor	$ Valor	$ Valor
CURVAS			

OBSERVACIONES:

POR PARTE DEL CONTRATISTA: Se procede con la Reprogramación No. 11 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 13, del 04 de abril de 2025 presentado con el comunicado CVN-0978-346-2025. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL 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	5/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 46 DE mar-25

SEGUIMIENTO No. 46 (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 (Razón 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									
					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%	0.96%	% 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%	$2,697,326.03	$ P	$57,261	$65,959	$61,908	$92,917	$126,899	$175,569	$204,673	$300,170	$380,731	$397,679
				$ E	$35,626	$29,221	$11,625	$20,674	$31,161	$224,178	$34,193	$472	$68,699	$15,989
				% E	0.014%	0.011%	0.004%	0.008%	0.012%	0.086%	0.013%		0.026%	0.006%
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	5.29%	% P	0.045%	0.052%	0.049%	0.074%	0.100%	0.139%	0.162%	0.238%	0.301%	0.315%
	$44,549,250.10	15.930%	$14,784,898.50	$ P	$118,328	$136,077	$128,055	$192,011	$262,171	$362,809	$422,952	$620,294	$786,771	$821,586
				$ E	$96,212	$66,646	$46,873	$170,165	$30,393	$154,410	$200,090	$117,521	$429,413	$474,905
				% E	0.037%	0.026%	0.018%	0.065%	0.012%	0.060%	0.078%	0.046%	0.167%	0.181%
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	11.48%	% 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%	$32,092,569.06	$ P	$183,139	$210,610	$198,195	$297,182	$405,770	$561,530	$654,616	$960,049	$1,217,711	$1,271,595
				$ E	$8,226	$363,405	$628,631	$1,441,855	$1,152,973	$1,292,572	$1,208,795	$975,202	$1,080,993	$1,411,095
				% E	0.003%	0.139%	0.240%	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%	3.82%	% P	0.141%	0.163%	0.153%	0.230%	0.313%	0.434%	0.506%	0.742%	0.941%	0.982%
	$103,086,138.53	36.862%	$10,678,550.88	$ 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	$323,607	$101,963	$243,892	$247,169	$109,992	$274,722	$82,830	$74,205	$59,837	$154,813
				% 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%	0.010%	0.013%	0.015%	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	$77,855
				$ 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%	0.018%	0.028%	0.035%	0.037%
	$758,494.68	0.271%	$0.00	$ P	$13,802	$15,873	$14,937	$22,397	$30,581	$42,315	$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	0.016%	0.018%	0.017%	0.024%	0.033%	0.046%	0.054%	0.079%	0.100%	0.105%
	$11,943,402.20	4.271%	$879,884.41	$ P	$39,385	$45,292	$42,622	$63,910	$87,262	$120,768	$140,777	$206,461	$261,872	$273,460
				$ E	$23,693	$24,682	$9,695	$10,016	$19,257	$11,916	$4,769	$23,382	$20,818	$21,461
				% 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, 103, 104, 105, 106, 107, 108 Y 109)	$0.00	0.000%	5.73%	% P										
	$36,712,703.77	13.128%	$16,035,121.03	$ 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 BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	29.86%											
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12		-$ 0.24											
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$77,921,762.41											

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**0.30%**	**0.35%**	**0.33%**	**0.49%**	**0.67%**	**0.93%**	**1.09%**	**1.09%**	**2.02%**	**2.11%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$792,303**	**$911,148**	**$857,438**	**$1,286,676**	**$1,755,454**	**$2,429,308**	**$2,832,016**	**$4,153,390**	**$5,266,092**	**$5,501,208**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**17.04%**	**17.39%**	**17.72%**	**18.21%**	**18.88%**	**19.81%**	**20.90%**	**22.49%**	**24.51%**	**26.62%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 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%**	**0.61%**	**0.73%**	**0.69%**	**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	$ 13,602,727,105.00	3.9675%
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	$ 668,832,809.00	0.1951%
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	$ 18,425,749,144.00	5.3743%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$342,849,969,892.000**	**$ 96,347,511,551.00**	**28.10%**

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. 11 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 13, del 04 de abril de 2025 presentado con el comunicado CVN-0978-346-2025.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL 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	5/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 46 DE mar-25

SEGUIMIENTO No. 46 (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 (Ranción contrato original)

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 programado	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ 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%	0.96%	% P	0.139%	0.008%	0.009%	0.038%	0.029%	0.049%	0.055%	0.096%	0.110%	0.137%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,697,326.03	$ P	$361,567	$15,615,047	$22,693,832	$98,419,888	$74,634,773	$127,459,844	$143,888,119	$250,551,452	$286,344,516	$357,930,845
				$ E	$17,139	$4,079	$162,271	$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%	5.29%	% P	0.699%	0.013%	0.018%	0.081%	0.062%	0.104%	0.117%	0.204%	0.233%	0.292%
	$44,549,250.10	15.930%	$14,784,898.50	$ P	$747,169	$33,190,209	$48,235,934	$212,169,825	$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	$530,829	$776,074	$873,562	$1,063,743
				% E	0.12%	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%	11.48%	% 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%	$32,092,569.06	$ 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
				$ E	$1,823,440	$332,440	$786,979	$660,882	$872,234	$522,779	$759,472	$901,829	$498,073	$809,117
				% 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	46.596%	3.82%	% P	0.893%	0.026%	0.038%	0.167%	0.128%	0.213%	0.240%	0.418%	0.479%	0.597%
	$103,086,138.53	36.862%	$10,678,550.88	$ 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	$1,246,562,343	$1,558,202,928
				$ E		$126,226	$223,313	$299,899	$187,540	$245,305	$218,215	$174,494	$299,508	$229,002
				% 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%
	$4,052,813.86	1.449%	$753,412.75	$ 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
				$ E	$59,927		$68,530	$111,892	$31,847					
				% E			0.005%	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%
	$758,494.68	0.271%	$0.00	$ P	$87,153	$3,574,055	$5,194,239	$22,847,298	$17,546,647	$29,165,324	$32,933,877	$57,397,548	$65,540,055	$81,925,068
				$ E										
				% E	0.000%									
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.31%	% P	0.096%	0.004%	0.005%	0.024%	0.019%	0.031%	0.035%	0.061%	0.069%	0.087%
	$11,943,402.20	4.271%	$879,884.41	$ P	$248,690	$9,863,210	$14,334,382	$63,050,989	$45,422,945	$80,486,662	$90,886,612	$158,260,270	$180,868,880	$226,086,100
				$ E		$11,899	$525	$3,650	$4,739	$8,790	$71,406	$23,620	$32,886	$8,892
				% E		0.005%	0.000%	0.001%	0.001%	0.003%	0.027%	-0.009%	0.013%	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, 103, 104, 105, 106, 107, 108 Y 109)	$0.00	0.000%	5.73%	% P		0.003%	0.004%	0.018%	0.014%	0.023%	0.026%	0.045%	0.051%	0.064%
	$36,712,703.77	13.128%	$16,035,121.03	$ P		$7,261,555	$10,553,530	$46,419,801	$35,650,249	$59,256,396	$66,913,121	$116,515,385	$133,160,440	$166,450,549
				$ E		$19,317		$321,155	$123,996	$206,062	$677,089	$81,854	$850,322	$1,423,986
				% E	0.000%	0.276%			0.048%	0.079%	0.259%	0.031%	0.326%	0.546%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	29.86%											
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12		-$ 0.24											
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ **279,656,191.73**	107.16%	$77,921,762.41											

22.92%

13.914%

30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

REPROGRAMACION # 5 (ACTA FIJACION DE PRECIOS No.3A 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%**	**1.89%**
	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**	**$4,161,264**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**28.54%**	**28.60%**	**28.71%**	**29.15%**	**17.72%**	**18.29%**	**18.93%**	**20.05%**	**21.32%**	**22.92%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 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%**	**0.86%**	**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**	**$2,484,226**	**$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**	**$39,551,924**	**$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	$ 13,602,727,105.00	3.9675%
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	$ 668,832,809.00	0.1951%
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	$ 18,425,749,144.00	5.3743%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 96,347,511,551.00**	**28.10%**
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. 11 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 13, del 04 de abril de 2025 presentado con el comunicado CVN-0978-346-2025.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA CARRIAZO
Representante legal o apoderado del Contratista
Matricula No.:25202-57327 CND

Aprueba: Firma:
Nombre: FERNANDO CARO RIVERA
Representante legal o apoderado del Interventor
Matricula 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 INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
SEGUIMIENTO AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 DE 10
FECHA	5/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 46 DE mar-25

SEGUIMIENTO No. 46
(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
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.96%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,697,326.03
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	5.29%
	$44,549,250.10	15.930%	$14,784,898.50
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	11.48%
	$68,504,426.76	24.496%	$32,092,569.06
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%	3.82%
	$103,086,138.53	36.862%	$10,678,550.88
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%
	$4,052,813.86	1.449%	$753,412.75
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%
	$758,494.68	0.271%	$0.00
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.31%
	$11,943,402.20	4.271%	$879,884.41
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, 103, 104, 105, 106, 107, 108 Y 109)	$0.00	0.000%	5.73%
	$36,712,703.77	13.128%	$16,035,121.03
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	29.86%
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12		-$ 0.24
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$77,921,762.41

		AÑO 2024			AÑO 2025						
% Programado		41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
$ Valor programado		oct-24	nov-24	dic-24	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25
$ Valor Ejecutado											
% Ejecutado											
% P		0.165%	0.274%	0.403%	0.025%	0.025%	0.062%	0.062%	0.099%	0.099%	0.124%
$ P		$529,516,774	$715,861,290	$1,063,000,507	$64,961,649	$64,961,649	$162,154,123	$162,154,123	$259,446,597	$259,446,597	$324,308,246
$ E		$29,582	$100,226	$178,067	$70,017	$78,807	$90,364				
% E		0.011%	0.038%	0.068%	0.027%	0.030%	0.035%				
% P		0.350%	0.583%	0.858%	0.059%	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	$809,006	$1,010,876	$148,306	$62,109	$309,900				
% E		0.189%	0.344%	0.391%	0.057%	0.024%	0.153%				
% 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		$457,802	$980,426	$1,979,810	$206,098	$351,921	$441,901				
% E		0.175%	0.376%	0.759%	0.079%	0.135%	0.169%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
% 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	$4,584,096,086	$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		$259,047	$1,521,434	$220,203	$708,922	$329,054	$772,251				
% E		0.368%	0.220%	0.265%	0.111%	0.126%	0.085%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
% P		0.023%	0.038%	0.056%	0.003%	0.003%	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		$6,398							
% E		0.016%		0.002%		0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
% P		0.038%	0.063%	0.092%	0.006%	0.006%	0.014%	0.014%	0.023%	0.023%	0.028%
$ 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%
% 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		$26,087	$10,149	$140,100	$42,452	$20,004	$23,479				
% E		0.010%	0.004%	0.054%	0.016%	0.008%	0.009%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
% P		0.077%	0.128%	0.188%							
$ P		$199,741	$332,901	$489,683							
$ E		$1,872,564	$2,586,411	$1,917,787	$968,771	$920,383	$1,808,679				
% E		0.717%	0.991%	0.735%	0.371%	0.353%	0.693%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%

40.490%

23.397%

REPROGRAMACION #10 (MODIFICATORIA No12 y ACTA FIJACION No.11)

REPROGRAMACION #11 (MODIFICATORIA No12 3 ACTA FIJACION No.12)

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%**	**1.98%**	**2.27%**	**0.66%**	**0.41%**	**1.14%**	**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**	**$2,986,374**	**$0**	**$0**	**$0**	**$0**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**23.40%**	**25.37%**	**27.65%**	**28.31%**	**28.71%**	**29.86%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**	**0.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$61,001,473**	**$66,217,186**	**$72,150,186**	**$73,874,743**	**$74,935,388**	**$77,921,763**	**$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	$ 13,602,727,105.00	3.9675%
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	$ 668,832,809.00	0.1951%
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)	$1,038,690,000.000 / $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	$ 18,425,749,144.00	5.3743%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 96,347,511,551.00**	**28.10%**
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. 11 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 13, del 04 de abril de 2025 presentado con el comunicado CVN-0978-346-2025.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL 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

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	5/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 46 DE mar-25

SEGUIMIENTO No. 46 (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 (Sector 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
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.96%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,697,326.03
BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS (13, 14, 15, 16, 17, 18)	$38,976,391.50	14.935%	5.29%
	$44,549,250.10	15.930%	$14,784,898.50
PAVIMENTOS ASFALTICOS (19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26)	$60,325,006.18	23.115%	11.48%
	$68,504,426.76	24.496%	$32,092,569.06
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%	3.82%
	$103,086,138.53	36.862%	$10,678,550.88
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD (46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54)	$3,694,013.86	1.415%	0.27%
	$4,052,813.86	1.449%	$753,412.75
OBRAS VARIAS (55, 56, 57)	$4,546,394.68	1.742%	0.00%
	$758,494.68	0.271%	$0.00
TRANSPORTES (58, 59, 60)	$12,973,040.06	4.971%	0.31%
	$11,943,402.20	4.271%	$879,884.41
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, 103, 104, 105, 106, 107, 108 Y 109)	$0.00	0.000%	5.73%
	$36,712,703.77	13.128%	$16,035,121.03
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	29.86%
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12		-$ 0.24
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ **279,656,191.73**	107.16%	$77,921,762.41

		AÑO 2025					AÑO 2026					
% Programado	$ Valor programado	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
	$ Valor Ejecutado / % Ejecutado	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	ene-26	feb-26	mar-26	abr-26	may-26	
	% 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%	
	% P	0.293%	0.322%	0.322%	0.381%	0.440%	0.065%	0.065%	0.162%	0.162%	0.259%	
	$ 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%	
	% 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%	
	% 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%	
	% 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%	
	% 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%	
	% 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%	
	% 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%

50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60

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	$ 13,602,727,105.00	3.9675%
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	$ 668,832,809.00	0.1951%
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%
GESTIÓN 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	$ 18,425,749,144.00	5.3743%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 96,347,511,551.00**	**28.10%**
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. 11 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 13, del 04 de abril de 2025 presentado con el comunicado CVN-0978-346-2025.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL ENRIQUE OJEDA GARRIAZO
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	5/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 46 DE mar-25

SEGUIMIENTO No. 46 (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

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%	0.96%	% P	0.110%	0.137%	0.137%	0.151%	0.151%	0.178%	0.206%	0.023%	0.023%	0.052%	
	$10,048,961.72	3.593%	$2,697,326.03	$ P	$286,345	$357,931	$357,931	$393,724	$393,724	$465,310	$536,896	$60,965	$60,965	$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%	5.29%	% P	0.259%	0.323%	0.323%	0.356%	0.356%	0.420%	0.485%	0.055%	0.055%	0.138%	
	$44,549,250.10	15.930%	$14,784,898.50	$ 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%	11.48%	% 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%	$32,092,569.06	$ P	$767,949	$959,936	$959,936	$1,055,930	$1,055,930	$1,247,918	$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%	3.82%	% P	0.503%	0.629%	0.629%	0.692%	0.692%	0.818%	0.943%	0.107%	0.107%	0.268%	
	$103,086,138.53	36.862%	$10,678,550.88	$ 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%	
	$758,494.68	0.271%	$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%	0.096%	0.096%	0.113%	0.130%	0.015%	0.015%	0.037%	
	$11,943,402.20	4.271%	$879,884.41	$ 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, 103, 104, 105, 106, 107, 108 Y 109)	$0.00	0.000%	5.73%	% P											
	$36,712,703.77	13.128%	$16,035,121.03	$ 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)	$ 280,979,652.72	100.000%	29.86%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12		-$ 0.24												
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$77,921,762.41												

		AÑO 2026							AÑO 2027		
		61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
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	$ 13,602,727,105.00	3.9675%
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	$ 668,832,809.00	0.1951%
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	$ 18,425,749,144.00	5.3743%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 96,347,511,551.00**	**28.10%**
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. 11 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 13, del 04 de abril de 2025 presentado con el comunicado CVN-0978-346-2025.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL 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	5/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 46 DE mar-25

SEGUIMIENTO No. 46 (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 (Ejercicio realizado oportunamente)

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 2027									AÑO 2028	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
					abr-27	may-27	jun-27	jul-27	ago-27	sep-27	oct-27	nov-27	dic-27	ene-28	
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.96%	% 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%	$2,697,326.03	$ 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%	5.29%	% P	0.138%	0.220%	0.220%	0.275%	0.275%	0.303%	0.303%	0.358%	0.413%	0.065%	
	$44,549,250.10	15.930%	$14,784,898.50	$ 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%	11.48%	% P	0.157%	0.251%	0.251%	0.313%	0.313%	0.345%	0.345%	0.400%	0.470%	0.074%	
	$68,504,426.76	24.496%	$32,092,569.06	$ 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%	3.82%	% P	0.268%	0.429%	0.429%	0.536%	0.536%	0.589%	0.589%	0.696%	0.804%	0.126%	
	$103,086,138.53	36.862%	$10,678,550.88	$ 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%	
	$758,494.68	0.271%	$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%	$879,884.41	$ 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, 103, 104, 105, 106, 107, 108 Y 109)	$0.00	0.000%	5.73%	% P											
				$ P											
				$ E											
	$36,712,703.77	13.128%	$16,035,121.03	% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	64.330%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 260,979,652.72	100.00%	29.86%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12		-$ 0.24												
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 279,656,191.73**	107.16%	$77,921,762.41												

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**	**$832,253**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**65.00%**	**66.09%**	**67.18%**	**68.54%**	**69.89%**	**71.39%**	**72.88%**	**74.65%**	**76.68%**	**77.00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 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	$ 13,602,727,105.00	3.9675%
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	$ 668,832,809.00	0.1951%
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	$ 18,425,749,144.00	5.3743%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 96,347,511,551.00**	**28.10%**
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. 11 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 13, del 04 de abril de 2025 presentado con el comunicado CVN-0978-346-2025. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL 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

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	5/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 46 DE mar-25

SEGUIMIENTO No. 46 (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 (Ejecución 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 2028										
				$ Valor programado	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado	feb-28	mar-28	abr-28	may-28	jun-28	jul-28	ago-28	sep-28	oct-28	nov-28	
				% Ejecutado											
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.96%	% 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%	$2,697,326.03	$ P	$71,586	$178,965	$178,965	$286,345	$286,345	$357,931	$357,931	$393,724	$393,724	$495,310	
				$ 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%	5.29%	% P	0.065%	0.162%	0.162%	0.259%	0.259%	0.323%	0.323%	0.356%	0.356%	0.420%	
	$44,549,250.10	15.930%	$14,784,898.50	$ 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%	11.48%	% 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%	$32,092,569.06	$ 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%	3.82%	% P	0.126%	0.314%	0.314%	0.503%	0.503%	0.629%	0.629%	0.692%	0.692%	0.818%	
	$103,086,138.53	36.862%	$10,678,550.88	$ 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	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%	$753,412.75	$ 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%	
	$758,494.68	0.271%	$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%	0.31%	% 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%	$879,884.41	$ 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, 103, 104, 105, 106, 107, 108 Y 109)	$0.00	0.000%	5.73%	% P											
				$ P											
				$ E											
	$36,712,703.77	13.128%	$16,035,121.03	% 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)	$ 280,979,652.72	100.00%	29.86%												
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12		-$ 0.24												
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ **279,656,191.73**	107.16%	$77,921,762.41												

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA (AÑO)	%	**0.32%**	**0.80%**	**0.80%**	**1.28%**	**1.28%**	**1.99%**	**1.99%**	**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**	**$5,409,643**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**77.32%**	**78.12%**	**78.92%**	**80.19%**	**81.47%**	**83.06%**	**84.66%**	**86.41%**	**90.24%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$ 201,794,324**	**$ 203,874,955**	**$ 205,955,587**	**$ 209,284,598**	**$ 212,613,609**	**$ 216,774,873**	**$ 220,936,137**	**$ 225,513,527**	**$ 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%**
	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	$ 13,602,727,105.00	3.9675%
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	$ 668,832,809.00	0.1951%
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	$ 18,425,749,144.00	5.3743%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 96,347,511,551.00**	**28.10%**
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. 11 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 13, del 04 de abril de 2025 presentado con el comunicado CVN-0978-346-2025.
El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL 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

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	5/04/2025 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES, GRUPO ORIENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA Y CASANARE

ACTA DE RECIBO PARCIAL No 46 DE mar-25

SEGUIMIENTO No. 46 (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 (Razón contrato original)

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 2028	AÑO 2029							
				$ Valor programado	91	92	93	94	95	96	97	98	99
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	$ Valor Ejecutado	dic-28	ene-29	feb-29	mar-29	abr-29	may-29	jun-29	jul-29	ago-29
				% Ejecutado									
EXPLANACIONES (1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12)	$18,861,293.89	7.227%	0.96%	% P	0.206%	0.037%	0.075%	0.087%	0.137%	0.150%	0.237%	0.250%	0.275%
	$10,048,961.72	3.593%	$2,697,326.03	$ P	$536,896	$97,834	$195,669	$228,280	$358,726	$391,338	$619,616	$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%	5.29%	% P	0.485%	0.088%	0.177%	0.206%	0.324%	0.354%	0.560%	0.589%	0.648%
	$44,549,250.10	15.930%	$14,784,898.50	$ 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	23.115%	11.48%	% 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%	$32,092,569.06	$ 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%	3.82%	% P	0.943%	0.172%	0.344%	0.401%	0.630%	0.688%	1.089%	1.146%	1.261%
	$103,086,138.53	36.862%	$10,678,550.88	$ P	$2,462,142	$448,657	$897,314	$1,046,866	$1,645,076	$1,794,628	$2,841,405	$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	0.029%	0.005%	0.010%	0.012%	0.019%	0.021%	0.033%	0.035%	0.038%
	$4,052,813.86	1.449%	$753,412.75	$ 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	1.742%	0.00%	% P	0.047%	0.009%	0.017%	0.020%	0.031%	0.034%	0.054%	0.057%	0.063%
	$758,494.68	0.271%	$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%	0.31%	% 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%	$879,884.41	$ P	$339,129	$61,797	$123,594	$144,193	$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, 103, 104, 105, 106, 107, 108 Y 109)	$0.00	0.000%	5.73%	% P									
	$36,712,703.77	13.128%	$16,035,121.03	$ P									
				$ E									
				% E	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
VALOR BASICO DE OBRA (A)	$ 280,979,652.72	100.00%	29.86%										
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE	$ 0.12		-$ 0.24										
VALOR BASICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ **279,656,191.73**	107.16%	$77,921,762.41										

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	$ 13,602,727,105.00	3.9675%
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 / $2,298,072,314.000	$ 668,832,809.00	0.1951%
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	$ 18,425,749,144.00	5.3743%
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	$63,193,778,162.000		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$322,790,128,920.000**	**$ 96,347,511,551.00**	**28.10%**
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. 11 del programa de inversiones, teniendo en cuenta el balance de cantidades realizado en el Acta Modificatoria de Cantidades de Obra No. 13, del 04 de abril de 2025 presentado con el comunicado CVN-0978-346-2025. El contratista aclara que este es un programa dinámico que se puede ir ajustando según las condiciones de la obra.

Aprueba: Firma:
Nombre: ANIBAL 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

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

FECHA: 20 Mar 2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITE DE OBRA No. 118.
(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 Caruya - 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 de 2021
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

1. Mesa trabajo PREDIOS (IVA): Se reprograma Hellos 26 Mar 20 2025.
2. Metodologia OPC El Boche: No cumplió Lunes 31 Mar 20 2025.
3. Mesa trabajo S.S: No se radicado realeu por no tener los Presupuestos de la OPC la Salina.
4. Fichas prediales enero 2025: Cumplió.
5. Aplicacion NP 12 - NP 13: Ya se radicaron a Invias, cumplió
6. Programa de obra 2025: Contratista entregaci programa el 28 de Mar 20 de 2025.
7. Pagos pendientes: Invias a la fecha no ha realizado pagos
8. Revision de km a reabir: Se revisaci los tramos. Conforme lo que informaci el Contratista.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITE DE OBRA

Gestion Social, Gestion ambiental, SST, Predial.
Gestion tecnica y avance de obra.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Gestión Social:

1. En compromisos la Interventoría quedo comprometido a organizar una mesa de trabajo, con la Subdirección de Sostenibilidad, para tratar el tema de la OPC de la Salina, por lo que la Interventoría informa que la Subdirección tiene conocimiento de la situación pero requiere el documento con el presupuesto de acuerdo al compromiso con la comunidad y la alternativa que el contratista ve viable, de esa manera se puede justificar como se va cumplir con el compromiso de acuerdo a los beneficiarios y el presupuesto, también la Interventoría informa que el documento carece de un análisis estricto de la línea base social de acuerdo al ejercicio realizado.
El Contratista Solicita mesa de trabajo para aclarar inquietudes de la metodología, la cual se llevara a cabo mañana 21-03-25, hasta tanto no se tenga el documento y la alternativa.

2- Entrega del Documento de la OPC del Bote, la Interventoría informa que no se ha entregado, El contratista informa que se va realizar un cambio en el alcance de esta OPC y que se esta ajustando el documento con una mejor alternativa, se comprometen a la entrega el 31 de marzo de 2025.

3. Programación de Gestión Social:
La Interventoría informa que a la fecha no se ha entregado la programación para el año 2025 y que es claro que el Contratista ha manifestado que no entregara programación de ninguna área pero que de los 8 programas aplicables para el

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Contrato hay actividades que no requieren afectar el presupuesto social, el Contratista informa que ya tiene organizado esta programación y que la entregara a comienzos del mes de doril de 2025.

4. Recorrido Casanare:

* La Interventoria informa que el recorrido realizado ayer, le solicito al Contratista que realizara un inventario de viviendas desde veredas hasta el km 0 entrada a Sácama en donde se deje Consignado el PR de la vivienda, la foto y el estado de predio, "habitado, deshabitado" ya que hay algunas viviendas desde veredas hacia mayores que se ven habitadas
* La Interventoria solicito la entrega de las copias de las actas de vecindad en Cazanare ya que hace parte de las actividades contractuales, por lo que se requiere que para finales de abril de 2025 se tengan entregadas al 100%, la Interventoria aclara que la entrega de esta actas yo inicio en Boyacá.
* El Dir. de Interventoria solicita atender el requerimiento hecho por la comunidad de la vereda Macuequé el cual ha sido por email directo al Contratista, de acuerdo a lo conversado, organizar la reunión, realizar visita al sitio y hacer el acta para tener claro el tema y explicar a que entidad debe dirigirsen.

Gestión Ambiental

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Compensaciones Ambientales: Se informa que el Contratista Presento dos comunicaciones a la Interventoría donde indicaba la Pretencion de Solicitar la modificación de las medidas de Compensacion impuestas Por Corporinoquia, al respecto, la Interventoría aclara que las Medidas de compensación que son reconocidas dentro del Plan de Inversión Ambiental son las que se derivan de los Permisos de ocupacion de Cauce y aprovechamiento forestal.
El Contratista Indica que el valor Proyectado de los costos de estas compensaciones, lo realizó con base en el valor establecido a la Resolución 500.41.15-0376 del 10 de marzo de 2025 afectado Por el IPC de 2025.

La Interventoría solicita que se tenga claridad sobre la Posibilidad de modificación de todas las medidas de compensación ambiental, considerando lo manifestado Por el Funcionario de Corporinoquia el día de la visita de evaluación donde indicó que, las medidas de compensación que eran inmodificables correspondian a las impuestas Para el componente Biotico (Aprovechamiento forestal, levantamiento de veda).

En relación a la modificación de las medidas de compensacion Con Corpoboyaca el Contratista reitera esta solicitud a la Corporacion, debido a que no se ha obtenido respuesta a la solicitud radicada desde el 31 de enero de 2025.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

En este sentido, se solicita al Contratista hacer un acercamiento constante con la Corporación para obtener la respuesta lo más pronto posible.

- Proceso Sancionatorio - Corpoboyaca

El CUN presentó a Corpoboyaca solicitud de cesación del proceso sancionatorio de Carácter ambiental impuesto por Corpoboyaca, mediante comunicación CUN-0978-109-2025. Tor res puesta a esta solicitud la Corporación en la comunicación 104-03898 de 5 marzo de 2025, niega la solicitud, indicando que no es procedente la medida preventiva impuesta, por no contar con la totalidad de los permisos menores requeridos en el acto administrativo.
En cuanto a la Cesación del Proceso sancionatorio la indico: no se encuentra plenamente demostrada ninguna de la causales establecidas por la ley para cesar el proceso sancionatorio ambiental.
Por lo que esta Interventoría recomienda que una vez se de cumplimiento a todos los requerimientos establecidos por Corpoboyaca para el registro del patio de acopio de materiales y se encuentre registrado el patio, el CUN presente nuevamente la solicitud de levantamiento de la medida preventiva y cesación del Proceso sancionatorio ambiental con base en la dispuesto en el Artículo 9 de la ley 1333 de 2009.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

- Gestión Ambiental PR400 - PR108.

Al respecto se indica que de acuerdo al análisis realizado entre las Partes (Interventoría e INVIAS) se considera viable el reconocimiento de las actividades requeridas para la Solicitud de los Permisos ambientales en este tramo vial que corresponden al Estudio de Caracterización de epifitas para el levantamiento de la veda y el inventario forestal, liquidación de los Permisos y Compensaciones ambientales.
La Interventoría indaga al contratista que con base en lo mencionado pueden iniciar con las actividades para la Solicitud de los Permisos, a lo cual el CUN manifiestan que requieren que sea indicado Mediante Comunicación.
El INVIAS manifiesta que ya se impartieron las instrucciones para que el Contratista inicie con la intervención de este tramo y la Solicitud de los Permisos ambientales requeridas para la ejecución de las actividades constructivas.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Gestión Predial

*La Interventoria informa que el Contratista ha radicado seis (6) fichas prediales y estudio de títulos durante los meses de febrero y marzo de 2025, con los cuales se sobsana el atraso en el cronograma de gestión predial de los meses de diciembre de 2024 y enero de 2025.

*Está pendiente la entrega de los cinco (5) fichas prediales del mes de febrero. El CVN informa que entregará parcialmente 2 insumos el 27 de marzo de 2025.

*El CVN indica y reitera la necesidad del trámite de las comunicaciones pendientes por respuesta por parte de Invias, principalmente respecto a la promesa de compraventa del predio 006A.

*Se solicita al CVN suspender el trámite de avalúo del predio 006A e incluir el área adicional. El CVN manifiesta que se debe reconocer el avalúo y el alcance realizado. La Interventoria indica que es importante mencionar la trazabilidad y documentar los hechos que conllevaron a la modificación del área y por consiguiente la realización del alcance al avalúo.

*La Interventoria recomienda al Contratista presentar la información y anexos en las comunicaciones de forma ordenada, para no generar confusiones con la revisión de la información.

JACA

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Componente SST:

- A fecha de 31 de Marzo esta el plazo de Notificacion ante Min de trabajo de estandares minimos de seguridad y salud en el trabajo
- Pendiente el informe de Acadutalidad de ARL del contrato 0978 de 2021
- Se recomienda seguir con el mantenimiento de la señalizacion temporal y/o preventiva de los Sectores donde se interviene y Areas criticas.
- Se programa para el dia Martes el inventario del Dispositivo del sector. el Boche a fin de tramitar la entrega ante el Instituto Nacional de Vias. 25/03/2025.
- Se reconoce la calidad de los informes SST hasta la fecha.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

Gestión tecnica y avance de obra;

La interventoria solicita al Contratista información sobre la estructura metálica que aún no han retirado en Bogotá. para emergencia en El Boche.
El contratista indica que necesitan la ruta respuesta al presupuesto. y que se requiere flujo de caja. para proceder o dar desembolso para retiro de la estructura, sin embargo el contratista indica que ya inicio actividades de armare de acero y otras actividades.
La interventoria indica que seledio respuesta con comunicado 3223 del 11 de marzo lo correspondiente a la comunicacion 210 del contratista donde se le indica los items y actividades de pago para las obras de emergencia en El Boche.
La interventoria Solicito al Contratista evaluar como se reactivan otras actividades que se pausaron por priorizacion en la atencion a la emergencia de El Boche.
La interventoria indico que el pavimento en Casa-nare esta muy segmentado por las ventanas que se dejan por la no ejecucion de las ODT. se le solicito priorizar la ejecucion de las ODT en el pavimento nuevo para evitar las ventanas tan prolongadas.
El contratista indica que. se ha dificultado la contratacion de personal en la zona, adicional de el tramite y aprobacion tardio de los permisos ambientales
El apoyo a la supervision indica que el dia 26, 27 y 28 hay recorrido con la contraloria y se van a evidenciar estas ventanas, se solicita al Contratista

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

inclementar el trabajo en estos frentes de trabajo. que pese a los inconvenientes que han tenido son obras inconclusas de mas de un año. Sin embargo el Contatista indica que hasbado personal a Casanare para cubrir estas obras y se avanza con cunetas y alcantarillar
El gestor tecnico informa que el dia 25 de marzo se inicio el recorrido desde Paz de Amparo con la Contaloría.
El Contratista informo que las obras hidraulicas del PR100 al PR108 no se iniciaran hasta no tener permisos ambientales y asi mismo la comunidad de salina pese a compromiso de construcción no presentaron cotización.
La interventoria indico que en la ruta 6405 hay una parte del pavimento que llega hasta el 197+970 donde teniendo en cuenta que se tienen los diseños hasta el PR19 se solicita culminar lo-mto que estan a una calzada, realizando las obas de drenaje y complementarias que se requieran
Se programa revisar un tubo de 3" expuesto que requiere la construcción de la alcantarilla. revisión que se llevara a cabo con el director de obra y la interventoría en sitio
La interventoría solicito al Contratista tener en cuenta los tiempos y la programación de obra para la instalación de asfalto pues no se puede liberar e inmediatamente imprimar e instalar asfalto, esto por eventos que se presentaron la semana pasada en Casanare.
El Contratista solicita al interventor cuando se realice liberaciones o entregas de tramos disponer de mas tiempo para la actividad de recibo

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

A la fecha la interventoria informa los siguientes avances

Fisico:

Programado: 33%.

Ejecutado: 31.01%.

financiero obra logica:

Programado: 33.72% $88.009 mil millones.

Ejecutado: 29.13% $76.016 mil millones.

Se indica que el Contratista debe presentar actas de ajuste definitivo de noviembre, diciembre 2024 y enero 2025.

El apoyo de la apelusion de Invias, solicita realizar mesa de trabajo para revisión de APU. presencial en Bogotá, donde interventoria indica que esta pendiente la construccion del apoyo elastomerico y el metaldeck.

FECHA: 20 Mar 2025 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Mesa trabajo predicta (IUA)	26 Mar 20 2025	Contratista/interventoria
Metodologia OPC El Bocine	31 Mar 20 2025	Contratista.
Programa de obra 2025	28 Mar 20 2025	Contratista.
Pagos pendientes	Informe c. 119	Invias
Programación social 2025.	Abril 2025.	Contratista.
Fichas predicte, febrero 2025	27 Mar 20 2025	Contratista

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA _____ (Día / Mes / Año)

NOTAS:

1. Corresponde a la Interventoría ejercer el control y vigilancia de la obra, es 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
Deisy Johana Diaz Diaz	Profesional Ambiental	CVN	
Jaime Galeano A.	Residente Predial	CVN	
Yeni Hernández Bolaños	R. Calidad	CVN	
Michael Leonardo Cortes D	Profesional Técnico Predial	CVN	
Diana Carolina Acosta	Profesional Social	CVN	
Yenny Rodriguez	Prof SST	CVN	
William A. Orjuela	Director Obra	C.V.N.	
Diego Rojano F.	Residente Interventoría	CIC	
Edwin J. Meneses	Director Interv.	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	13 de 13

FECHA: 20 feb 2025. (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
Marcel Yesi Hernandez Bautista	CVN	3166996269	n-hernandez@kma.com.co	
Michael Fernando Ochoa Delgado	CVN	3158611468	m_ochoa@kma.com.co	
Robin Alexander Galindo C.	CIC	3209344714	sst@interventoriascolombia.com	
José G. Bastidas N.	CIC	3114494520	jbastidas@interventoriascolombia.com	
Yesly Johana Diaz Diaz	CVN	3204776041	d-diaz@kma.com.co	
Jairo Galeano Angarita	CVN	3016062139	J_galeano@kma.com.co	
Dicar Carolina Aguilar Amaya	CVN	3224573944	daguilar@kma.com.co	
Diana Carolina Acosta Gonzalez	CVN	3143593226	dicarolacos@yahoo.com.co	
Diego Fernando Rincon T	CIC	3214732933	residente1@cic.com.co	
Juana María Quintero Avella	CIC	3134899586	social2interventoriascolombia.com	
Nancy Milena Ramirez Bernal	CIC	3148506733	predial@interventoriascolombia.com	
Yiman Rodriguez P	CVM	3137807218	l.rodriguez@kma.com.co	
William A. Orjuela B.	C.V.N.	3160174705	w_orjuela@kma.com.co	
Luz Amelia Mesa Mesa	CIC	3134941922	ambiental@interventoriascolombia.com.co	
Edwin Javier Mendez	CJC	3206550839	ambiental2@interventoriascolombia.com.co	

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:
Comité de Obra N° 18

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-N-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 a 3

FECHA 21-03-26
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 175
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTRATO DE OBRA No. 976/2021
(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
- Mesa de trabajo para resolver inquietudes del Contratista.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN
- Actas de Vecindad.
- Cierre total en los pinos

DESARROLLO DE LA REUNIÓN
- La Profesional social del Contratista presenta inquietudes acerca del futuro cierre en el los pinos a lo que la Interventoria le informa que hay que presentar la información que ya se habia presentado en el anterior cierre
- En cuanto a las Actas de vecindad se aclara al contratista los tiempos de entrega y la necesidad del diligenciamiento

total del formato, adicional se sugiere al contratista iniciar con la entrega de las actas aprobadas, para evitar reclamaciones y/o malos entendidos con los dueños de los predios.

- En el transcurso del día la profesional social del Contratista ajusto el formato Balace Social del trimestral 14.

	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

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
Diana Carolina Acosta	Prof Social	Cons Vías Nacionales	
Juana María Quintero	Prof Social	Cons Interventorías	

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-M/N1-IN-14-FR-2
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	de

FECHA (Día / Mes / Año)

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA

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: 26/03/2025 (Día / Mes / Año)

(Este formato aplica para reuniones distintas a las de Comité de Obra)

ACTA DE REUNIÓN No. 176
(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

Realizar recorrido en el corredor vial con el funcionario de la Contraloria.

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

Obras desarrolladas y por desarrollar.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Recorrido - Ruta 6514 y 6405

El 25 y 26 de marzo de 2025, se llevó a cabo recorrido por las rutas 6514 y 6405, en compañía del Ingeniero Felipe Gaona funcionario de la Contraloria, el Ingeniero Jaime Ramírez, en representación de la Gerencia de Grandes Proyectos del INVIAS, y los equipos de trabajo del contratista y la interventoría.

Jornada 25 de marzo de 2025

El recorrido comenzó en el PR 00+000 de la Ruta 6514 Paz de Ariporo – La Cabuya, y se extendió hasta el PR 73+000. Durante el trayecto, se presentó a funcionario de la Contraloría el avance del proyecto desde su inicio, destacando especialmente la intervención con bacheo continuo entre los PR 00+000 y PR 15+000. Además, se evidenciaron diversas mejoras implementadas, como la instalación de reductores de velocidad y la señalización horizontal y vertical en este tramo.

Como parte del recorrido, se realizó una parada en el puente Eduardo Román Basurto, ubicado en el PR 3+250, donde se detallaron las intervenciones efectuadas a lo largo del proyecto. Se destacó la atención de emergencia realizada en 2022, debido al colapso de una sección de la superestructura del puente. Asimismo, se explicó la intervención realizada el año anterior en el estribo norte, tanto aguas arriba como aguas abajo, con la instalación de geocontenedores para reforzar la estructura y prevenir el cierre temporal de la vía en caso de un posible colapso del puente temporalmente instalado.

En el PR 50+500, se informó sobre el inicio de la atención de 2.7 km de pavimento nuevo, contemplados dentro del proyecto para ejecutarse en las vigencias actuales. Durante el recorrido, se explicó al Ingeniero de la Contraloría las actividades en curso y el despliegue de equipos del contratista, quienes actualmente ejecutan las labores programadas. Posteriormente, en el PR 72+000, se indicó la atención de una emergencia ocurrida el año anterior, que requirió intervención inmediata para evitar la pérdida total de la calzada. Finalmente, en el tramo comprendido entre los PR 50+500 y PR 73+000, se mostraron las labores de mantenimiento
En la Ruta 6405 Sacama - La Cabuya, se informó que la atención ha comenzado en el PR 30+000, donde actualmente se encuentran intervenidos 9 km en proceso de pavimentación. Durante el recorrido, se evidenció la ejecución de estructuras importantes en la vía, como la construcción de dos box culverts, que se encuentran en proceso.

Asimismo, se señalaron las obras pendientes y las obras de arte ya finalizadas, como cunetas y algunas alcantarillas. Se explicó la situación actual en el tramo comprendido entre el PR 30+000 y el PR 20+000, donde se están ejecutando algunas alcantarillas que están por terminar y otras por iniciar. En el PR 16+600, se inspeccionó la construcción de un muro de contención, cuya ejecución comenzó el año anterior y actualmente presenta un avance del 40%. Se espera completar esta obra durante el presente año.

En el PR 02+300, se visitó el puente San Pascual, donde se evidenció el avance en la cimentación. Se constató la construcción de varios caissons y el inicio de la instalación del acero de refuerzo para los estribos del sector sur del puente.

Continuando con el recorrido se identificaron los avances de los tramos intevenidos del PR57 al PR62 y del PR47+500 al PR51+000, en proceso de pavimentación, evidenciando sectores con pavimento terminado correspondiente a 5 kilometros y obras de explanacion, drenaje y subdrenaje en proceso.

Jornada 26 de marzo de 2025

El recorrido comenzó en el PR 18+200, donde se presentó una inestabilidad geológica en el talud superior, al costado izquierdo de la vía. En esta área, se describieron las afectaciones ocasionadas por los deslizamientos ocurridos en diciembre de 2024 y febrero de 2025. Además, se informó sobre los costos y las intervenciones realizadas dentro del alcance del contrato de obra, destacando la construcción de un muro de contención de concreto de 124.75 metros de longitud, distribuido en ocho módulos, que fue ejecutado en 2023, dando cumplimento a una acción popular ordenada por juez competente.

El recorrido continuó hacia el siguiente frente de obra en el PR 30+300, sector El Boche, donde se está llevando a cabo la construcción de la cimentación del nuevo puente de estructura metálica. En este punto, se inspeccionaron las obras complementarias de estabilidad y protección ejecutadas dentro del diseño de la nueva estructura. También se evidenciaron las afectaciones derivadas de la emergencia ocurrida el 15 de febrero de 2025, causada por una creciente súbita en la quebrada El Boche, la cual resultó en la pérdida parcial de las obras ya construidas, como los bolsacretos y la placa de concreto ciclópeo.

Se explicaron las acciones inmediatas tomadas por la interventoría y el contratista, las cuales fueron avaladas por INVIAS. Estas acciones incluyen la prolongación de la estructura del puente metálico existente en 12 metros. Para ello, se requiere la construcción de dos pilotes preexcavados mecánicamente, de 32 metros de profundidad, para la cimentación de esta estructura. Además, se informó sobre la gestión realizada para la adquisición del área necesaria del predio denominado 006-A-D-T1-MCBP, con el fin de garantizar el radio de giro para el tránsito de vehículos de carga por el sector.

Asimismo, se destacó el monitoreo topográfico diario realizado entre el contratista y la interventoría para determinar la magnitud y el desplazamiento de la falla geológica. También se discutieron los tiempos estimados para la ejecución de las intervenciones necesarias para restablecer el tránsito vehicular en la zona.

En relación con los inconvenientes de orden público derivados de la emergencia, se expusieron al representante de la Contraloría las acciones emprendidas por la comunidad y el gremio de mineros. Entre estas acciones, se destacó la construcción de un paso vehicular en la parte superior de la quebrada El Boche, que se realizó sobre predios privados y que pueden comprometer las obras intervenidas previamente por el contratista dentro de las actividades establecidas en el contrato de obra.

Como compromisos, se acordó el envío de un informe ejecutivo por parte de la interventoría, detallando la gestión realizada desde la ocurrencia de la emergencia el 15 de febrero de 2025.

Gestión Social:
Durante los dos días de recorrido se respondieron las preguntas en cuanto a las inversiones sociales, se informo la Inversión social realizada hasta la fecha y los poryectos por ejecutar, se informo de las Obras de Participación Comunitaria como alternativa en el programas de Proyectos Productivos y el avance de la gestión realizada a la fecha.
En la jornada en el sector El Boche en el municipio de Socha, se informo las gestiones realizadas a la fecha con la comunidad del 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	1 de 3

FECHA: 26/03/2025 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	**FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)**	**RESPONSABLES**

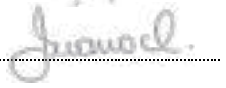
FECHA PRÓXIMA REUNIÓN ..... (Día / Mes / Año)

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**
Felipe Gaona	Funcionario	Contraloria	
Jaime Ramirez	Gestor Técnico	INVIAS	
Edwin Meneses	Director	Interventoría	
William Moreno	Residente Casanare	Interventoria	
Diego Ruano	Residente Boyacá	Interventoría	
Juana Quintero	Profesional Social	Interventoría	
William Orjuela	Director	Consorcio Vías Nacionales	
Carolina Acosta	Profesional Social	Consorcio Vías Nacionales	
Johana Diaz	Profesional Ambiental	Consorcio Vías Nacionales	
Miguel Parra	Residente Boyacá	Consorcio Vías Nacionales	
Oscar Polo	Residente Casanare	Consorcio Vías Nacionales	

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

Gmail

Juana Quintero <social@interventoriascolombia.com.co>

Acta Recorrido Contraloria

Juana Quintero <social@interventoriascolombia.com.co> 1 de abril de 2025, 4:51 p.m.
Para: jnramirez@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, William Andrés Orjuela Barbosa <w_orjuela@kma.com.co>, William Darío Moreno Ricaurte <rbecerra@interventoriascolombia.com.co>, Manuel Pineda Viasus <residente1@interventoriascolombia.com.co>, o_polo@kma.com.co, m_parra@kma.com.co, Diana Carolina Acosta Gongora <d_acosta@kma.com.co>, d_diaz@kma.com.co
CC: Luz Amelia Mesa <ambiental@interventoriascolombia.com.co>, Nancy Ramírez <predial@interventoriascolombia.com.co>

Cordial Saludo estimados Ingenieros

Adjunto envío el acta elaborada por la Interventoría realizada en el recorrido al corredor vial del proyecto por parte de la Contraloría, solicito comedidamente reeenviar urgentemente con la firma.

Atentamente.

Juana María Quintero Avella
Profesional Social
Consorcio Interventorías Colombia

MEPI-MN1-IN-14-FR-2 ACTA DE REUNION 24-03-25.xlsx
112K

Acta de Visita Técnica – Auditoría de Cumplimiento Instituto Nacional de Vías – INVIAS Pacto Bicentenario.

ACTIVIDADES:

Los días 25 y 26 de marzo de 2025, se llevó a cabo la visita técnica al proyecto Ruta Libertadora (Belén – Sácama – La Cabuya – Paz de Ariporo) contrato de obra 978 – 2021, adelantadas por el Contratista CONSORCIO VIAS NACIONALES integrado por KMA CONSTRUCCIONES 90%, CICON S.A.S. 5% y CONSTRUCTORA EMMA LTDA 5%.

INFORMACIÓN CONTRACTUAL

Para el desarrollo de la visita se tiene en cuenta algunos datos del estado contractual del proyecto en mención:

Contrato de Obra	978 – 2021
Objeto	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 BOYACA Y CASANARE, EN MARCO DE LA REACTIVACION ECONOMICA, MEDIANTE EL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA VIAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACION VISION 2030" MODULO 4
Contratante	Instituto Nacional de Vías – INVIAS
Contratista	CONSORCIO VIAS NACIONALES KMA CONSTRUCCIONES 90%, CICON S.A.S. 5% y CONSTRUCTORA EMMA LTDA 5%
Valor	$ 342,849,969,892
Fecha de Inicio	26 de junio de 2021
Plazo de Ejecución	102 meses
Fecha de Finalización	31 de agosto de 2029
Estado	En ejecución - 40% de avance
Contrato de Interventoría	1038-2021
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” - Módulo 5
Contratante	Instituto Nacional de Vías – INVIAS
Contratista	CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA RESTREPO Y URIBE SAS 40%, 3B PROYECTOS SAS 4’% ACINCO INGENIERIA SAS 10% - CONSULTORES EN INGENIERIA 10%
Valor	$ 27,399,730,108
Estado	En ejecución

DESARROLLO DE LA VISITA:

El corredor tiene una longitud total de 233 km desde el municipio de Paz de Ariporo – Casanare Hasta el municipio de Belén – Boyacá, el cual está dividido en tres tramos:

Ruta 6404 en Belén (PR 00+000) hasta el municipio de Sácama (PR 128+500). El siguiente sector, Ruta 6405, comienza en el municipio de Sácama (PR 00+000) hasta el puente La Cabuya (PR 32 + 080). El tercer tramo, Ruta 6514, inicia en el puente La Cabuya (PR 73+380), Hasta el municipio de Paz de Ariporo (PR 00+000).

Siendo las 9: 30 de la mañana del 25 de marzo de 2025 se inicia el recorrido desde el municipio de Paz de Ariporo PR 0+000 Ruta Nacional 6514 en compañía de la Interventoría, el contratista de obra, y el apoyo a la supervisión por parte del INVIAS. Se realiza una breve explicación por parte de la interventoría del proyecto respecto a las obras en ejecución, y tramos intervenidos en la ejecución del contrato.

Se evidencia la intervención en bacheo continuo como parte de las actividades de mantenimiento sobre el corredor vial desde el PR 0+00 hasta el PR 15+000 de la ruta nacional 6514

Puente Eduardo Román Bazurto – Paz de Ariporo

En el recorrido se expone que, debido a la emergencia ocurrida en octubre del 2022, en la cual parte de la superestructura del puente Eduardo Román Bazurto colapsó, se debió realizar, construcción y lanzado del puente metálico modular semipermanente, adecuación de accesos del puente y estabilización de la margen del río con la instalación de geocontenedores.

Dicha actividad no se encontraba inicialmente dentro del alcance del contrato, se desarrollaron las actividades previamente mencionadas, y se realizan los estudios y diseños para la construcción de un nuevo puente – a la fecha no se cuenta con los recursos para la construcción de este.

Mejoramiento de Vía PR 50+500

Se hace para en el PR 50+500 de la Ruta Nacional 6514, el tramo se encuentra en afirmado, el contratista adelanta construcción de terraplén para mejoramiento de la vía. La intervención contempla la atención de 2.7 km de pavimento nuevo, para ejecutarse durante la vigencia 2025.

Atención Emergencia PR 72+000

La interventoría del contrato manifestó la necesidad de la intervención sobre 72+000 de la ruta 6514, como respuesta a la emergencia ocurrida en el año 2024, que requirió intervención inmediata para evitar la pérdida total de la calzada. Se evidencia la intervención con geocontenedores sobre la margen del río Casanare.

Pavimentación y construcción de obras hidráulicas Ruta 6405

Se realiza inspección visual a las obras de mejoramiento adelantas entre el PR 20 y el PR 29. Se evidencia instalación de pavimento en mezcla asfáltica, así como construcción de cunetas, alcantarillas y Box Coulvert. Según manifiesta la interventoría, debido a demoras en la consecución de licencias ambientales, está pendiente la construcción de obras de drenaje sobre la vía. Al respecto se evidencian “ventanas” sin pavimentar en este sector priorizado. Una vez construidas las alcantarillas en estas “ventanas” se realizará la pavimentación por parte del contratista de obra.

Sector atípico PR 16+600

Se realiza parada en el sector del PR 16+600, se realiza inspección visual del avance en la construcción de la cimentación del muro. Según informa la interventoría se espera la culminación del muro en el transcurso de la presente vigencia. Actualmente presenta un avance del 40%

Puente San Pascual PR 2+300 Ruta 6405

Se realiza inspección visual a la construcción de la cimentación del nuevo puente. En este punto se evidencio malos manejos de residuos durante el vaciado de concreto. Se observó a un colaborador vaciando una carretilla con residuos de concreto sobre el margen del río, lo que puede causar contaminación sobre el cuerpo de agua. Se informó a contratista e interventoría para tomar las acciones pertinentes.

Construcción de pavimento nuevo PR 57+000 Ruta 6404

Se realiza inspección a la construcción de estructura nueva de pavimento sobre el PR 57 al PR 62, en el punto a la fecha de visita se encuentra pendiente la terminación de la construcción de cunetas, así como la demarcación de la vía.

Por condiciones de luz, se finaliza la inspección por el día, y se inicia el traslado al municipio de Belén.

El día 26 de marzo se inicia el recorrido desde el municipio de Belén – Boyacá sobre las 8:00 de la mañana.

Muro de Contención PR 18+200

Se realiza parada en el PR 18+200 donde se presentó una inestabilidad geológica en el talud superior, al costado izquierdo de la vía sobre una cantera de explotación de material. En este punto, se describieron las afectaciones ocasionadas por los deslizamientos ocurridos en diciembre de 2024 y febrero de 2025.

Además, se informó sobre los costos y las intervenciones realizadas dentro del alcance del contrato de obra, destacando la construcción de un muro de contención de concreto de 124.75 metros de longitud, distribuido en ocho módulos, que fue ejecutado en 2023 a partir de una orden judicial la cual tuvo un costo aproximado de 630 millones de pesos.

Puente sector El Boche PR 30+300

En este punto se está llevando a cabo la construcción de la cimentación del nuevo puente de estructura metálica. Aquí, se inspeccionaron las obras complementarias de estabilidad y protección ejecutadas por el contratista dentro del diseño de la nueva estructura. Así mismo, se evidenciaron las afectaciones derivadas de la emergencia ocurrida el 15 de febrero de 2025, según informa la interventoría y el contratista, esta fue causada por una creciente súbita en la quebrada, la cual resultó en la pérdida parcial de las obras ya construidas, como los bolsacretos y la placa de concreto ciclópeo. Se explicaron las acciones inmediatas tomadas por la interventoría y el contratista, las cuales fueron avaladas por INVIAS. Estas acciones incluyen la prolongación de la estructura del puente metálico existente en 12 metros.

Actualmente se manifiesta que se están evaluando unos nuevos diseños del puente toda vez que la inestabilidad de la zona pone en riesgo las estructuras ya construidas. Se destacó el monitoreo topográfico constante realizado entre el contratista y la interventoría para determinar la magnitud y el desplazamiento de la falla geológica.

CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

Sobre las 11 de la mañana se finaliza el recorrido a las obras ejecutadas en el marco de la ejecución del contrato de obra 978-2021.

COMPROMISOS:

Como compromiso de la visita se deberá remitir un informe ejecutivo detallando las gestiones adelantas a raíz de la emergencia, en el sector "El Boche".

La información precitada debe ser enviada al correo electrónico: felipe.gaona@contraloria.gov.co

PARTICIPANTES:

Nombre	Entidad	Firma
Felipe Gaona Alonso	Contraloría General de la Republica	
Jaime Ramírez	INVIAS	
Juana María Quintero	Interventoría	
Edwin Javier Meneses	Interventoría	
José Gabriel Bastidas	Interventoría	

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	$ 891.246.046	26.31%
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	$ 11.805.811.319	43.09%

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 marzo 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 Definitivos 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 Definitivos 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 Definitivos No. 45**:* Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Definitivos correspondientes al mes de febrero 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. 46**:* Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado el Acta de Ajustes Provisionales correspondientes al mes de marzo de 2025.

Acta Parcial de Obra No. 45: La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3196/25/5.2 del 4 de marzo 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-0978-203-2025 del 06/03/2025 y CVN-0978-215-2025 del 10/03/2025 presenta el Acta Parcial de obra y la Pre-Acta Técnica N°45, respectivamente. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3224/25/6.2 del 12 de marzo regresa el trámite con observaciones a los documentos. El contratista presenta nuevamente para revisión los documentos de la cuenta mediante las comunicaciones CVN-0978-255-2025 y CVN-0978-267-2025 del 18 y 21 de marzo de 2025, respectivamente. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3256/25/6.2 del 26 de marzo de 2025 hace nuevamente la devolución del documento al Contratista con observaciones. Al cierre del

presente informe el Contratista no ha presentado el Acta Parcial de Obra No.45, correspondiente al periodo de febrero de 2025.

Acta Parcial de Obra No. 46: La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL3278/25/5.2 del 31 de marzo 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. 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. Este es el documento vigente más reciente para el Contrato de Obra.

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. El 4 de marzo de 2025 se llevó a cabo una mesa técnica en la que se aclararon inquietudes de la Supervisión del Contrato – Dirección Territorial Casanare respecto a las observaciones derivadas de la revisión documental. Durante la reunión, se identificó la necesidad de actualizar las fechas y el nombre del Supervisor del Contrato de la Dirección Territorial Boyacá, a raíz de cambios de personal por parte del Instituto. Posteriormente, el 12 de marzo de 2025, la Interventoría presentó nuevamente el documento al Instituto mediante la comunicación C.1468/RL3211/25/5.6. Atendiendo la solicitud expresa del

Supervisor del Contrato de la DT Casanare, quien indicó que el documento debía presentarse inicialmente a través de la DT Boyacá, la Interventoría amplió el alcance de las comunicaciones previas y, mediante la comunicación C.1468/RL3239/25/5.6 del 17 de marzo de 2025, volvió a radicar el documento ante el Instituto para su revisión y aprobación. Al cierre del presente informe, aún no se ha recibido respuesta por parte del Instituto.

Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.14*:* El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-216-2025 del 11 de marzo de 2025 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3234/25/6.3 del 17 de marzo de 2025, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.14 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción del nuevo puente El Boche PR30+300 de la Ruta 6404. Al cierre del presente informe, aún no se ha recibido 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	**Otorgado: Resolución 0835 del 26 de marzo de 202** **Exp. OOCA-00002-25**	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**
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
APROVECHAMIENTO FORESTAL	YO.2023-09676 10/07/2023	**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 5-6. Tramites ambientales Contrato 978 de 2021			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
	YO.2024-07002 30/04/2024		
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:

Corpoboyacá, con la Resolución 0835 del 26 de marzo de 2025, otorgo permiso de concesión de aguas sobre el Rio Soapaga, para las actividades de la unidad industrial ubicada en Tasco.

Por otra parte, Corpoboyacá informa que, el patio de acopio de materiales ubicado en el Pr004+500 de la vía que conduce de Paz de Río a Tasco en la verada Hormezaque del municipio de Tasco quedo registrado ante esa autoridad ambiental bajo el numero 901474028-012.

A la fecha del presente informe, las corporaciones (CORPOBOYACA y CORPORINOQUIA) han otorgado 18 permisos ambientales de los 18 que solicitó 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 – marzo 2025		
COMUNICACIÓN	**FECHA**	**ASUNTO**
C.1468/RL3194/25/7.12	03 de marzo de 2025	Se solicito al Consorcio Vías Nacionales dar cumplimiento a las obligaciones establecidas por CORPORINOQUIA en la Resolución 500.36.24-1606 del 06 de diciembre de 2024, “POR LA CUAL SE OTORGAN UNOS PERMISOS AMBIENTALES Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Tabla 4-7. Comunicaciones Ambientales generadas – marzo 2025		
COMUNICACIÓN	**FECHA**	**ASUNTO**
C.1468/RL3213/25/7.12	10 de marzo de 2025	Se generaron observaciones al informe mensual ambiental de febrero de 2025 presentado por el Contratista.
C.1468/RL3217/25/7.12	11 de marzo de 2025	Se atendieron las observaciones generadas por la Subdirección de Sostenibilidad en la comunicación 2025S-VBOG-011622, relacionadas al informe trimestral ambiental No 14.
C.1468/RL3227/25/5.3	11 de marzo de 2025	Se generó concepto solicitado por la Subdirección de modernización de carreteras, relacionado al reconocimiento de la gestión ambiental para el trámite y consecución de los permisos ambiental para la intervención del tramo vial del Pr100 al Pr108 RN6404.
C.1468/RL3244/25/7.12	18 de marzo de 2025	Se aprueba el informe de la gestión ambiental de febrero de 20025 presentado por el Contratista.
C.1468/RL3262/25/7.12	26 de marzo de 2025	Respuesta a las comunicaciones CVN-0978-238-2025 y CVN-0978-252-2025, relacionadas a las medidas de compensación ambiental impuestas por Corporinoquia en la Resolución 500.36.23-1914 del 11 de diciembre de 2023 y Resolución 500.36.24-1606 del 06 de diciembre de 2024.
C.1468/RL3267/25/7.12	27 de marzo de 2025	Se solicita al Consorcio Vías Nacionales adelantar de manera inmediata las obras de mitigación para la protección de la estructura del puente sobre el río Macaguan.
C.1468/RL3271/25/7.12	28 de marzo de 2025	Se indica al CVN que, el pago por los servicios de evaluación y seguimiento de permisos de parte de las Autoridades Ambientales, son asumidos por el Contratista mediante su porcentaje (%) de administración.
C.1468/RL3273/25/7.12	28 de marzo de 2025	Se solicita al Consorcio Vías Nacionales realice todas las actividades de cierre y abandono de esta zona de disposición, incluyendo las obras requeridas para la contención del lleno, el manejo de las aguas de escorrentía, la recuperación de la cobertura vegetal y paisajismo.

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

5.2.4. Actividades del Área Social

Durante marzo 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 – marzo 2025

FECHA	ENVIADA A	RADICADO	ASUNTO
8/03/25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3210/25/7.13	Traslado Derecho de Petición Personería de Sácama
10/03/25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3221/25/7.13	Traslado Derecho de Petición Personería Sácama - Mario Carvajal Sepúlveda
12/03/25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3229/25/7.13	Informe Mensual Social de Enero 2025
12/03/25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3230/25/7.13	Informe Mensual Social de Febrero 2025
17/03/25	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3235/25/7.13	OPC La Salina, observaciones metodología remitida
20/0325	Consorcio Vías Nacionales	C.1468/RL3248/25/7.13	Traslado Derecho de Petición vereda Sabanalarga - Sácama
21/03/25	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Casanare	C.1468/RL3253/25/7.13	Derecho petición personero La Salina

Recorridos:

- **19 de marzo de 2025:** Se realizó un recorrido por Casanare, durante el cual se visitaron los puntos de atención a la comunidad y se generaron compromisos por parte del contratista.

- **24 y 25 de marzo de 2025:** La gestión social acompañó la visita de dos días realizada por la Contraloría en el corredor vial, durante la cual se respondieron las dudas planteadas por el funcionario de la entidad.

Revisión de Actas de Vecindad:
Se revisaron 5 actas de vecindad de seguimiento radicadas por el contratista de obra, las cuales fueron aprobadas.

Revisión de PQRS
El contratista radicó 17 PQRS revisión por parte de la Interventoría, con el objetivo de darles cierre. Actualmente, estas se encuentran en proceso de revisión.

Emergencia Puente el Boche Socha
La Interventoría realizó el seguimiento a la implementación de las actividades de gestión social en el marco de la emergencia declarada en el sector El Boche, además de brindar acompañamiento a las reuniones llevadas a cabo en dicha área.

Informe de Presunto Incumplimiento:

La gestión social, en conjunto con el área de ingeniería, está elaborando un informe de presunto incumplimiento debido a la falta de gestión por parte del contratista en el desarrollo de las OPC dentro del marco del programa de Proyectos Productivos.

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 marzo de 2025, se describe lo siguiente:

Visitas de campo

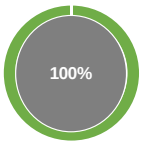
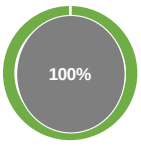
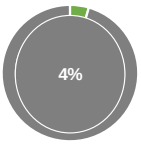
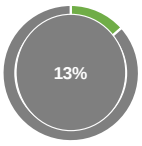
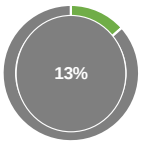
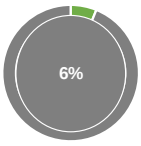
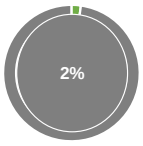
Tabla 5-9. Registro fotográfico visitas de campo

	
Intervención áreas requeridas tramo priorizado Predio 006A-D-T1-MCBP PR 30+300 RN 6404	Áreas requeridas tramo priorizado Predio 084-D-T1-MCBP PR 51+550 MD

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

% AVANCE							
Visto bueno INVIAS	1	1	8	20	20	9	4
Aprobación Interventoría	1	1	8	24	24	11	4
Insumos elaborados Contratista	1	1	13	34	34	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 6% 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 5-10. Correspondencia enviada marzo 2025

COMUNICACIÓN	FECHA	ASUNTO	DESTINATARIO
C.1468/RL3191/25/7.8	1-mar-25	Seguimiento Emergencia Puente el Boche- Reunión Alcaldía Socha, compromisos según acta	Consorcio Vías Nacionales

Tabla 5-10. Correspondencia enviada marzo 2025			
COMUNICACIÓN	**FECHA**	**ASUNTO**	**DESTINATARIO**
C.1468/RL3199/25/7.8	5-mar-25	Remisión pre acta predial No. 45	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad
C.1468/RL3202/25/7.8	5-mar-25	"Remisión fichas prediales y estudios de títulos	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad
C.1468/RL3207/25/7.8	6-mar-25	predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126-	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3215/25/7.8	10-mar-25	D-T1-MCBP"	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3216/25/7.8	10-mar-25	"Permisos de Intervención Voluntaria	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3220/25/7.8	10-mar-25	Emergencia el Boche."	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3222/25/7.8	11-mar-25	"Documentos Oferta Formal de Compra predios	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad
C.1468/RL3237A/25/7.8	18-mar-25	002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3241/25/7.8	18-mar-25	MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP"	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3246/25/7.8	20-mar-25	Alcance comunicación C.1468/RL3215/25/7.8	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3254/25/7.8	21-mar-25	Promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3258/25/7.8	25-mar-25	"Remisión promesa de compraventa predio 061-	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad
C.1468/RL3260/25/7.8	26-mar-25	ID-T1-MCBP"	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad
C.1468/RL3263/25/7.8	26-mar-25	Insumos prediales 076-D-T1-MCBP y 078-D-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3265/25/7.8	27-mar-25	Insumos prediales 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-T1-MCBP	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad
C.1468/RL3276/25/7.8	29-mar-25	Avalúos predios 006-A-D-T1-MCBP, 006-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP y 018-I-T1-MCBP	Consorcio Vías Nacionales
C.1468/RL3277/25/7.8	31-mar-25	Modificación y/o actualización ficha predial y estudio de títulos 006A-I-T1-MCBP	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad

Así mismo, la Interventoría recibe las siguientes comunicaciones:

Tabla 5-11. Correspondencia recibida marzo 2025			
COMUNICACIÓN	**FECHA**	**ASUNTO**	**REMITENTE**
CVN-0978-201-2025	6-mar-25	Respuesta al comunicado C.1468/RL3187/24/7.8 con asunto “Observaciones promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP”.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-202-2025	7-mar-25	Entrega Informe Mensual Predial No 45 correspondiente a febrero de 2025.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-214-2025	8-mar-25	Respuesta al oficio C.1468/RL3191/25/7.4 con asunto “Seguimiento Emergencia Puente el Boche- Reunión Alcaldía Socha, compromisos según acta”.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-213-2025	8-mar-25	Respuesta al oficio C.1468/RL3178/24/7.8 con asunto “Observaciones avalúos 006-A-D-T1- MCBP, 006-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP y 018-I-T1-MCBP”	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-231-2025	12-mar-25	Entrega Insumo Predial 006A-I-T1-MCBP – Gestión Predial del Contrato.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-246-2025	17-mar-25	Entrega No. 8 Insumos Prediales – Gestión Predial del Contrato.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-245-2025	17-mar-25	Respuestas al comunicado Ref. C.1468/RL2969/24/7.8 del 10 de marzo de 2025 y C.1468/RL3216/25/7.8 del 10 de marzo de 2025.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-253-2025	17-mar-25	Respuesta al comunicado C.1468/RL3180/24/7.8 del 2 de febrero de 2025 con asunto “Observaciones avalúos 011-ID-T1-MCBP, 016-ID-T1-MCBP, 016 A-ID-T1-MCBP y 179-ID- T1-MCBP”	Consorcio Vías Nacionales
2025S-VBOG-018087	26-mar-25	Respuesta al Radicado No.2025E-VUVRAZ-024287 pre-acta No 45	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
2025S-VBOG-018226	27-mar-25	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-025878	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
CVN-0978-211-2025	28-mar-25	Respuesta al comunicado C.1468/RL3168/24/7.8 con asunto “Aprobación fichas prediales y estudios de títulos 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126- D-T1-MCBP”.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-303-2025	31-mar-25	Respuesta al oficio C.1468/RL3241/25/7.8 con asunto	Consorcio Vías Nacionales

Tabla 5-11. Correspondencia recibida marzo 2025			
COMUNICACIÓN	**FECHA**	**ASUNTO**	**REMITENTE**
		"Insumos prediales 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-T1-MCBP".	
CVN-0978-306-2025	31-mar-25	Entrega No 4 - Insumos Prediales Componente Avaluatorio– Gestión Predial del Contrato de Obra No. 978 de 2021.	Consorcio Vías Nacionales
CVN-0978-305-2025	31-mar-25	Entrega No. 9 Insumos Prediales – Gestión Predial del Contrato.	Consorcio Vías Nacionales

Observaciones:

- El Contratista no presentó el informe mensual 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 treinta y cuatro (34) 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 marzo, se recibió del Instituto los oficios de inscripción de 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 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 dos (2) informes de avalúo, de los predios 006-I-T1-MCBP y 017-D-T1-MCBP.
- Se presentaron las observaciones de dos (02) avalúos.
- Se presentaron cinco (5) ofertas y documentos de notificación para revisión de la Interventoría.

5.2.6. Gestión de Sostenibilidad

En el mes de marzo 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/RL3274/25/7.12 del 29 de marzo de 2025 se emitió concepto de no objeción al informe de sostenibilidad del mes de enero 2025 presentado por el contratista de obra.

- Mediante comunicación C.1468/RL3275/25/7.12 del 29 de marzo de 2025 se emitió concepto de no objeción al informe de sostenibilidad del mes de febrero 2025 presentado por el contratista de obra.

Finalmente, en el periodo mediante comunicación 2025S-VBOG-016847 del 20 de marzo de 2025 la Subdirección de Sostenibilidad solicita la presentación del formato de inclusión social correspondiente al último trimestre del año 2024, requerimiento atendido mediante comunicación C.1468/RL3257/25/7.12 del 26 de marzo de 2025.

5.2.7. Gestión SST

Durante el periodo se lleva a cabo en el contrato de interventoría la gestión correspondiente al mes:

Tabla 5-12. Capacitaciones / Inducciones / Reinducciones		
TEMA	**TIPO DE EVENTO**	**FECHA DE REALIZACIÓN**
Seguridad Vial	Virtual	04/03/2025
Accidentes de trabajo.	Virtual	10/03/2025
Pausas Activas	Virtual	25/03/2025
Batería de Riesgo Psicosocial	Virtual	29/03/2026

Tabla 5-13. Inspecciones realizadas enero 2025.	
INSPECCIONES	**FECHA DE REALIZACIÓN**
Preoperacional de vehículos.	31/03/2025
Mensual de vehículos.	01/03/2025 al 31/03/2025
Emergencias Vehículos	27/03/2025
Hojas de rutas- seguridad vial	31/03/2025

Indicadores relevantes durante el mes de noviembre del contrato de interventoría:

Tabla 5-14. 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	6
Cantidad de personas que reciben Inducciones y reinducciones en el periodo	0
Número de Inspecciones SST - Ambiente realizadas	4

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 marzo de 2025, se llevaron a cabo diversas actividades en el marco del seguimiento de las obras del Consorcio Vías Nacionales, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad y la correcta ejecución de las tareas. A continuación, se destacan las acciones principales realizadas entre el 01 y el 31 de marzo:

- **Inspección de Señalización Preventiva:** Se verificó que la señalización de aproximación y delimitación temporal cumpla con las normativas vigentes, asegurando la seguridad de los usuarios y trabajadores en las zonas de intervención.
- **Verificación de Gestión en Salud y Seguridad en el Trabajo (SST):** Se revisaron los documentos de SST en campo, garantizando que estén actualizados y sean accesibles para todo el personal de obra.
- **Recorridos de Obra:** Se realizaron inspecciones periódicas para identificar actos y condiciones inseguras durante las actividades en el sitio de trabajo.
- **Seguimiento al Estado de Equipos de Protección Personal (EPP):** Se comprobó que todos los trabajadores dispongan del equipo necesario y en buen estado para garantizar su seguridad.
- **Participación en Comités de Seguimiento de Obra:** Se asistió a reuniones de seguimiento para coordinar acciones y evaluar hallazgos, proponiendo mejoras en los procedimientos constructivos.
- **Verificación Preoperacional de Maquinaria:** Se inspeccionó la maquinaria en obra para asegurar su correcto funcionamiento y cumplimiento de las normativas de seguridad.
- **Control de Análisis de Tareas Seguras (ATS) y Permisos Operacionales:** Se supervisó el cumplimiento de los ATS y la correcta gestión de los permisos operacionales en los frentes de obra.
- **Comunicación de Hallazgos y Recomendaciones:** Se documentaron y comunicaron los hallazgos derivados de los recorridos, con sus respectivas recomendaciones para su atención.
- **Comunicaciones y Reportes:** Durante el periodo se dio respuesta a varias comunicaciones, incluyendo el informe mensual SST de febrero de 2025, y se gestionaron las respuestas correspondientes.
- **Seguridad Social:** Se realizó el seguimiento de la seguridad social del contrato de obra. El Consorcio Vías Nacionales cumplió con las planillas de seguridad social para marzo de 2025, estableciendo la fecha de pago para el lunes 7 de abril de 2025.

Las acciones realizadas durante este mes han garantizado el cumplimiento de los estándares de seguridad, lo que ha mejorado tanto la eficiencia como el bienestar en el lugar de trabajo. Además, se ha asegurado el cumplimiento adecuado de las normativas y regulaciones aplicables a los contratos 1038-0978 de 2021.

5.3 INFORMES ESPECIALISTAS

A la fecha del presente informe, se relacionan los siguientes conceptos:

Tabla 5-15. Conceptos de especialistas marzo 2025

FECHA	ESPECIALISTA	CONCEPTO	DESCRIPCION
10-mar-2025	Soffy Juliana González – Esp. Estructuras	CE/C.1468/EST/0062/25	Concepto técnico especialidad Estructuras sobre el Informe Visita sitio Puente El Boche del 05 de marzo de 2025. Corredor Belén Sácama – la Cabuya.
10-mar-2025	Raúl Maldonado Sandoval – Esp. Geotecnia	CE/C.1468/GEO/0119/25	Concepto técnico de la Especialidad de Geotecnia, producto de la revisión del comunicado No. CVN-0978-197-2025 del 5 de marzo de 2025 con asunto “Entrega de Informe Visita Sitio denominado Puente el Boche como pronunciamiento por parte de nuestros especialistas” y sus documentos adjuntos / Respuesta al comunicado No. CVN-0978-197-2025.
11-mar-2025	Paola A. Núñez – Esp. Hidrología	CE/C.1468/HID/088/25	Concepto técnico especialidad hidrología, hidráulica y socavación – Informe como pronunciamiento por parte de los especialistas del Consorcio Contratista, resultante de la Visita al Sitio inestable denominado Puente El Boche K30+300 de la Carretera Paz del Río - Socha_Rev_1 - Respuesta a memorando C.1468_RL-3587_CON_CVN-0978-197-2025.
06-mar-2025	Ginna Paola García – Jurídico Predial	CE/C.1468/PRED/41/25	Revisión promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP
07-mar-2025	Ginna Paola García – Jurídico Predial	CE/C.1468/PRED/42/25	Análisis permisos de intervención predios 004-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP, 018-I-T1-MCBP, 060-I-T1-MCBP, 061-ID-T1-MCBP, 062-ID-T1-MCBP, 179-ID-T1-MCBP
21-mar-2025	Ginna Paola García – Jurídico Predial	CE/C.1468/PRED/43/25	Análisis alcance documentos predio 006A-I-TI-MCBP
27-mar-2025	Ginna Paola García – Jurídico Predial	CE/C.1468/PRED/44/25	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
10-mar-2025	William Reyes Acevedo – Prof. Valuatorio	CE-C.1468-VAL-045-25	Revisión # 2 del Informe AV.006-A-D-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA EL BOCHE, SOCHA, BOYACA
13-mar-2025	William Reyes Acevedo – Prof. Valuatorio	CE-C.1468-VAL-046-25	Revisión # 2 del Informe AV.006-I-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA EL BOCHE, SOCHA, BOYACA

Tabla 5-15. Conceptos de especialistas marzo 2025			
FECHA	**ESPECIALISTA**	**CONCEPTO**	**DESCRIPCION**
30-mar-2025	William Reyes Acevedo – Prof. Valuatorio	CE-C.1468-VAL-047-25	Revisión # 2 del Informe AV.011-ID-T1-MCBP, LOS BARSALES, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA
26-mar-2025	William Reyes Acevedo – Prof. Valuatorio	CE-C.1468-VAL-048-25	Revisión # 2 del Informe AV.016-A-ID-T1-MCBP, LOMA PELADA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA
29-mar-2025	William Reyes Acevedo – Prof. Valuatorio	CE-C.1468-VAL-049-25	Revisión # 2 del Informe AV.016-ID-T1-MCBP, LA HOYA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA
17-mar-2025	William Reyes Acevedo – Prof. Valuatorio	CE-C.1468-VAL-050-25	Revisión # 2 del Informe AV.017-D-T1-MCBP, MARMAJITA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA.
20-mar-2025	William Reyes Acevedo – Prof. Valuatorio	CE-C.1468-VAL-051-25	Revisión # 2 del Informe AV. 018-I-T1-MCBP, LOMA PELADA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA.
07-mar-2025	Francisco Amaya – Esp. Ambiental	CE/C.1468/AMB/045/25	Concepto técnico especialidad ambiental. Cesación Proceso Sancionatorio CORPOBOYACA
25-mar-2025	Katty Noriega – Esp. Sostenibilidad	CE/C.1468/SOST/0091	Concepto técnico de la Especialidad de Sostenibilidad, producto de la revisión del documento titulado “CVN-0978-257-2025, recibido bajo el consecutivo RL-3634, por medio del cual remiten el informe de sostenibilidad del mes de enero de 2025 ajustado”.
26-mar-2025	Katty Noriega – Esp. Sostenibilidad	CE/C.1468/SOST/0092	Concepto técnico de la Especialidad de Sostenibilidad, producto de la revisión del documento titulado “CVN-0978-288-2025, recibido bajo el consecutivo RL-3663, por medio del cual remiten el informe de sostenibilidad del mes de febrero de 2025”.

5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC

Se presenta PAC para el contrato de interventoría 1038 de 2021:

Tabla 5-16- 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. 47, correspondiente a abril 2025.

5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS

Se realiza monitoreo y seguimiento a la matriz de riesgos presentada para posible ocurrencia de riesgos.

Tabla 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-17. 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 5-18. 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 5-18. 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 marzo 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 31 de marzo 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 31 de marzo de 2025, asciende a un costo total de $301.451.641 IVA incluido para un valor total pagado desde el 23 de junio de 2021 a la fecha de $ 11.805.811.319 IVA incluido y un valor amortizado de anticipo de $ 1.079.088.834.

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. Se aclara que Los equipos de laboratorio se encuentran con certificado de calibración vencido,

pues a la fecha del presente se está a la espera del ente certificador para revisión, calibración y emisión de certificados de los mismos.

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 marzo 2025, radicado al Instituto.

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 31/03/2025

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: mar-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	29	30	31
CAMIONETA NISSAN FRONTIER	PLACA:FOT618 MODELO:2019	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	R	A	I	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	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A
CAMIONETA TOYOTA HILUX	PLACA: JNK740 MODELO:2020	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	R	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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 31/03/2025

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: mar-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	29	30	31
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	I	A	A	A	A	A	I	A
MÁQUINA 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	I	A	A	A	A	A	I	A
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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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	I	A	A	A	A	A	I	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 - 28 de marzo 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. (En espera de ente certificador para revisión y calibración)

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 Rodríguez Solano
Supervisor Contrato de Interventoría (E)
Director Territorial Casanare
Matricula No.: 54202-240042 NTS

Firma
Nombre: Gustavo Alfonso Cepeda Ospina
Supervisor 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

	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 INTERVENTORÍA**	CÓDIGO: MEPI-MN1-IN-15-FR-7 VERSIÓN: 1 PÁGINA: 1 DE 1

FECHA: 05/04/2025 (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: MARZO 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	29	30	31	% Dedicación en el mes
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	1	1		1	100%
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	1	1		1	100%
3	William Dario Moreno Ricaurte	9.432.700	Ingeniero Residente de Interventoría	4.911.900	1		1	1	1	1	1	1											1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	70%
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	1	1		1	100%
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	1	1		1	100%
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	1	1		1	100%
7	Francisco Andrés Amaya Cruz	3.192.992	Especialista Ambiental	2.833.800	1		1										1	1			1	1			1			1	1			1			1	30%
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		1					30%
9	Soffy Juliana González Enríquez (*)	38.561.566	Especialista en Estructuras	2.078.120				1		1				1		1								1				1			1	1				22%
10	Paola Andrea Núñez Sanabria (*)	52.454.333	Especialista en Hidráulica e Hidrología	1.605.820						1					1	1					1	1										1				17%
11	Katty Julieth Noriega Martínez (*)	1.067.813.524	Especialista en Sostenibilidad	1.295.400					1								1	1					1						1							15%
12	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	1	1		1	100%
13	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	1	1		1	100%
14	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	1	1		1	100%
15	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	1	1		1	100%
16	Ginna Paola García Bohórquez (*)	52.707.400	Abogado	3.238.800				1		1					1	1	1					1	1		1				1	1	1	1				40%
17	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	1	1		1	100%
18	Luis Carlos Parra Florez	91.136.399	Topógrafo Inspector	2.260.580	1		1	1	1	1											1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	67%
19	Brígida Hedí Morales Solano	46.454.565	Topógrafo Inspector	1.788.220															1		1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	53%
20	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	1	1		1	100%
21	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	1	1		1	100%
22	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	1	1		1	100%
23	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	1	1		1	100%
24	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	1	1		1	100%
25	Laura Liceth Aldana Márquez	1.052.315.060	Secretaria	1.068.540	1		1	1	1	1											1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		1	66%
26	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	1	1		1	100%
27	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	1	1		1	100%
28	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	1	1		1	100%
29	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	1	1		1	100%
30	William Reyes Acevedo (*)	79.278.746	Profesional Valuatorio	3.036.500				1	1	1						1	1	1			1	1			1			1		1	1					50%
		-		-																																
		-		-																																
		-		-																																
		-		-																																
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				$ 109.281.480																																

No.	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	Consorcio Interventorías Colombia	11.889.000	827.500	V	Nueva EPS	76608683	475.600	Colpensiones	76608683	2.021.300	475.600	-	-	
2	Consorcio Interventorías Colombia	7.017.000	488.400	V	Nueva EPS	76608683	280.700	Colpensiones	76608683	1.193.000	280.700	-	-	
3	Consorcio Interventorías Colombia	4.911.900	341.900	V	Nueva EPS	76608683	196.500	Porvenir	76608683	835.100	196.500	-	-	
4	Consorcio Interventorías Colombia	4.858.000	338.200	V	Nueva EPS	76608683	194.400	Protección	76608683	777.300	194.400	-	-	
5	Consorcio Interventorías Colombia	4.858.000	338.200	V	Fudación Salud Mia EPS	76608683	194.400	Porvenir	76608683	777.300	194.400	-	-	
6	Consorcio Interventorías Colombia	4.858.000	338.200	V	Famisanar EPS	76608683	194.400	Protección	76608683	777.300	194.400	-	-	
7	RyU Servicios SAS	2.833.800	197.300	V	Compensar EPS	77027548	113.400	Colfondos	77027548	481.800	113.400	-	-	
8	RyU Servicios SAS	2.833.800	197.300	V	Compensar EPS	77027548	113.400	Colpensiones	77027548	481.800	113.400	-	-	
9	Soffy Juliana González Enríquez	2.078.120	10.900	I	Aliansalud EPS	85306262 85324376	259.800	Colfondos	85306262 85324376	332.500	-	-	-	
10	Núñez Sanabria Paola Andrea	1.605.820	8.400	I	EPS Sanitas	9483643136	200.800	Skandia	9483643136	257.000	-	-	-	
11	Noriega Martínez Katty Julieth	1.295.400	6.800	I	EPS Sura	9483411460	162.000	Colfondos	9483411460	207.300	-	-	-	
12	Consorcio Interventorías Colombia	8.636.000	601.100	V		76608683	345.500	Colpensiones	76608683	1.468.200	345.500	-	-	
13	Consorcio Interventorías Colombia	4.723.000	328.800	V	Nueva EPS	76608683	189.000	Colpensiones	76608683	755.700	189.000	-	-	
14	Consorcio Interventorías Colombia	6.073.000	422.700	V	EPS Sanitas	76608683	243.000	Colfondos	76608683	1.032.500	243.000	-	-	
15	Consorcio Interventorías Colombia	6.748.000	469.700	V	Nueva EPS	76608683	270.000	Porvenir	76608683	1.147.300	270.000	-	-	
16	Ginna Paola García Bohórquez	3.238.800	17.000	I	Salud Total EPS	85089553	217.000	Porvenir	85089553	518.300	129.600	-	-	
17	Consorcio Interventorías Colombia y RyU Servicios S.A.S	3.374.000	234.900	V	Nueva EPS	76608683	135.000	Porvenir	76608683	539.900	135.000	-	-	
18	Consorcio Interventorías Colombia	2.260.580	157.400	V	Nueva EPS	76608683	90.500	Porvenir	76608683	361.700	90.500	-	-	
19	Consorcio Interventorías Colombia	1.788.220	124.500	V	Famisanar EPS	76608683	71.600	Porvenir	76608683	286.200	71.600	-	-	
20	Consorcio Interventorías Colombia	3.374.000	234.900	V	EPS Sanitas	76608683	135.000	Porvenir	76608683	539.900	135.000	-	-	
21	Consorcio Interventorías Colombia	3.374.000	234.900	V	EPS Sura	76608683	135.000	Protección	76608683	539.900	135.000	-	-	
22	Consorcio Interventorías Colombia	3.374.000	234.900	V	Fosyga - Nueva EPS Reg Movilidad	76608683	135.000	Colpensiones	76608683	539.900	135.000	-	-	
23	Consorcio Interventorías Colombia	1.484.000	103.300	V	Nueva EPS	76608683	59.400	Porvenir	76608683	237.500	59.400	-	-	
24	Consorcio Interventorías Colombia	1.484.000	103.300	V	Nueva EPS	76608683	59.400	Porvenir	76608683	237.500	59.400	-	-	
25	Consorcio Interventorías Colombia	1.068.540	5.600	I	Nueva EPS	76608683	42.800	Colpensiones	76608683	171.000	42.800	-	-	
26	Consorcio Interventorías Colombia	1.619.000	70.500	IV	Famisanar EPS	76608683	64.800	Colpensiones	76608683	259.100	64.800	-	-	
27	Consorcio Interventorías Colombia	1.619.000	70.500	IV	Nueva EPS	76608683	64.800	Colpensiones	76608683	259.100	64.800	-	-	
28	Consorcio Interventorías Colombia	1.619.000	70.500	IV	Fosyga - Nueva EPS Reg Movilidad	76608683	64.800	Colpensiones	76608683	259.100	64.800	-	-	
29	Consorcio Interventorías Colombia	1.349.000	7.100	I	Nueva EPS	76608683	54.000	Colfondos	76608683	215.900	54.000	-	-	
30	William Reyes Acevedo	3.036.500	74.000	III	EPS Sanitas	85368146	379.600	Protección	85368146	485.900	-	-	-	
		-	-				-			-	-	-	-	
		-	-				-			-	-	-	-	
		-	-				-			-	-	-	-	
		-	-				-			-	-	-	-	

El Interventor adjunta la certificación de fecha 5 de abril 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

GT

Firma
Nombre: **GUSTAVO ALFONSO CEPEDA OCAMPO**
Supervisor del Contrato de Interventoría (E)
Matrícula Profesional No.: 25202-248533

Firma
Nombre: **JUAN GABRIEL RODRIGUEZ SOLANO**
Supervisor del Contrato de Interventoría (E)
Matrícula Profesional No.: 54202-240042 NTS

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

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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	9	9	9	9		F	$ 6.342.000	230301		16 %	$ 1.902.600	$ 304.500	$ 9.600	$ 9.600	EPS037		4 %	$ 1.902.600	$ 76.200	$ 0	14-25		0,000 %	$ 1.902.600	$ 0	CCF69	4 %	$ 3.382.400	$ 135.300	0 %	$ 0	0 %	$ 0
								X							0	21	21	21	21		F	$ 6.342.000	230301		16 %	$ 5.114.400	$ 818.400	$ 25.600	$ 25.600	EPS037		4 %	$ 5.114.400	$ 204.600	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 5.114.400	$ 356.000	CCF69	4 %	$ 5.114.400	$ 204.600	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
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	NUEVA EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFACASANARE	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 1.122.900	$ 35.200	$ 35.200	$ 280.800	$ 356.000	$ 339.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.170.000

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-07, 11:25:57 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 77027548

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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**	74
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
															0	30	30	30	30			F	$ 8.530.000	231001		16 %	$ 8.530.000	$ 1.364.800	$ 42.700	$ 42.700	EPS008		4 %	$ 8.530.000	$ 341.200	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 8.530.000	$ 593.700	CCF22	4 %	$ 8.530.000	$ 341.200	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	
$ 1.364.800	$ 42.700	$ 42.700	$ 341.200	$ 593.700	$ 341.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.726.300

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 2025-04-07, 11:25:57 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 77027548

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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**	74
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
															0	30	30	30	30			F	$ 9.000.000	25-14		16 %	$ 9.000.000	$ 1.440.000	$ 45.000	$ 45.000	EPS008		4 %	$ 9.000.000	$ 360.000	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 9.000.000	$ 626.400	CCF22	4 %	$ 9.000.000	$ 360.000	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	
$ 1.440.000	$ 45.000	$ 45.000	$ 360.000	$ 626.400	$ 360.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.876.400

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	UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-03	2025-03	I	28/03/2025	85306262	$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

PLANILLA INTEGRADA DE AUTOLIQUIDACION DE APORTES

compensar | miplanilla.com

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	EXONERADO PAGO PARAFISCALES Y SALUD
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	
2025-03	2025-03	I	28/03/2025	85306262	$413.300	

DETALLE POR COTIZANTE

INFORMACIÓN COTIZANTE									INFORMACIÓN NOVEDADES															
No.	Tipo	No. de Identificación	Apellidos y Nombres	Cotizante	Subtipo	Extranjero	Colom. exterior	Exonerado	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	CORRECCIÓN
1	CC	38561566	GONZALEZ ENRIQUEZ SOFFY JULIANA	59	0			N																

	PENSIÓN							SALUD		
No.	Cód. AFP	IBC AFP	Cotización	Voluntario Afiliado	Voluntario Aportante	Fondo pensional de solidaridad	Fondo pensional de subsistencia	Cód. EPS	IBC EPS	Cotización / Valor UPC
1	231001	1.423.500	227.800	0	0	0	0	EPS001	1.423.500	178.000

	RIESGOS LABORALES				CCF			PARAFISCALES				
No.	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	14-23	1.423.500	1	7.500		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	UPC
85306262	28/03/2025				1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-03	2025-03	N	28/03/2025	85324376	$190.400	

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	82.000	0		0		0	0	0	0	82.000	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	105.000	0	0	0	0	0	0		105.000	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	3.400				3.400	0	0	3.400			34	3.400	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	82.000	82.000
Pensión	1	105.000	105.000
Riesgos Laborales	1	3.400	3.400
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	190.400	190.400

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
85306262	28/03/2025				1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-03	2025-03	N	28/03/2025	85324376	$190.400	

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	2.080.000	332.800	0	0	0	0	EPS001	2.080.000	260.000	14-23	2.080.000	1	10.900		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
2025-03	2025-03	1368949047	9483643136	I	2025/04/08	2025/03/31	BANCOLOMBIA	0	$476,000

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)					$1,640,000	$262,400			$1,640,000	$205,000			$0	$0			$1,640,000	$8,600		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,640,000	$262,400			$1,640,000	$205,000			$0	$0			$1,640,000	$8,600		$0	$0
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)					$1,640,000	$262,400			$1,640,000	$205,000			$0	$0			$1,640,000	$8,600		$0	$0
1	CC	52454333	NUÑEZ PAOLA	230901	30	$1,640,000	$262,400	EPS005	30	$1,640,000	$205,000		0	$0	$0	14-11	30	$1,640,000	$8,600	0	$0	$0
Total		**Afiliados(1)**				$1,640,000	$262,400			$1,640,000	$205,000			$0	$0			$1,640,000	$8,600		$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
2025-03	2025-03	1368949047	9483643136	I	2025/04/08	2025/03/31	BANCOLOMBIA	0	$476,000

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$262,400	$0	$0	$262,400
SKANDIA	230901	800,253,055	2	1	$262,400	$0	$0	$262,400
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$8,600	$0	$0	$8,600
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	1	$8,600	$0	$0	$8,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$205,000	$0	$0	$205,000
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$205,000	$0	$0	$205,000
TOTAL				1	$476,000	$0	$0	$476,000

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 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
2025-03	2025-03	1361799280	9483411460	I	2025/04/07	2025/03/26	BANCO DAVIVIENDA	0	$413,300

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)					$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500	$7,500		$0	$0
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
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
1	CC 1067813524	NORIEGA KATTY	231001	30	$1,423,500	$227,800	EPS010	30	$1,423,500	$178,000		0	$0	$0	14-11	30	$1,423,500	$7,500	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**				$1,423,500	$227,800			$1,423,500	$178,000			$0	$0			$1,423,500	$7,500		$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 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
2025-03	2025-03	1361799280	9483411460	I	2025/04/07	2025/03/26	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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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		F	$ 8.636.000	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

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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	CANTIDAD UPC
					1	0
PERIODO SALUD	PERIODO PENSIONES				TOTAL A PAGAR	
2025-03	2025-03	I	26/03/2025	85089553	$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

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**	
2025-03	2025-03	I	26/03/2025	85089553	$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**	**Cdom. exterior**	**Exonerado**	**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

PAGADA

Este documento está clasificado como PRIVADO por parte de Compensar Operador de Información

SuAporte | REPORTE INDIVIDUAL

Fecha creación reporte 2025-04-07, 11:25:57 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 77027548

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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**	74
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
															0	30	30	30	30			F	$ 3.100.000	230301		16 %	$ 3.100.000	$ 496.000	$ 0	$ 0	EPS002		4 %	$ 3.100.000	$ 124.000	$ 0	14-25	1	0,522 %	$ 3.100.000	$ 16.200	CCF22	4 %	$ 3.100.000	$ 124.000	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	
$ 496.000	$ 0	$ 0	$ 124.000	$ 16.200	$ 124.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 760.200

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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	10	10	10	10			F	$ 2.969.000	230301		16 %	$ 989.667	$ 158.400	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 989.667	$ 39.600	$ 0	14-25		0,000 %	$ 989.667	$ 0	CCF10	4 %	$ 1.682.434	$ 67.300	0 %	$ 0	0 %	$ 0
								X							0	20	20	20	20			F	$ 2.969.000	230301		16 %	$ 2.384.334	$ 381.500	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 2.384.334	$ 95.400	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 2.384.334	$ 166.000	CCF10	4 %	$ 2.384.334	$ 95.400	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	
$ 539.900	$ 0	$ 0	$ 135.000	$ 166.000	$ 162.700	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 1.003.600

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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	14	14	14	14			F	$ 2.969.000	230301		16 %	$ 923.680	$ 147.800	$ 0	$ 0	EPS017		4 %	$ 923.680	$ 37.000	$ 0	14-25		0,000 %	$ 923.680	$ 0	CCF10	0 %	$ 923.680	$ 0	0 %	$ 0	0 %	$ 0
								X							0	16	16	16	16			F	$ 2.969.000	230301		16 %	$ 1.988.467	$ 318.200	$ 0	$ 0	EPS017		4 %	$ 1.988.467	$ 79.600	$ 0	14-25	5	6,960 %	$ 1.988.467	$ 138.400	CCF10	4 %	$ 1.988.467	$ 79.600	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
PORVENIR	FSP SOLIDARIDAD	FSP SUBSISTENCIA	FAMISANAR EPS	COLMENA VIDA Y RIESGOS	COMFABOY	SENA	ICBF	ESAP	MEN	
$ 466.000	$ 0	$ 0	$ 116.600	$ 138.400	$ 79.600	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 800.600

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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
												X			0	10	10	10	10		F	$ 1.619.000	25-14		16 %	$ 539.667	$ 86.400	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 539.667	$ 21.600	$ 0	14-25		0,000 %	$ 539.667	$ 0	CCF10	4 %	$ 917.434	$ 36.700	0 %	$ 0	0 %	$ 0
															0	20	20	20	20		F	$ 1.619.000	25-14		16 %	$ 1.079.334	$ 172.700	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 1.079.334	$ 43.200	$ 0	14-25	1	0,522 %	$ 1.079.334	$ 5.700	CCF10	4 %	$ 1.079.334	$ 43.200	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	$ 5.700	$ 79.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 409.500

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 %	$ 1.776.500	$ 284.300	$ 0	$ 0	EPS037		4 %	$ 1.776.500	$ 71.100	$ 0	14-25	4	4,350 %	$ 1.776.500	$ 77.300	CCF10	4 %	$ 1.776.500	$ 71.100	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	
$ 284.300	$ 0	$ 0	$ 71.100	$ 77.300	$ 71.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 503.800

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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 2025-04-15, 11:17:58 AM **Tipo Planilla** E **Número Planilla** 76608683

Periodo Cotización 202503 **Periodo Servicio** 202504

Cliente:

PAGADA 2025-04-04

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	
2025-03	2025-03	I	31/03/2025	85368146	$1.237.500	

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	500.000	0		0		0	0	0	0	500.000	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	640.000	0	0	0	0	0	0		640.000	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	97.500				97.500	0	0	97.500			975	97.500	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	500.000	500.000
Pensión	1	640.000	640.000
Riesgos Laborales	1	97.500	97.500
CCF	0	0	0
ESAP	0	0	0
ICBF	0	0	0
MEN	0	0	0
SENA	0	0	0
TOTALES	3	1.237.500	1.237.500

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	
2025-03	2025-03	I	31/03/2025	85368146	$1.237.500	

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	Economiado	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	59	0			N																	230201	4.000.000	640.000	0	0	0	0	EPS005	4.000.000	500.000	14-23	4.000.000	3	97.500		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/AMB/045/25
ESPECIALISTA:	FRANCISCO ANDRÉS AMAYA C.	**FECHA:**	7 de marzo de 2025
ÁREA:	Ambiental	**PROYECTO:**	Interventoría Corredor Ruta Los Libertadores
ASUNTO:	Concepto técnico especialidad ambiental. Cesación Proceso Sancionatorio CORPOBOYACA		

Estimado Ingeniero Meneses, Director de Interventoría,

En el presente concepto se informa de la respuesta de CORPOBOYACA a la solicitud del Contratista de dar por terminado el trámite sancionatorio por la situación presentada frente a la medida preventiva debido a las actividades adelantadas en la planta de producción del Contratista en el Municipio de Tasco Boyacá.

1. INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que la Autoridad Ambiental CORPOBOYACA emitió la Resolución 1596 del 18 de julio de 2024 "*Por medio de la cual se impone una medida preventiva"* por el inadecuado manejo que está realizando el Contratista a la actividad de acopio de material granulado (recebo) y por no contar con los permisos requeridos para el funcionamiento de la Planta de producción en el Municipio de Tasco – Boyacá, el Contratista luego de adelantar algunas actividades al respecto, solicitó cierre y/o cesación de este proceso, hecho que se revisa y se conceptúa.

Por tal motivo, en el presente concepto se revisan los argumentos presentados por el Contratista y la respuesta de la autoridad ambiental al respecto, y se concluye la necesidad de informar la actualidad de este proceso al INVIAS.

2. ANTECEDENTES

- El consorcio Vías Nacionales en respuesta a los comunicados C.1468/RL0002/21/ y C.1468/RL0007/21/7.3 presenta las obligaciones contenidas en el anexo técnico 1 módulo 4, en particular las contenidas en la etapa de Preconstrucción respecto de la revisión estudios y diseños contenida en el numeral 4.1.1 del anexo técnico en mención, presentando un informe derivado de dichos estudios y diseños.
- Mediante el Apéndice D del Pliego de Condiciones LP-DT-063-2020 el Consorcio Vías Nacionales se ve obligado a presentar una serie de documentos cuyo tiempo de entrega son necesarios teniendo en cuenta que la orden de inicio data del día 23 de junio de 2021.
- Mediante comunicado C.1468/RL0102/21/7.12 esta interventoría adelanto una serie de observaciones al Plan de Adaptación a la Guía Ambiental - PAGA en su primera versión.
- Bajo comunicado C.1468/RL0115/21/7.12 del 7 de octubre de 2021, esta interventoría informo al contratista de la necesidad de contar con los trámites necesarios para la obtención de permisos requeridos para la obra.

- Bajo comunicado CVN-0978-172-2022 radicada el 28 de marzo de 2022, el contratista presenta el PAGA en su versión 6.
- Bajo concepto del especialista ambiental No CE/C.1469/AMB/011/22 del 26 de abril de 2022 se informó del avance en el trámite de permisos ambientales, 10 meses después de la orden de inicio.
- Mediante comunicado C.1468/RL0360/22/7.12 del 23 de marzo de 2022 esta interventoría requirió al contratista para avanzar en el trámite de permisos ambientales.
- Mediante comunicado CVN-0978-950-2024 con radicado interno RL-3266 del 18 de noviembre de 2024 el Concesionario Rutas Nacionales presenta un análisis para la intervención del PR100 a PR108 RN 6404 y consecuente gestión ambiental necesaria.
- La Autoridad Ambiental CORPOBOYACA emitió Resolución 1596 del 18 de julio de 2024 “Por medio de la cual se impone una medida preventiva”, por el inadecuado manejo de material granular y por no contar con los permisos en la planta de producción.
- La Autoridad Ambiental CORPOBOYACA emitió Resolución 1597 del 18 de julio de 2024 “Por medio de la cual se inicia un proceso sancionatorio de carácter ambiental”, derivado de la medida preventiva iniciada en la Resolución 1596 del 18 de julio de 2024.
- El Consorcio Vías Nacionales mediante radicado No 003714 del 11 de febrero de 2025 solicitó a CORPOBOYACA la cesación y archivo del proceso sancionatorio ambiental.
- Mediante Radicado 003714 del 11 de febrero de 2025 CORPOBOYACA da respuesta a la solicitud del Contratista frente al cierre del proceso sancionatorio.

3. ALCANE

Realizar la revisión de la solicitud del Contratista frente al cierre del proceso sancionatorio para detallar sus argumentos, y a su vez, revisar la respuesta de la autoridad ambiental, frente a dicha pretensión.

4. METODOLOGÍA

Una vez revisados lo comunicados tanto del Contratista como de CORPOBOYACA se extraen los apartados más relevantes y se adelanta una conclusión al respecto. Adicional se solicita informar al INVIAS frente a la actualidad de este proceso sancionatorio – garantizando la indemnidad de dicho instituto.

5. DOCUMENTOS RECIBIDOS / EVALUADOS

- Radicado No 003714 del 11 de febrero de 2025 mediante el cual, el Contratista solicitó a CORPOBOYACA la cesación y archivo del proceso sancionatorio ambiental.
- Radicado 003714 del 11 de febrero de 2025, bajo el cual, CORPOBOYACA da respuesta a la solicitud del Contratista frente al cierre del proceso sancionatorio.

6. OBSERVACIONES

Con base en las Resoluciones No 1596 del 18 de julio de 2024 "*Por medio de la cual se impone una medida preventiva*". Y No 1597 del 18 de julio de 2024 "*Por medio de la cual se inicia un proceso sancionatorio de carácter ambiental*", motivadas por la autoridad ambiental, relacionadas con actividades desarrolladas por el Consorcio Vías Nacionales, como son:

- Acopio de Material Granular: Se fundamentan los hechos, en el entendido que el Contratista no está cumpliendo con los lineamientos definidos por la Resolución No. 02889 del 22 de diciembre de 2022, relacionada con los requisitos de cumplimiento para la inscripción y funcionamiento de patios para el acopio de minerales.

- Permisos Planta de Producción: Para el uso de la planta desde la autoridad ambiental se indica la necesidad de contar con permisos de emisiones atmosféricas, vertimientos y concesión de aguas.

Razón por la cual, desde la autoridad ambiental, inicialmente se generó la medida preventiva y seguidamente el inicio del proceso sancionatorio, que se resumen así, según las Resoluciones que proferidas al respecto:

Resolución 1596 del 18 de julio de 2024 "Por medio de la cual se impone una medida preventiva"	**Resolución 1597 del 18 de julio de 2024** "Por medio de la cual se inicia un proceso sancionatorio de carácter ambiental"
Motivación *"Que el día 08 de marzo del 2023, funcionarios de la Corporación realizaron visita técnica al predio ubicado en las coordenadas Latitud 05°58´12.38" N, Longitud 72°45´11.24"W, a una altura de 2492 m.s.n.m en la vereda Hormezaque, en la jurisdicción del Municipio de Tasco, producto de la cual emitieron el concepto técnico No CTO-0052-23 del 20 de junio de 2023, donde se evidencia que el Consorcio Vías Nacionales, identificado con Nit. 901474028-8, integrado por las empresas KMA Construcciones S.A.S identificada con Nit No 830094920-5, CICON S.A.S identificada con Nit. 890403235-3 y Constructora EMMA LTDA, identificada con Nit 806014108-1, está realizando actividad de acopio de material granulado (recebo), sin dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en la Resolución No 02889 del 22 de diciembre del 2022, emitida por CORPOBOYACA y sin contar con los permisos ambientales requeridos permiso de emisiones atmosféricas, vertimientos, concesión de aguas superficiales.* *Lo descrito trae como consecuencia de carácter legal la imposición de una medida preventiva con el objeto de prevenir o impedir la ocurrencia de un hecho, la realización de una actividad o la existencia de una situación que atente contra el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje*	**Motivación** *"(…) que el Consorcio Vías Nacionales, identificado con Nit. 901474028-8, integrado por las empresas KMA Construcciones S.A.S identificada con Nit No 830094920-5, CICON S.A.S identificada con Nit. 890403235-3 y Constructora EMMA LTDA, identificada con Nit 806014108-1, está realizando actividad de acopio de material granulado (recebo), sin dar cumplimiento a los lineamientos establecidos en la Resolución No 02889 del 22 de diciembre del 2022, emitida por CORPOBOYACA y sin contar con los permisos ambientales requeridos permiso de emisiones atmosféricas, vertimientos, concesión de aguas superficiales, siendo contundente la infracción al tenor del articulo (05) de la Ley 1333 de 2009 de 2009 (…)"*

o la salud humana, atendiendo lo consagrado en el artículo 12 de la Ley 1333 de 2009."	
DISPONE **Artículo Primero** *"Imponer al CONSORCIO VIAS NACIONALES, identificado con Nit. No 901474028-8 integrado por las empresas integrado por las empresas KMA Construcciones S.A.S identificada con Nit No 830094920-5, CICON S.A.S identificada con Nit. 890403235-3 y Constructora EMMA LTDA, identificada con Nit 806014108-1, medida preventiva de suspensión de la actividad de acopio de material granulado (recebo), realizada en el predio ubicado en las coordenadas Latitud 05°58´12.38" N, Longitud 72°45´11.24"W, a una altura de 2492 m.s.n.m en la vereda Hormezaque, en la jurisdicción del Municipio de Tasco, por las razones expuestas en la parte motiva de esta providencia".*	**DISPONE** **Artículo Primero** *"Ordenar la apertura del procedimiento administrativo ambiental de carácter sancionatorio en contra del al CONSORCIO VIAS NACIONALES, identificado con Nit. No 901474028-8 integrado por las empresas integrado por las empresas KMA Construcciones S.A.S identificada con Nit No 830094920-5, CICON S.A.S identificada con Nit. 890403235-3 y Constructora EMMA LTDA, identificada con Nit 806014108-1, conforme a lo expuesto en la parte motiva de este proveído".*

Fuente: Elaboración propia

Ahora, considerando que el Consorcio Vías Nacionales mediante radicado No 003714 del 11 de febrero de 2025 solicitó a CORPOBOYACA la cesación y archivo del proceso sancionatorio ambiental por la infracción cometida, a continuación, se extraen algunos apartados de los argumentos expuestos al respecto:

> *"(…)*
>
> *Es por esto lo que, el Consorcio Vías Nacionales se permite manifestar lo siguiente, frente a lo dispuesto por Corpoboyaca en estos actos administrativos:*
>
> *PERMISO DE EMISONES ATMOSFERICAS*
>
> *Corpoboyaca emitió la Resolución No 00042 del 9 de enero del 2025 "Por medio de la cual Corpoboyaca otorga un permiso de emisiones atmosféricas de fuentes fijas para el funcionamiento de una planta de asfalto y una trituradora en el predio denominado "El Moral", en el municipio de Tasco – Boyacá".*
>
> *PERMISO DE CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES*
>
> *Corpoboyaca emitió el Auto de inicio No. 0038 del 28 de enero del 2025 Por medio del cual se inicia un tramite administrativo de aguas superficiales, para el funcionamiento del patio de acopio ubicado en el municipio de Tasco.*
>
> *PERMISO DE VERTIMIENTOS:*
>
> *Dentro de la solicitud del permiso de concesión de aguas superficiales, se incluyo la implementación de un sistema de recirculación de agua en el patio de acopio de materiales pétreos se basa en la necesidad de minimizar los impactos ambientales, particularmente evitando vertimientos al suelo. Este sistema aprovechara canales perimetrales que conducirán el agua utilizada en el proceso productivo asegurando su retorno y reutilización eficiente. Durante su recorrido por estos canales, el agua*

pasara por sedimentadores estratégicamente ubicados, que permitirán la separación de solidos suspendidos y partículas sedimentables, garantizando una calidad adecuada para su reutilización. Al final del circuito, el agua será bombeada hacia un tanque de almacenamiento, diseñado para asegurar la disponibilidad constante del recurso. Desde allí, se redigirá al proceso productivo, completando un ciclo cerrado de recirculación.

REGISTRO PATIO DE ACOPIO

El Consorcio Vías Nacionales mediante el radicado No. 34517 del 17 de diciembre del 2024, presentó la solicitud de registro de funcionamiento del patio de acopio ubicado en el predio "El Moral", sin embargo, a la fecha no se tiene respuesta por parte de Corpoboyaca.

Aunado a lo anterior se reitera a la Corporación se remita respuesta de la comunicación enviada por el Consorcio mediante radicado CVN-0978-123-2023 (Radicado Corpoboyaca No. 18113 del 13 de julio de 2023) donde se solicitó el registro del patio de acopio, con el fin de dar celeridad a la obtención de este permiso y así poder operar de manera normal en el patio de acopio de materiales pétreos instalado por el Consorcio vías Nacionales necesarios para el desarrollo de un contrato de naturaleza publica para la ejecución de un proyecto de interés general y en beneficio de las comunidades de Boyacá y Casanare, pues de dicho tramite se entenderá la suerte del presente proceso que nos ocupa, máxime que como se argumentó anteriormente, no existe incumplimiento o infracción a la normatividad ambiental por parte del Consorcio Vías Nacionales o pruebas que soporten ello:

Sin perjuicio de lo anterior, mediante la presente comunicación el Consorcio se permite aclarar que NO se encuentra incurso en ninguna infracción en materia ambiental, de acuerdo con lo establecido en el Articulo 5 de la Ley 1333 de 2009 "Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental" (…)"

En razón a lo expuesto por el Contratista, dicha autoridad ambiental en su comunicado con radicado 003714 del 11 de febrero de 2025, indica lo siguiente:

"(…)

Dicho lo anterior, el parágrafo del numeral PRIMERO de la Resolución Nro. 1596 del 18 de julio de 2024, "Por medio de la cual se impone una medida preventiva", establece:

La decisión adoptada es de ejecución inmediata, tiene carácter preventivo y transitorio, surte efectos instantáneos, se aplica sin perjuicio de las sanciones q que haya lugar y solo se levantará, cuando de cumplimiento con lo establecido en la Resolución No. 02889 del 22 de diciembre del 2022, emitida por CORPOBOYACA y se cuente con los permisos ambientales requeridos para realizar dicha actividad emisiones atmosféricas, vertimientos, concesión de aguas superficiales.

(…)

Conforme a lo anterior, no se evidencia que cuente con la totalidad de los permisos menores requeridos en el acto administrativo, siendo improcedente levantar la medida preventiva interpuesta.

(…)

Conforme a lo anterior, no se encuentra plenamente demostrada ninguna de las causales establecidas por la ley para cesar el proceso sancionatorio, siendo importante mencionar que el inicio del proceso sancionatorio no implica un reconocimiento anticipado acerca de la existencia del daño, ni una atribución definitiva de la responsabilidad, como así lo manifiesta el peticionario.
(…)"

Por ende, se puede concluir que:

Si bien el Contratista señala que ya cuenta con el permiso de emisiones atmosféricas, otorgado mediante Resolución No 00042 del 9 de enero del 2025 para el funcionamiento de una planta de asfalto y una trituradora en el predio denominado "El Moral", en el municipio de Tasco – Boyacá y que, a su vez, se encuentran en trámite – los permisos de vertimientos, concesión de aguas y registro para el patio de acopio de la planta, esta condición no resulta ser suficiente para CORPOBOYACA, en razón a que, el Contratista DEBE contar con la totalidad de los permisos para el funcionamiento de la planta industrial del proyecto.

Aun cuando, el contratista indica que no se encuentra cometiendo ninguna infracción en materia ambiental, el hecho de haber adelantado actividades sin contar con dichos permisos ya era motivo de infracción, condición que a hoy tampoco se ha dado, permaneciendo con ello la medida preventiva y el proceso sancionatorio iniciado.

Ahora, esta situación se debe informar al INVIAS en el marco del cumplimiento de nuestro deber como interventoría, argumentando en primera medida que, en cumplimiento a lo expuesto en el numeral 3. INDEMNIDAD AMBIENTAL referido en el Apéndice Ambiental, indica al respecto:

El CONTRATISTA se compromete a garantizar que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, técnicos, reglamentarios y contractuales, que no generará daño o perjuicio ambiental a nombre del INVIAS o de terceros por esta causa y que adicionalmente no se generarán pasivos ambientales; por tanto las sanciones que por este concepto impongan las autoridades ambientales competentes estarán a cargo única y exclusivamente por EL CONTRATISTA, las cuales serán canceladas por este sin acción a impetrar al INVIAS por sus acciones. EL CONTRATISTA como titular y beneficiario de los derechos y obligaciones vinculantes de las licencias, permisos y/o autorizaciones gestionados y obtenidos por su cuenta y riesgo a su nombre, responderá de conformidad con lo establecido en la ley 1333 de 2009, "Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se

dictan otras disposiciones" y normas concordantes que la adicionen y/o modifiquen según el caso.

Aspecto por el cual, es menester del Contratista asumir total responsabilidad y garantizar la indemnidad al INVIAS de los hechos y sanciones que puedan derivar del proceso iniciado por CORPOBOYACA.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Informa al INVIAS de la actualidad de este proceso sancionatorio, indicando que, bajo la condición contractual, se exige al Contratista total indemnidad al Instituto por el trámite en curso.

- Persistir con la exigencia al Contratista frente al trámite de permisos para la planta de producción del municipio de Tasco en Boyacá.

Cordialmente,



FRANCISCO ANDRÉS AMAYA CRUZ
Especialista Ambiental

Anexo: Sin
Copia: Ing. Giovanni Torres Velandia, Director de Gestión de Proyecto – RyU.
Ing. Luz Amelia Mesa, Residente Ambiental

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		CONSECUTIVO:	CE/C.1468/EST/0062/25
ESPECIALISTA:	Soffy Juliana Gonzalez Enriquez	**FECHA:**	10 de marzo de 2024
ÁREA:	Estructuras	**PROYECTO:**	Interventoría Corredor Belén - Sácama
ASUNTO:	Concepto técnico especialidad Estructuras sobre el Informe Visita sitio Puente El Boche del 05 de arzo de 2025. Corredor Belén Sácama – la Cabuya.		

Estimado Ingeniero Fernando Benjamín Monroy, Director de Interventoría,

Por medio del presente memorando emito el concepto técnico de la especialidad de Estructuras al Informe de visita al sitio denominado Puente el Boche, entregado por la Entidad Contratante para la ejecución del Proyecto y radicada por el contratista mediante oficio CVN-0978-197-2025 del 05 de marzo de 2025.

1. INTRODUCCIÓN

Este concepto presenta la revisión estructural del Informe de la visita realizada al puente El Boche realizada por el Consultor del Contratista el lunes 24 de febrero de 2025, y entregado por el contratista Consorcio Vías Nacionales, mediante el memorando CVN-0978-197-2025 del 05 de marzo de 2025, correspondiente al proyecto de Interventoría Corredor Sacama – La Cabuya.

2. METODOLOGÍA

Este Concepto se elaboró con base en los lineamientos del CCP-14 (Código Colombiano De Diseño Sísmico de Puentes) y de ello se muestran las respectivas observaciones encontradas a la información del Contratista.

3. DOCUMENTOS RECIBIDOS

Con base en la información suministrada por el contratista y que se relaciona a continuación, se realizará el concepto estructural:

- Oficio 20250305 Oficio CVN-0978-197-2025 Informe Visita Pte El Boche. Con asunto: "*Entrega de Informe Visita Sitio denominado Puente el Boche como pronunciamiento por parte de nuestros especialistas*".
- Documento 20-3676-1 KMA IV PB Denominado: Informe Puente El Boche. (6 folios).

4. OBSERVACIONES

Con relación a los **Aspectos Estructurales** descritos en el Informe de visita al puente el Boche realizado por el Consultor, Ingeniero Obed Franco, al sitio denominado el puente El Boche, el 24 de febrero de 2025, se tienen los siguientes comentarios:

El Consultor concluye que las condiciones de cimentación planteadas en los diseños entregados y aprobados por esta Interventoría, han sufrido modificaciones debido a al evento torrencial ocurrido el 15 de febrero del año en curso, a partir del cual, los pilotes ya construidos se ven sometidos a empujes por la remoción en masa presentada, además de producirse un desconfinamiento y reducción de recubrimiento lateral del suelo de estos pilotes, lo cual induce cargas de empuje adicionales a la cimentación.

Como consecuencia de lo anterior, el Consultor propone que se dé un Alcance a los diseños del Puente nuevo El Boche, en el cual se abarque la actualización de los estudios y diseños de todas las disciplinas, Geología y Geotecnia, Hidráulica y Socavación y Estructuras, con el fin de analizar las condiciones actuales de la obra y del sitio de construcción posterior al evento torrencial, y proponer soluciones que satisfagan las normas vigentes y garanticen la estabilidad y seguridad de la estructura.

Con respecto de lo anterior, esta Interventoría solicita que se valide mediante un **Análisis de selección de Alternativas la viabilidad de construir un puente de tres luces utilizando los pilotes de la cimentación ya construida como apoyos intermedios, frente a la Alternativa de construir un puente tipo viaducto** que salve en gran parte el área de afectación por remoción en masa, riesgo de crecientes, socavación y demás fenómenos que se presentan en la zona.

Este Análisis debe basarse principalmente en una **predicción de la vida útil del puente de tres luces propuesto por el Consultor**, **donde se estime el riesgo de daño o pérdida de la cimentación de los apoyos intermedios**, debido a los efectos ya descritos en el párrafo anterior, además del posible impacto de cantos rodados de gran diámetro sobre esta cimentación.

Se deberá incluir un **Análisis Económico donde se estime el costo de mantenimiento del puente de tres luces,** el cual implica la actualización de las obras de disipación conforme se comporte el cauce de manera periódica, además de protecciones del lecho, estabilización de taludes, etc.; frente a la estructura tipo viaducto, la cual no requeriría gran cantidad de obras de protección.

Una vez se cuente con la matriz de selección de alternativas, donde se incluyan criterios tales como el costo de mantenimiento de cada estructura y el riesgo de daño o colapso de cimentación debido a efectos de remoción en masa, se podrán tomar decisiones frente a la mejor alternativa a construir.

Por otra parte, **con relación al puente metálico tipo Bailey** que comunica los municipios de Socha y Paz del río de manera provisional mientras se avanza en la construcción del nuevo puente, se considera de suma importancia llevar a cabo lo

expuesto mediante acta de reunión del 21 de febrero de 2025, en donde se recomienda por parte de esta Interventoría que la cimentación de este puente provisional sea mediante pilotes, debido a los distintos fenómenos que se presentan en la zona, los cuales ya han sido mencionados en párrafos anteriores. Además de esto, se recalca la importancia de realizar anclajes a los pilotes que se construirán para el puente provisional, apropiando los diseños entregados por el Consultor Obed Franco del nuevo puente El Boche, dado que estos garantizan la estabilidad de la cimentación, y evitan posibles desplazamientos de estos elementos debido a los efectos ya mencionados.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se solicita realizar el Análisis Técnico Económico donde se compare la Alternativa de realizar un puente de tres luces utilizando los pilotes ya construidos como apoyos intermedios, frente a la Alternativa de realizar un puente tipo viaducto que salve en gran parte el área expuesta a efectos de remoción en masa. Una vez se cuente con este Análisis y sustentación técnica de cuál es la mejor alternativa, se podrán tomar decisiones frente a la continuidad de la obra en ejecución.

6. LIMITACIONES Y ALCANCES DE LA REVISIÓN

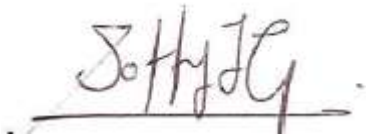
Se aclara que, no está dentro del alcance de esta revisión la comprobación y validación de los parámetros, los análisis estructurales, el empleo de software, los resultados de los análisis y los diseños; por lo que la responsabilidad de los mismos recae en el consultor, limitándose la revisión a un alcance conceptual, verificando el cumplimiento de los cálculos mínimos requeridos para el diseño de las estructuras. Las consideraciones realizadas sobre los análisis desarrollados y los parámetros de resistencia, se presentan como recomendaciones, las cuales, pueden ser tenidas en cuenta o no, por el consultor.

La no objeción del estudio por parte de la interventoría, no exime al constructor, ni a sus consultores de ninguna de las responsabilidades que les corresponden respecto de la seguridad y garantía de la estructura durante toda su vida útil. En este orden de ideas, la construcción de las estructuras deberá hacerse no sólo con estricto cumplimiento de lo planteado en los estudios presentados, sino con los controles, seguimientos y registros que permitan a las autoridades la verificación de su cumplimiento en cualquier momento con base en la normatividad vigente.

Se advierte que esta revisión se circunscribe esencialmente a la especialidad de Estructuras aplicable a los informes revisados, siendo responsabilidad única de la Consorcio, y de su diseñador tener en cuenta otras condiciones técnicas y económicas que deberán intervenir en los diseños finales para construcción, con el

objeto de garantizar la durabilidad de las estructuras tanto durante el proceso de la construcción, como durante su funcionamiento, operación y mantenimiento.

Cordialmente,



SOFFY JULIANA GONZALEZ E.

Ingeniera Civil, M. Sc. Estructuras

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.

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE/C.1468/GEO/0119/25
ESPECIALISTA:	Raúl Maldonado Sandoval	**FECHA:**	Marzo 10 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 revisión del comunicado No. CVN-0978-197-2025 del 5 de marzo de 2025 con asunto *"Entrega de Informe Visita Sitio denominado Puente el Boche como pronunciamiento por parte de nuestros especialistas"* y sus documentos adjuntos / Respuesta al comunicado No. CVN-0978-197-2025.		

Respetado Ingeniero Edwin Meneses e Ing. Giovanni Torres,

El presente memorando se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del contenido del comunicado No. CVN-0978-197-2025 del 5 de marzo de 2025 con asunto *"Entrega de Informe Visita Sitio denominado Puente el Boche como pronunciamiento por parte de nuestros especialistas"* y sus documentos adjuntos, con referencia al componente en geotecnia.

A. OBJETIVO DEL CONCEPTO

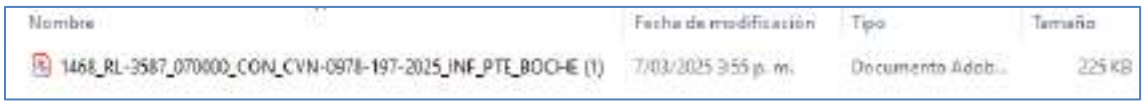
Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión del contenido del comunicado No. CVN-0978-197-2025 del 5 de marzo de 2025 con asunto *"Entrega de Informe Visita Sitio denominado Puente el Boche como pronunciamiento por parte de nuestros especialistas"* y sus documentos adjuntos, 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

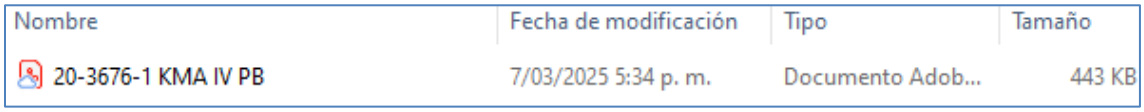
La información recibida del Contratista para revisión, se lista a continuación:

- Comunicado No. CVN-0978-197-2025 del 5 de marzo de 2025 con asunto *"Entrega de Informe Visita Sitio denominado Puente el Boche como pronunciamiento por parte de nuestros especialistas"*.



Documento adjunto

- Comunicado adjunto No. 20-3676 KMA IV PB del 27 de febrero de 2025 con asunto *"Informe Visita puente El Boche"*.



C. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a la revisión realizada al comunicado adjunto No. 20-3676 KMA IV PB del 27 de febrero de 2025 con asunto *"Informe Visita puente El Boche"*, a continuación se presentan las observaciones desde la componente de geotecnia.

1. En el documento adjunto, el Contratista indica que *"4.3 Puente Bailey Existente*

El puente metálico – tipo Bailey - dispuesto como medida provisional sobre el puente existente para garantizar la continuidad vial, por el evento presentado del 15 de febrero, sus apoyos quedaron muy cerca de la corona del talud; así mismo, en el costado Socha se asentó sobre el puente existente (en un tramo intermedio de la cercha, no en su extremo), situación que no es recomendable (puede afectar la estructura), por lo cual, se recomienda se extienda hacia ambos costados – Paz del Rio y Socha –; la socavación inestabilizó y desprendió el talud.

Por lo anterior, se recomienda que dicha estructura sea extendida al menos 12.0 m. o más, hacia Socha y 6.0 m. o más, hacia Paz del Rio, apoyando los extremos en una viga cabezal soportada por pilotes – es decir, con cimentación profunda…".

Comentario Especialidad de Geotecnia de la Interventoría: Se consideran pertinentes las recomendación emitidas por el Contratista con respecto a la extensión del puente militar en ambos costados y la cimentación de esta extensión sobre pilotes (cimentación profunda).

2. En el documento adjunto, el Contratista indica que *"La estructura del puente proyectada se deberá dar alcance por la afectación en los taludes y de la socavación. **Podría** pensarse en usar los pilotes de los estribos diseñados y ya construidos como parte de una cimentación de unos apoyos intermedios y/e incluir dos (2) luces adicionales (una (1) en cada margen y una (1) central correspondiente de manera aproximada a la que hay planteada actualmente), por lo que el Estudio de Geología, Estudio de Suelos para el Diseño de Fundaciones y el Estudio y Diseño de Estructuras se deberá dar alcance y de ser necesario complementar los pilotes ya existentes para que atiendan las cargas en el caso de una ampliación del puente…".*

Comentario Especialidad de Geotecnia de la Interventoría: En virtud de lo anteriormente expresado por el Contratista, sobre la necesidad de ampliar el puente vehicular proyectado sobre la quebrada *"El Boche"* y dada las afectaciones por la torrencialidad de la fuente hídrica, se solicita al Contratista realizar el análisis conceptual técnico económico de alternativas de ampliación que incluyan al menos y sin limitarse las que se describen a continuación:

- Ampliación del puente proyectado en una (1) sola luz, únicamente con dos (2) apoyos y con su máxima longitud posible, como lo ha indicado la Dirección Regional del INVÍAS en repetidas ocasiones. Los apoyos construidos en la actualidad (caissons) **podrían** servir de cortinas de contención de las laderas de ambos costados de la quebrada *"El Boche" (en caso de que los análisis geotécnicos y las condiciones actuales lo permitan)*.

- Ampliación del puente proyectado con tres (3) luces como es la propuesta del Contratista. De esta alternativa se aprecia que dos (2) de los apoyos (los ya construidos por el Contratista) quedarían en el cauce de la quebrada expuestos a los adversos procesos de socavación (los cuales ya padece) en las márgenes de la quebrada y al impacto de grandes bloques de roca. Los caissons ya construidos en este sector han perdido parte del recubrimiento lateral superficialmente y han estado expuestos al accionar de empujes de tierras debido al accionar de procesos erosivos de socavación de la pata de las márgenes.

- Implementación de un (1) puente metálico militar **provisional**, en la zona de localización de los apoyos del puente proyectado ya construidos, declarando el área como de *"**zona de estudio y complejidad hidrogeológica**".*

- Construcción de una variante o viaducto en una localización diferente a la localización actual del nuevo puente vehicular proyectado.

3. En el documento adjunto, el Contratista se permite indicar que:

"Como se indicó en los Estudios realizados, aguas arriba del Puente existente, aproximadamente a 2.90 km, se aprecia un gran deslizamiento, el cual desprende material que es arrastrado por el cauce y aumenta la capacidad de erosión de la quebrada. Esto genera un riesgo potencial de represamiento del cauce.

Los cálculos presentados en el estudio se estimaron a partir de una mayoración del caudal un 70%, para incluir la interferencia de este fenómeno en el caudal de Diseño; ***sin embargo, este movimiento en masa requiere que actualmente se adelante un Estudio detallado*** *el cual, dadas las condiciones nuevas e imprevistas presentadas con ocasión del fenómeno natural ocurrido el 15 de febrero de 2025,* ***está fuera del alcance del marco contractual para el cual se realizaron y presentaron los Estudios y Diseños del Puente, y que dada la naturaleza del estado actual del sitio, requiere ser atendido, debido a la importancia en magnitud, y entre otras cosas, para la estabilidad de las obras propuestas.***

Recalcando que debido a las condiciones encontradas y al estado actual de la quebrada y su cuenca, se insiste en lo indicado en el Volumen VII – Estudio Hidrológico, Hidráulico y Socavación V3 PR30 PB y en el Volumen III – Geología para Ingeniería V1 PR 30 PB en el apartado "CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES", en el sentido que se sugiere realizarse un acercamiento

con las autoridades competentes, para ejecutar un plan de acción, una evaluación de impacto ambiental, un análisis detallado de restauración de la cuenca y atención a la problemática que cada día avanza más en magnitud como se aprecia en el análisis multitemporal ejecutado para la cuenca de la quebrada El Boche. Este movimiento en masa de gran magnitud ha ido aumentando su tamaño y es responsable en gran medida del avance de la rata de erosión en la quebrada y las afectaciones producidas.

El manejo de la cuenca puede incluir tratamientos vegetales, reforestación, construcción de barreras de bosques, planeación de prácticas de agricultura, mejoramiento de manejo de pastos y control de canales. Esto puede disminuir los picos de descarga reduciendo las velocidades y la fuerza tractiva de la corriente, así como el suministro de sedimentos…" (resaltado y subrayado Interventoría).

Frente al planteamiento de realización del *"Estudio detallado del proceso de remoción en masa"* localizado a 2,90 Km de la localización del nuevo puente vehicular proyectado sobre la quebrada *"El Boche", "acercamiento con las autoridades competentes", "manejo de la cuenta", etc.,* lo cual indica se encuentran por fuera de su alcance contractual, se solicita al Contratista ampliar las explicaciones e implicaciones que tendría la falta de ejecución de estos planteamientos indicados por el Contratista debido al complejo entorno hidrogeológico de la zona, en la **viabilidad, estabilidad y vida útil** de las obras que ya se han ejecutado en la actualidad y en las obras que se proyectan dentro de la construcción y/o **ampliación** del nuevo puente sobre la quebrada *"El Boche"*.

4. De nuevo se debe recalcar al Contratista la necesidad de implementar la instrumentación geotécnica acorde a lo establecido en los Volúmenes de diseño geotécnico **NO OBJETADOS** del nuevo puente vehicular a localizar sobre la quebrada *"El Boche"*.

5. El Contratista debe indicar si los apoyos del nuevo puente vehicular ya construidos en la actualidad han sufrido algún tipo de movilización, a partir de las mediciones y revisiones de topografía efectuadas en campo.

D. LIMITACIONES Y ALCANCES DE LA REVISIÓN

Se aclara que, no es del alcance de esta revisión la comprobación y validación de los parámetros, los análisis de estabilidad, el empleo de software, los resultados de los análisis y los diseños geotécnicos de las medidas de mitigación, por lo que la responsabilidad de los mismos recae en el Consultor, limitándose la revisión, a un alcance conceptual verificando el cumplimiento de los cálculos mínimos requeridos para el diseño de las obras y lo estipulado en el Contrato de Interventoría. Las observaciones realizadas sobre los análisis desarrollados y los parámetros de resistencia, se presentan como recomendaciones, las cuales, pueden ser tenidas en cuenta o no, por el Contratista. Se advierte que, esta revisión se circunscribe esencialmente a la especialidad de Geotecnia de los diseños presentados, siendo responsabilidad única del Instituto Nacional de Vías (INVÍAS), el Contratista y de sus diseñadores tener en cuenta otras condiciones económicas y técnicas de las demás especialidades, que deban intervenir en los diseños finales para construcción, con el objeto de garantizar la efectividad y estabilidad de las obras tanto durante el proceso de la construcción propiamente dicho como durante su operación y mantenimiento dentro de la vida útil exigida en el Contrato suscrito con el Instituto Nacional de Vías (INVÍAS) y las entididades gubernamentales competentes.

La no objeción del estudio por parte de la interventoría, no exime al Contratista, al Instituto Nacional de Vías (INVÍAS), ni a sus Consultores de ninguna de las responsabilidades que les corresponden respecto de la seguridad y garantía de estabilidad de las obras y sectores que se proponen intervenir. En este orden de ideas, la construcción de las obras deberá hacerse no sólo con estricto cumplimiento de lo planteado en los estudios presentados, sino con los controles, seguimientos y registros que permitan a las autoridades la verificación de su cumplimiento en cualquier momento con base en la normatividad vigente.

Cordialmente



Raúl Maldonado Sandoval
Especialista en Geotecnia RyU

Anexo: Sin Anexo
Copia: Germán Gómez Turriago, Gerente Técnico – RyU.
Fernando Caro Rivera, Subgerente Técnico – RyU.

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		CONSECUTIVO: CE/C.1468/HID/088/25	
ESPECIALISTA:	Paola A. Núñez Sanabria	**FECHA:**	11 de marzo de 2025
ÁREA:	Hidrología, Hidráulica y Socavación	**PROYECTO:**	Interventoría corredor Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz De Ariporo) Departamentos de Boyacá y Casanare
ASUNTO:	Concepto técnico especialidad hidrología, hidráulica y socavación – Informe como pronunciamiento por parte de los especialistas del Consorcio Contratista, resultante de la Visita al Sitio inestable denominado Puente El Boche K30+300 de la Carretera Paz del Río - Socha_Rev_1 - Respuesta a memorando C.1468_RL-3587_CON_CVN-0978-197-2025.		

Estimado Ingeniero Edwin Javier Meneses Hernández, Director de Interventoría.

Por medio del presente memorando emito el concepto técnico de la especialidad de hidrología, hidráulica y socavación sobre la revisión efectuada al Informe técnico remitido mediante memorando C.1468_RL-3587_CON_CVN-0978-197-2025 del proyecto Ruta Los Libertadores, que contiene el análisis conceptual y las consideraciones por parte del equipo consultor del Consorcio Vías Nacionales, resultantes de la vista técnica al sitio en asunto, en atención de la emergencia por los eventos torrenciales con desbordamiento y pérdida de sección del cauce presentados el pasado febrero de 2025, los cuales han afectado el avance de las obras en ejecución, correspondientes a los estudios y diseños no objetados para la solución del paso vial en este sitio inestable, a esta altura del corredor.

1. INTRODUCCIÓN

En desarrollo del contrato 978 del 2021 cuyo objeto es el “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” el contratista Consorcio Vías Nacionales presentó mediante memorando CVN-0978-197-2025, radicado el 5 de marzo de 2025, para revisión y concepto de la Interventoría, el informe técnico concerniente a la visita de los especialistas del equipo consultor, con referencia a la nueva condición del sitio denominado Puente El Boche, en razón a la más reciente emergencia en obra, ocasionada por los eventos torrenciales con arrastre de material rocoso de gran magnitud y la pérdida de sección del cauce, la cual ha afectado notablemente, el avance de las obras en ejecución, correspondientes a los estudios y diseños no objetados, elaborados por el Consultor O.F.B. SAS.

2. ALCANCE

La presente revisión consiste en el entendimiento del documento técnico de soporte presentado por el Contratista como resultado de la visita técnica realizada al Sitio.

A partir de lo anterior, se presenta desde la especialidad de HHS, a la Dirección de obra, Dirección de Gestión del Proyecto, Gerencia y Subgerencia Técnica de la Interventoría, concepto técnico con las observaciones y conclusiones propias para su consideración.

Este análisis técnico se basa en lo exigido normativamente por el Manual de drenaje para carreteras, Resolución No. 000024 del 07 de enero de 2011 del Ministerio de Transporte de Colombia.

Se aclara que, no es del alcance de esta revisión la comprobación y validación de los parámetros, criterios, estimaciones, modelaciones, los resultados de los análisis y los diseños hidráulicos de las obras propuestas, por lo que la responsabilidad de estos recae en la Consultoría a cargo por parte del Contratista.

3. DOCUMENTOS RECIBIDOS

Los siguientes son los documentos remitidos por el Contratista para revisión:

20-3676-1 KMA IV PB

1468_RL-3587_070000_CON_CVN-0978-197-2025_INF_PTE_BOCHE

4. OBSERVACIONES

A continuación, se presentan las observaciones por parte de la Especialidad de Hidrología, Hidráulica y Socavación:

- Se concuerda con el Consultor en la siguiente sugerencia que se cita de manera textual de la introducción del informe: "*realizarse un acercamiento con las autoridades competentes, para ejecutar un plan de acción, una evaluación de impacto ambiental, un análisis detallado de restauración de la cuenca y atención a la problemática que cada día avanza más en magnitud como se aprecia en el análisis multitemporal ejecutado para la cuenca de la quebrada El Boche. Este movimiento en masa de gran magnitud ha ido aumentando su tamaño y es responsable en gran medida del avance de la rata de erosión en la quebrada y las afectaciones producidas.*

  El manejo de la cuenca puede incluir tratamientos vegetales, reforestación, construcción de barreras de bosques, planeación de prácticas de agricultura, mejoramiento de manejo de pastos y control de canales. Esto puede disminuir los picos de descarga reduciendo las velocidades y la fuerza tractiva de la corriente, así como el suministro de sedimentos."

  Se debe solicitar de manera formal al Consorcio Contratista, presentar los oficios radicados a las entidades regionales o al INVIAS, de este requerimiento de asistencia o intervención ante la emergencia y ante la situación de la cuenca, por parte de Corpoboyacá y de la Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres de la Gobernación de Boyacá.
- Respeto del numeral 1 del informe, Aspectos Hidráulicos y de Socavación, se solicita al Consultor, definir el alcance y ajuste a la modelación y la solución

hidráulica, según propone, a partir de las nuevas condiciones. Considerando que se parte de un modelo ya corrido, cuál sería el tiempo estimado para la actualización, entendiendo que se requiere de la toma de nueva información primaria de entrada a nivel de topo batimetría. Definir si se actualizaría también el modelo hidrológico con los más recientes registros de precipitación disponibles en el IDEAM.

- Dado el caso que se optara por el alcance y ajuste de los diseños no objetados, se sugiere considerar la viabilidad y/u oportunidad de utilizar un software diferente pero ampliamente usado también para la modelación hidráulica en cuencas típicas de esta geomorfología, como por ejemplo el IBER, con el fin de comparar los resultados, y la precisión en la simulación de las zonas de inundación.
- Establecer los términos de la vigencia que ofrece el Consultor y el Consorcio, de los modelos hidrológico, hidráulico y de socavación y de las nuevas obras que resulten del ajuste propuesto, considerando los antecedentes, lo que está ocurriendo en la actualidad, y el riesgo permanente de nuevas avenidas torrenciales y, por ende, de nuevas condiciones.
- Respecto del numeral 4.2, es procedente la instrumentación de la zona propuesta por el Consultor y se recomienda que el Contratista la establezca de manera inmediata, bajo la supervisión de la Interventoría en obra.
- Respecto del numeral 4.3, Puente Bailey Existente, desde el componente de HHS, se concuerda con la propuesta del Consultor del Contratista, y se recomienda acometer de manera inmediata con la extensión de la estructura, alejando lo máximo que sea posible los apoyos de la zona de contracción del cauce producida por el puente actual, y del área de desprendimiento del talud. También se concuerda con que la cimentación de los apoyos debe ser profunda, tipo pilotes. El Consultor, debe definir dicha profundidad, ya que este dato técnico, no se menciona en el informe de la visita. Tener en cuenta que, a partir de los estudios y diseños detallados no objetados desarrollados por el mismo Consultor, esta cimentación, en todo caso, debe alcanzar una profundidad tal, que quede entre la cota 2442 m. y 2440m, que es un rango aceptable a partir de la línea de socavación estimada en el lecho del cauce en el sitio del puente actual para un Tr de 100 años, según se aprecia en la ilustración 1, tomada del plano PEB_HHS_OP_01 V2, sin la implantación de las obras proyectadas originalmente.
- Respecto del numeral 5, Alcance a los Estudios y Diseños, desde el componente de HHS, no se recomienda dejar apoyos intermedios dentro de la zona que ya está afectada por la nueva condición de pérdida de los taludes y cambio en la sección del cauce. Bajo el entendido de que esta es una propuesta conceptual, se requeriría darle desarrollo al análisis que se cita textualmente de "*complementar los pilotes ya existentes para que atiendan las cargas en el caso de una ampliación del puente*".

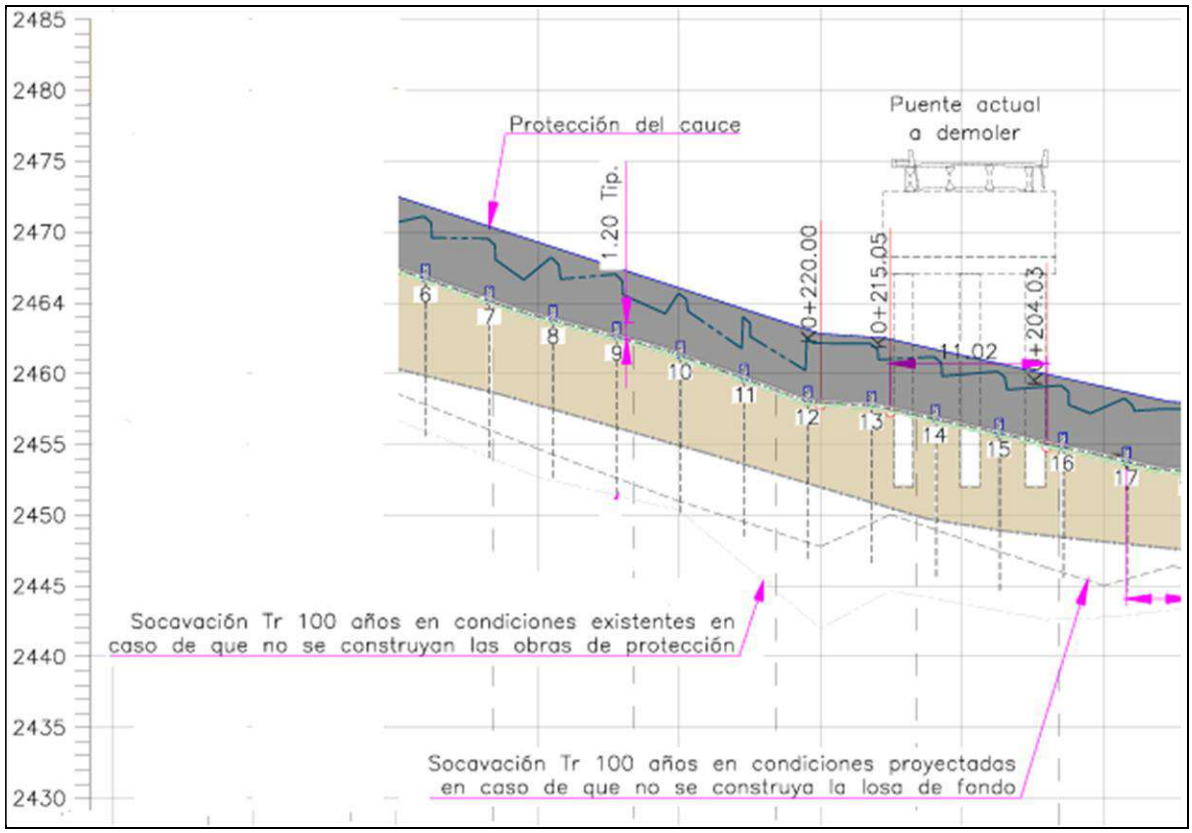


Ilustración 1

- Algo de resaltar, aunque no se menciona en el informe en revisión, es la necesidad imperativa de mantener activas durante toda la ejecución de las obras y mientras se encuentre vigente y abierta la intervención en este punto, las labores de alerta temprana y mantenimiento, citadas en el Volumen VII – ESTUDIO HIDROLÓGICO, HIDRÁULICO Y DE SOCAVACIÓN V3 PR30 PB, pág. 226:

  "*Para todas las actividades que se desarrollen dentro del cauce, se debe tener presente el riesgo inminente de una creciente. Por lo tanto, se recomienda la implementación de un sistema de alertas tempranas que permita la evacuación del personal de obra que se encuentre ejecutando actividades en el fondo del cauce.*

  Realizar mediciones y monitoreos en el cauce con el fin de determinar el caudal en épocas de sequía e invierno durante la etapa constructiva de las obras, esto con el fin de dar alertas tempranas de posibles represamientos aguas arriba o de crecientes, acompañados de avenidas torrenciales.

  Según el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – INDIGER -, las avenidas torrenciales son crecidas repentinas producto de fuertes precipitaciones que causan aumentos rápidos del nivel de agua de los ríos y quebradas de alta pendiente. Estas crecientes pueden ser acompañadas

por flujo de sedimentos de acuerdo con las condiciones de la cuenca. Debido a sus características pueden causar grandes daños en infraestructura y pérdida de vidas humanas.

Debido a que la zona de estudio es altamente propensa al arrastre de material, es necesario recordar la importancia del mantenimiento y limpieza periódica que las obras hidráulicas requieren, para garantizar su adecuado funcionamiento, capacidad hidráulica y conservación. Si el cauce presenta alguna obstrucción que impida el libre flujo del agua se pueden desencadenar graves fallas por socavación tanto de los elementos de la estructura como en las márgenes."

- Con lo aquí expuesto, por último, se sugiere, solicitar al Consorcio, a través del Consultor, plantear a nivel conceptual (correspondiente a un nivel de prefactibilidad), un análisis de alternativas, que incluya la constructibilidad, así como la vigencia estimada de las obras propuestas. Las alternativas, como premisa general, pero sin limitarse, pueden ser:

    1. Puente de una luz ubicación actual. Puente en la misma localización propuesta en los estudios y diseños no objetados, extendido por fuera de la zona de inundación, y ajustado a la actual geomorfología del cauce, de una sola luz.
    2. Puente de tres luces ubicación actual. Puente en la misma localización propuesta en los estudios y diseños no objetados, extendido por fuera de la zona de inundación, y ajustado a la actual geomorfología del cauce, con 3 luces, dejando los apoyos ya avanzados en obra, como apoyos intermedios.
    3. Variante o viaducto relocalizado. Variante o viaducto relocalizado aguas arriba o aguas abajo del sitio actual.
    4. Puente metálico provisional ubicación actual. Implementación de un (1) puente metálico militar provisional, en la zona de localización de los apoyos del puente proyectado ya construidos, declarando el área como de "zona de estudio y complejidad hidrogeológica".

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En cumplimiento del alcance citado en el numeral 3 del presente concepto técnico, y a partir de los documentos remitidos por el Contratista, a continuación, la Interventoría presenta las siguientes consideraciones:

- Desde el componente de HHS, la incertidumbre respecto de la vigencia de los modelos para esta cuenca es muy alta, y esta condición se limita y depende significativamente, de que se acometan las obras o medidas correctivas y preventivas de recuperación de la cuenca desde su origen. Estas medidas, exceden notablemente el alcance del Contrato en competencia, cuyo objeto es la transitabilidad y seguridad vial de la carretera en este paso sobre el cauce.

- El Consorcio Vías Nacionales debe atender lo observado y recomendado en el presente concepto, según la Dirección de obra, la Dirección de Gestión del Proyecto, y la Gerencia Técnica de la Interventoría RyU, lo definan.
- Teniendo en cuenta que este informe no aplica como propuesta de diseño, sino que se entiende como un informe de visita técnica por emergencia en obra, con el presente concepto se da atención y alcance a la revisión mencionada en el asunto, y se queda a la espera del desarrollo técnico que determine la Dirección y Gerencia RyU.

Cordialmente,



PAOLA ANDREA NÚÑEZ SANABRIA
Especialista en Hidrología, Hidráulica y Socavación
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.

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		CONSECUTIVO:	CE/C.1468/PRED/41/25
ESPECIALISTA:	Ginna Paola García Bohórquez	**FECHA:**	6 de marzo 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-0978-201-2025, 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.

De acuerdo con las condiciones señaladas en el proceso de inscripción de la oferta en la oficina de registros públicos y lo conversado en comité de seguimiento, se verificó que el pago de la venta está sujeto al 100% de la tradición del inmueble, por lo anterior, se debe remitir el expediente al INVIAS para continuar el trámite.

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/42/24
ESPECIALISTA:	Ginna Paola García Bohórquez	FECHA:	7 de marzo de 2025
ÁREA:	Jurídico predial	PROYECTO:	Interventoría Ruta los Libertadores
ASUNTO:	Análisis permisos de intervención predios 004-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP, 018-I-T1-MCBP, 060-I-T1-MCBP, 061-ID-T1-MCBP, 062-ID-T1-MCBP, 179-ID-T1-MCBP		

Estimado Ingeniero Meneses, Director de Interventoría,

En atención su requerimiento, por medio de este documento, remito el análisis de los permisos de intervención predios 004-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP, 018-I-T1-MCBP, 060-I-T1-MCBP, 061-ID-T1-MCBP, 062-ID-T1-MCBP, 179-ID-T1-MCBP remitidos con comunicación CVN-0978-153-2025, 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 del permiso de intervención predios 004-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP, 018-I-T1-MCBP, 060-I-T1-MCBP, 061-ID-T1-MCBP, 062-ID-T1-MCBP, 179-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

3. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Presentar el análisis de los permisos de intervención predios 004-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP, 018-I-T1-MCBP, 060-I-T1-MCBP, 061-ID-T1-MCBP, 062-ID-T1-MCBP, 179-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

El contratista presento los documentos de gestión predial de los permisos de intervención de los predios 004-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP, 018-I-T1-MCBP, 060-I-T1-MCBP, 061-ID-T1-MCBP, 062-ID-T1-MCBP, 179-ID-T1-MCBP sobre el cual se procede a emitir concepto señalando las siguientes observaciones:

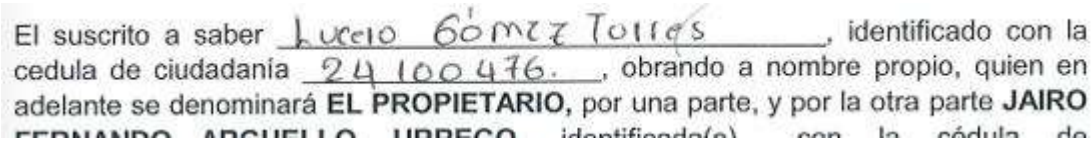
Predio 004-I-T1-MCBP, las coordenadas del documento aportado no corresponde con las del predio, las peronsas que suscribieron el documento no obran en calidad de propietarios

Predio 017-D-T1-MCBP, sin observaciones

Predio 018-I-T1-MCBP, se debe aclarar que se trata de falsos tradentes

Predio 060-I-T1-MCBP, se debe aclarar que se trata de falsos tradentes

Predio 061-ID-T1-MCBP, en el cuerpo del documeto se osberva que sólo se identifico a la señora Lucero, sin embargo, en la firma reposan 3 firmas diferentes, asi:


El suscrito a saber Lucio Gómez Torres, identificado con la cedula de ciudadanía 24 100 476., obrando a nombre propio, quien en adelante se denominará **EL PROPIETARIO,** por una parte, y por la otra parte **JAIRO**

Predio 062-ID-T1-MCBP las coordenadas del documento aportado no corresponde con las del predio, el documento de identificación del propietario no coincide, el documento aportado no contiene la fecha de la suscripción

Predio 179-ID-T1-MCBP, la iglesia es una persona juridica que necesita una persona natural para actuar, es esta quien actua en nombre y representación

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/43/25
ESPECIALISTA:	Ginna Paola García Bohórquez	**FECHA:**	21 de marzo de 2025
ÁREA:	Jurídico predial	**PROYECTO:**	Interventoría Ruta los Libertadores
ASUNTO:	Análisis alcance documentos predio 006A-I-TI-MCBP		

Estimado Ingeniero Meneses, director de Interventoría,

En atención su requerimiento, por medio de este documento, remito el análisis de los documentos del predio 006A-I-T1-MCBP, remitidos con comunicación CVN-0978-231-2025, 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 del predio 006A-I-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

3. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Presentar el análisis de los documentos del predio 006A-I-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

El contratista presentó el alcance a los documentos de gestión predial del predio 006A-I-T1-MCBP, sobre el cual se procede a emitir concepto señalando que, teniendo en cuenta que previamente fue emitida la aprobación al insumo de los estudios de títulos y que los documentos aportados sólo han sido modificados en cuanto al área requerida, con ocasión de la declaratoria de emergencia, no hay observaciones ya que guardan coherencia con los inicialmente aprobados y su certificado de libertad y tradición ha sido actualizado encontrando el mismo estado del inmueble, por lo anterior, se aprueban los documentos y se recomienda darle traslado al INVIAS para su no objeción.

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/44/25
ESPECIALISTA:	Ginna Paola García Bohórquez	**FECHA:**	27 de marzo 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-0978-245-2025, 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, Se debe ajustar el nombre de la subdirectora con ocasión de la resolución 529 de 2025 en la oferta de compra

003-ID-T1-MCBP, Se debe ajustar el nombre de la subdirectora con ocasión de la resolución 529 de 2025 en la oferta de compra

004-I-T1-MCBP, Se debe ajustar el nombre de la subdirectora con ocasión de la resolución 529 de 2025 en la oferta de compra

005-D-T1-MCBP, Se debe ajustar el nombre de la subdirectora con ocasión de la resolución 529 de 2025 en la oferta de compra. En la citación se debe excluir el termino de propietarios en los documentos, pues se trata de falsos tradentes.

013-D-T1-MCBP Se debe ajustar el nombre de la subdirectora con ocasión de la resolución 529 de 2025

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/SOST/0091
ESPECIALISTA: Katty Julieth Noriega Martínez		**FECHA:**	Marzo 25 de 2025
ÁREA:	Sostenibilidad	**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 Sostenibilidad, producto de la revisión del documento titulado *"CVN-0978-257-2025, recibido bajo el consecutivo RL-3634, por medio del cual remiten el informe de sostenibilidad del mes de enero de 2025 ajustado".*		

Respetado Ingeniero Edwin Meneses,

El presente memorando se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del documento titulado *"CVN-0978-257-2025, recibido bajo el consecutivo RL-3634, por medio del cual remiten el informe de sostenibilidad del mes de enero de 2025 ajustado".*

A. OBJETIVO DEL CONCEPTO

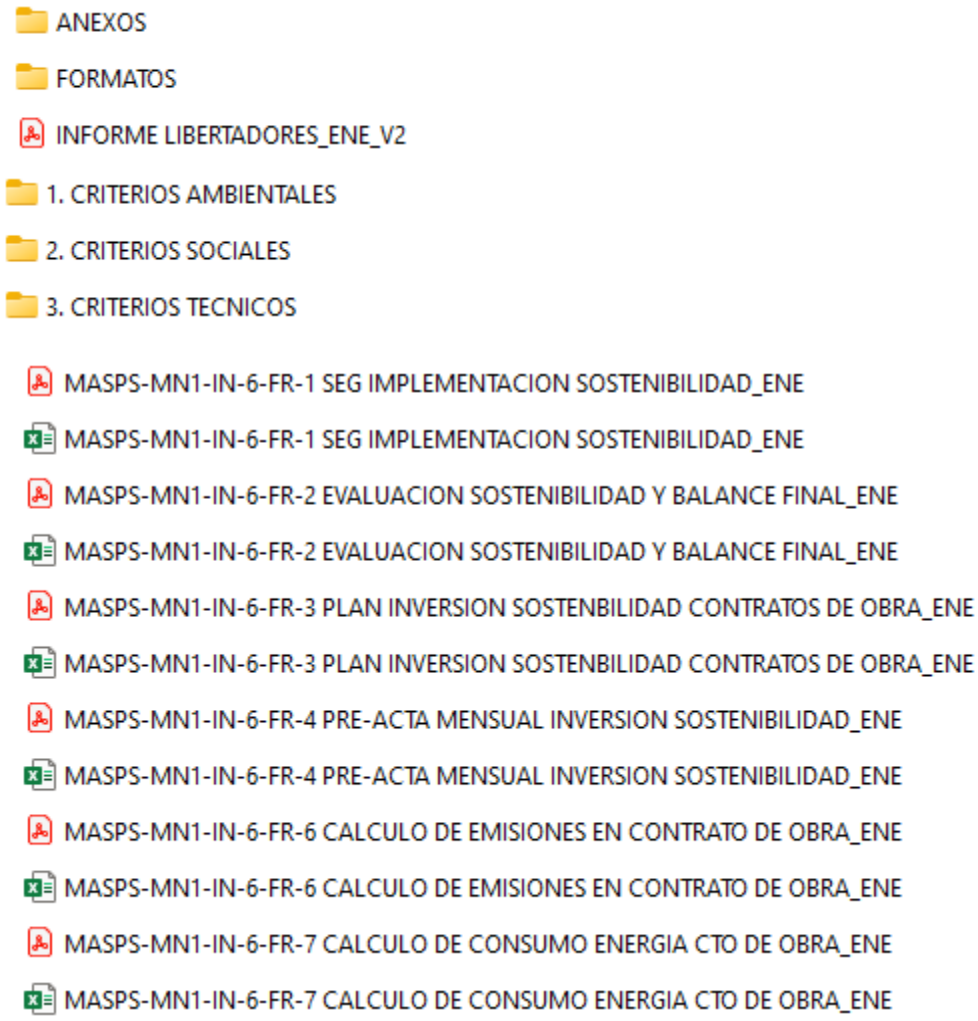
Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión del documento titulado *"CVN-0978-257-2025, recibido bajo el consecutivo RL-3634, por medio del cual remiten el informe de sostenibilidad del mes de enero de 2025 ajustado".*

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

Mediante comunicación en referencia recibida el 12 de febrero de 2025, el Contratista de obra presenta el informe de sostenibilidad No. 43, correspondiente al mes de enero de 2025 ajustado, en atención a la comunicación C.1468/RL3170/25/7.12 de 22 de febrero de 2025.

A continuación, se presenta la información recibida:



C. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento titulado “CVN-0978-257-2025, recibido bajo el consecutivo RL-3634, por medio del cual remiten el informe de sostenibilidad del mes de enero de 2025 ajustado”.

Las observaciones generadas por la Interventoría fueron atendidas a conformidad, sin embargo, respecto a la aplicabilidad del formato de cálculo de emisiones para este periodo, se reitera dicha solicitud y se emitirá concepto de no objeción del informe presentado una vez se reciba el formato debidamente actualizado. Lo anterior, debido a que producto de la socialización de la nueva versión de formato realizada por el Instituto en el mes de noviembre de 2024 se generó la presente solicitud por parte de la Subdirección de Sostenibilidad:

“ (…)Teniendo en cuenta la capacitación realizada el miércoles 06 de noviembre de 2024 sobre la actualización del formato de cálculo de emisiones en contrato de obra, dirigida por la Subdirección de Sostenibilidad, con el objetivo de facilitar la medición de las emisiones de gases de efecto invernadero en los proyectos de infraestructura de transporte del INVÍAS y realizar un seguimiento a las acciones implementadas para su reducción, se informa que dicho formato será de uso obligatorio en los proyectos

contratados por INVÍAS a partir de la información suministrada en 2025.(…)"

D. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las anteriores observaciones, es pertinente remitir comunicación dirigida al Contratista de obra reiterando la solicitud de actualización del formato de cálculo de emisiones a partir del presente año 2025 y por lo tanto emitiendo concepto de objeción del informe presentado. Así mismo, se debe solicitar la presentación del informe de sostenibilidad correspondiente al mes de febrero de 2025.

E. LIMITACIONES Y ALCANCES DE LA REVISIÓN

La revisión realizada corresponde a la información presentada por el Contratista de obra mediante comunicación recibida bajo el consecutivo RL-3634, en atención a la obligación contractual contenida en el Manual de Interventoría de presentar informes mensuales de Sostenibilidad.

Cordialmente,

Katty Julieth Noriega Martínez
Especialista en Sostenibilidad

Anexo: No
Copia: Germán Gómez Turriago, Gerente Técnico – RyU.
Fernando Caro Rivera, Subgerente Técnico – RyU.
Giovanni Torres Velandia, Director de Gestión de Proyecto – RyU

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE/C.1468/SOST/0092
ESPECIALISTA: Katty Julieth Noriega Martínez		**FECHA:**	Marzo 26 de 2025
ÁREA:	Sostenibilidad	**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 Sostenibilidad, producto de la revisión del documento titulado *"CVN-0978-288-2025, recibido bajo el consecutivo RL-3663, por medio del cual remiten el informe de sostenibilidad del mes de febrero de 2025".*		

Respetado Ingeniero Edwin Meneses,

El presente memorando se remite con el fin de poner en su conocimiento, el concepto técnico producto de la revisión del documento titulado *"CVN-0978-288-2025, recibido bajo el consecutivo RL-3663, por medio del cual remiten el informe de sostenibilidad del mes de febrero de 2025".*

A. OBJETIVO DEL CONCEPTO

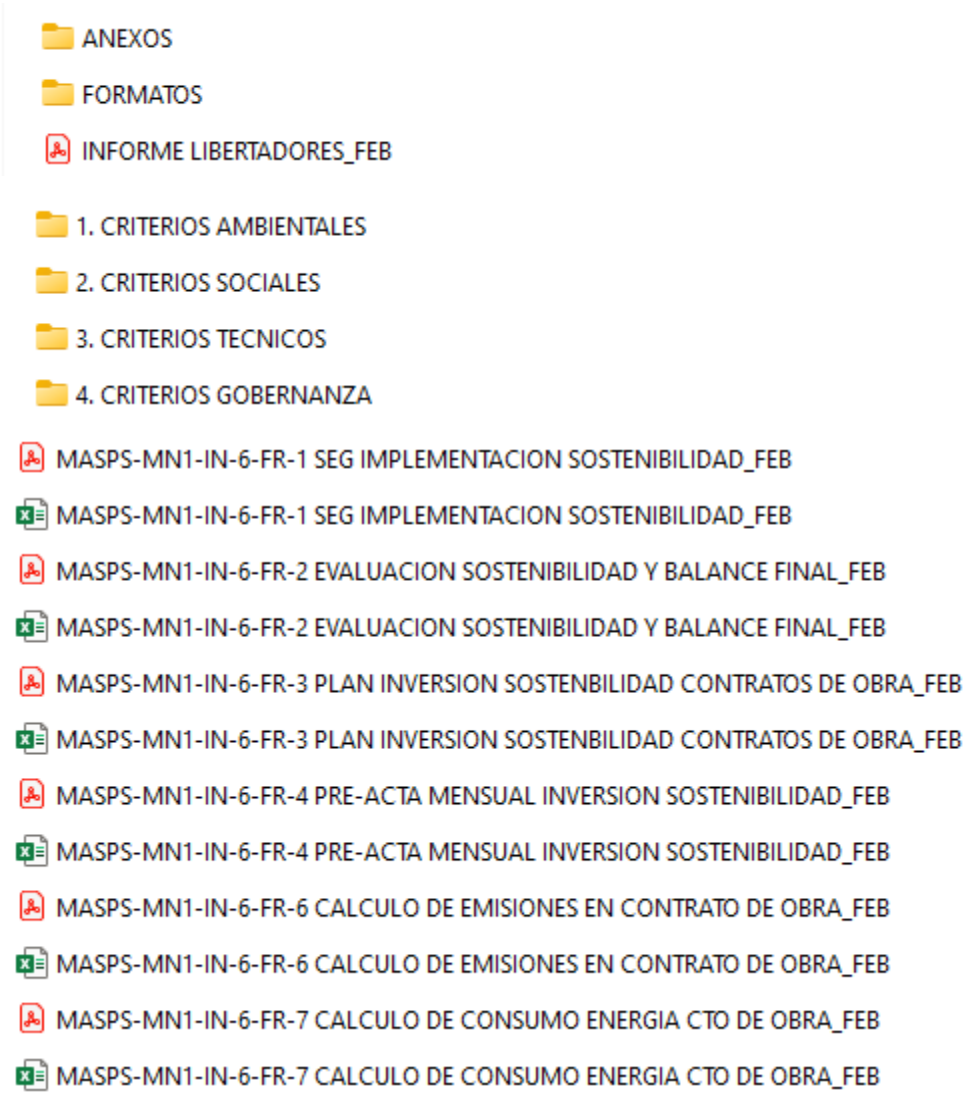
Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión del documento titulado *"CVN-0978-288-2025, recibido bajo el consecutivo RL-3663, por medio del cual remiten el informe de sostenibilidad del mes de febrero de 2025".*

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

Mediante comunicación en referencia recibida el 26 de marzo de 2025, el Contratista de obra presenta el informe de sostenibilidad No. 44, correspondiente al mes de febrero de 2025.

A continuación, se presenta la información recibida:



C. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN

A continuación, se relacionan enumeradas las principales observaciones producto de la revisión del documento titulado “CVN-0978-288-2025, recibido bajo el consecutivo RL-3663, por medio del cual remiten el informe de sostenibilidad del mes de febrero de 2025”.

Se evidencia la utilización del formato Cálculo de emisiones desactualizado, se debe emplear la nueva versión del formato, de acuerdo con las instrucciones impartidas por la Subdirección de Sostenibilidad en las capacitaciones realizadas en el mes de noviembre de 2024.

D. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

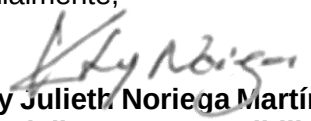
Teniendo en cuenta las anteriores observaciones, es pertinente remitir comunicación dirigida al Contratista de obra realizando la solicitud de actualización del formato de cálculo de emisiones a partir del presente año 2025 y por lo tanto emitiendo concepto de objeción del informe

presentado. Una vez sea presentado dicho formato debidamente diligenciado se emitirá concepto de no objeción del informe.

E. LIMITACIONES Y ALCANCES DE LA REVISIÓN

La revisión realizada corresponde a la información presentada por el Contratista de obra mediante comunicación recibida bajo el consecutivo RL-3663, en atención a la obligación contractual contenida en el Manual de Interventoría de presentar informes mensuales de Sostenibilidad.

Cordialmente,



Katty Julieth Noriega Martínez
Especialista en Sostenibilidad

Anexo: No
Copia: Germán Gómez Turriago, Gerente Técnico – RyU.
Fernando Caro Rivera, Subgerente Técnico – RyU.
Giovanni Torres Velandia, Director de Gestión de Proyecto – RyU

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-045-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	10 de marzo 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 # 2 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-0978-213-2025 *del 07 de marzo de 2025 con asunto* "*Respuesta al oficio C.1468/RL3178/24/7.8, con asunto, Observaciones avalúos 006-A-D-T1-MCBP*."

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 2 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: SUBSANACIONES, 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.

- Observación **No subsanada**

3. INFORMACION BASICA.

TITULO DE ADQUISICION. Corregir el año de la escritura 385. Igualmente, en el ítem 4, documentación suministrada.

- Observación **No subsanada**

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.**

- Observación **No subsanada**

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.

- Observación **No subsanada**

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.

- Observación **No subsanada**

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.

- Observación **No subsanada**

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?

- Observación **No subsanada**

UNIDAD FISIOGRAFICA. Completar la información de Uso Normativo de acuerdo con la certificación de uso del suelo, (corredor vial).

- Observación **No subsanada**

11. CONSIDERACIONES

DE LOCALIZACION. Corregir el nombre del municipio. Completar la información normativa de acuerdo con la observación del punto 6 de este documento.

- Observación **No subsanada**

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.**

- Observación **No subsanada**

ANEXO INDEMNIZACIONES. El valor registrado en el Desmonte, embalaje y traslado de bienes muebles, no coincide con el calculado en el presupuesto. Corregir.

- Observación **No subsanada**

ANEXO ACTA DE COMITÉ. Actualizar el valor total del avalúo de acuerdo con la observación del numeral 15, de este documento.

- Observación **No subsanada**

ANEXO CERTIFICADO RAA. Actualizar el certificado RAA del avaluador.

- Observación **No subsanada**

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-A-D-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-046-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	13 de marzo 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 # 2 del Informe AV.006-I-T1-MCBP, EL BOCHE, VEREDA EL BOCHE, SOCHA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin 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-0978-213-2025 *del 07 de marzo de 2025 con asunto* "*Respuesta al oficio C.1468/RL3178/24/7.8, con asunto, Observaciones avalúos 006-I-T1-MCBP*."

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: SUBSANACIONES, 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.

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.

- Esta observación se subsana con el argumento presentado por el Concesionario en el Oficio de Respuesta. **Se acepta**.

4. CONCLUSIONES

De acuerdo con la revisión realizada del informe de avalúo comercial, esta interventoría aprueba el informe técnico de avalúo del predio, CE-AV. 006--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.
REGISTRO FOTOGRÁFICO
FOTOS

ACTA COMITÉ DE AVALUOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 006-I-T1-MCBP

En Bogotá, D.C. siendo las 08:00 a.m. del día 28 de Febrero de 2025 se reunieron en la sala de juntas de la Corporación, previa convocatoria, los miembros integrantes del comité de avalúos comisionado en el contrato celebrado con CONSORCIO VÍAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES y LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.:

MIEMBROS COMITÉ AVALÚOS
DIEGO MONROY RODRÍGUEZ.
OMAR ALEXIS PINZÓN RODRÍGUEZ.
JOSÉ FÉLIX ZAMORA MORENO.
WILLIAM ANDRÉS CASTAÑEDA PALACIOS.

Actúo como Presidente del Comité el Economista Diego Monroy Rodríguez.

Inmuebles objeto de estudio:

Ítem	N° Avalúo	Total Avalúo	Total Indemnizaciones económicas	Total avalúo más Indemnizaciones económicas
1	006-I-T1-MCBP	$ 4.659.947,00	$ 300.892,00	$ 4.960.839,00

SOLICITANTE: CONSORCIO VÍAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES, EL 28 DE FEBRERO DE 2025.

Se inició la sesión con la exposición del Comisionado, Sr. Diego Monroy Rodríguez, sobre las características generales y particulares de los inmuebles objeto de estudio en el Municipio de SOCHA Sector RURAL, aportando la recopilación de toda la información relacionada con las especificaciones de los inmuebles, fundamentalmente ubicación en suelo rural o urbano, área de terreno y construcción, calidad de materiales utilizados en las construcciones, estado de conservación, normas e infraestructura urbanísticas, usos permitidos, alturas e índices de construcción permitidos, análisis económico para llegar al valor de avalúo asignado y demás factores propios aplicables a este tipo de inmuebles.

Los miembros del Comité participaron activamente en los análisis de estos estudios, expresaron sus diferentes conceptos sobre los mismos aportando el conocimiento y la experiencia de cada uno de ellos, haciendo relación, igualmente, a la metodología utilizada especialmente la referente al Método de comparación o de mercadeo, al método de costo de reposición a nuevo, depreciación por método Fitto y Corvini, método potencial de desarrollo, realizando los ejercicios aplicables dentro de esta metodología y como conclusión obtenida del justiprecio comercial se obtuvieron los resultados para valor de área de terreno, valor de construcción y valor de avalúo para seguro en los casos 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 los avalúos anteriormente mencionados, se levantó la sesión, siendo la 09:00 a.m. del día y fecha arriba mencionados.

19

Instituto Nacional de Vías
República de Colombia

Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000815

ANEXO ACTA COMITÉ DE AVALUOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 006-I-T1-MCBP

OMAR ALEXIS PINZÓN RODRÍGUEZ
Perito Avaluador
RAA AVAL-1014242133

DIEGO MONROY RODRÍGUEZ
Representante Legal
RAA AVAL-17035154

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: AV. 006-I-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-047-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	30 de marzo 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 # 2 del Informe AV.011-ID-T1-MCBP, LOS BARSALES, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses Hernández, 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-0978-253-2025 del 17 de marzo de 2025 con asunto: "*Respuesta al comunicado C.1468/RL3180/24/7.8 del 2 de febrero de 2025 con asunto "Observaciones avalúos 011-ID-T1-MCBP, 016-ID-T1-MCBP, 016 A-ID-T1-MCBP y 179-ID-T1-MCBP"*.

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 2 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: SUBSANACIONES

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.

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.

- En el Oficio de Respuesta, el Concesionario argumenta lo siguiente:

"**6. NORMA URBANÍSTICA**
R//: La unidad silvoagricola hace referencia al uso potencial del suelo, mas no a la norma urbanística determinada en el instrumento de planeación territorial, por tal motivo no se menciona en el acápite de norma urbanística."

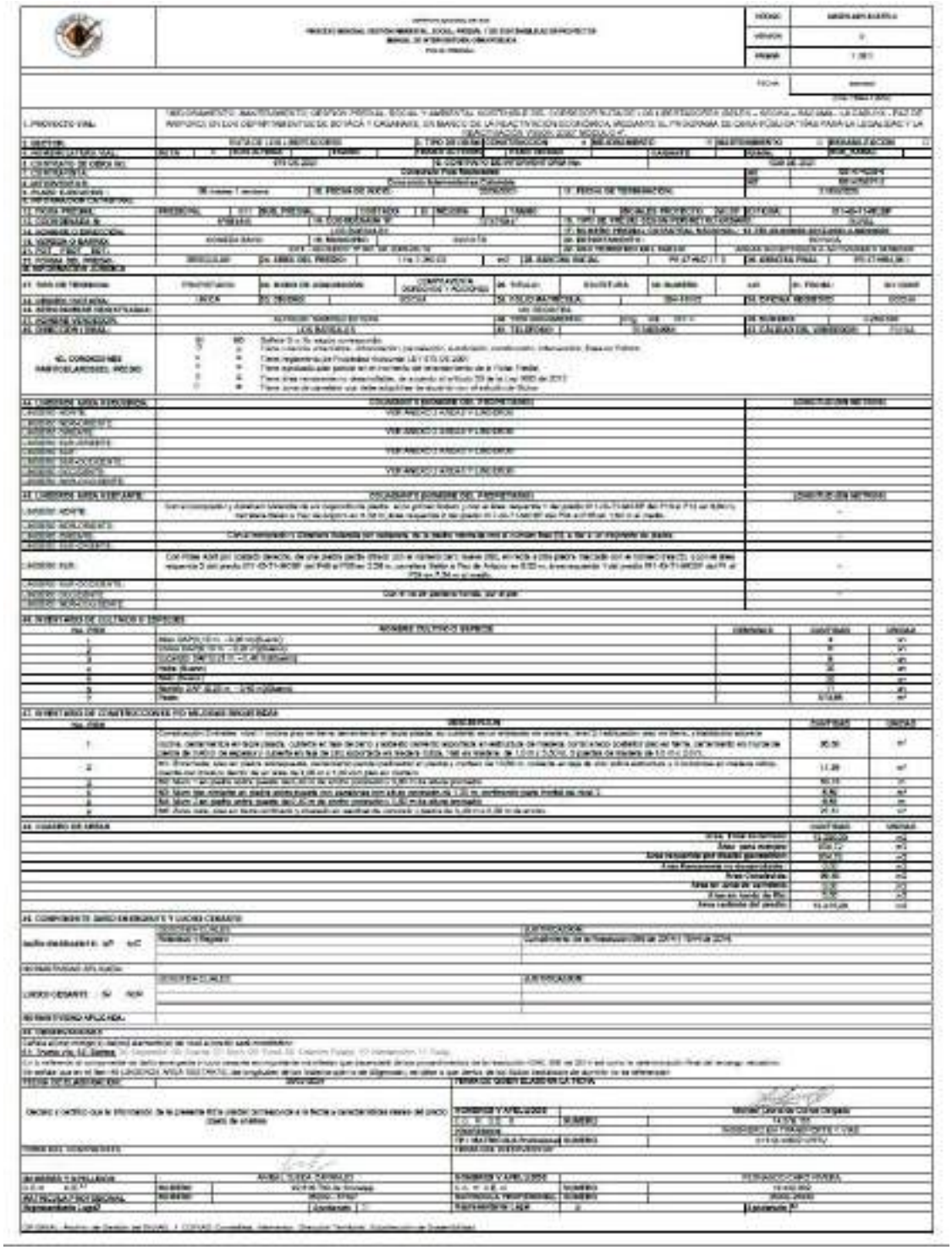
Se acepta.

- Se anexa al informe, la carta de solicitud de documentos para cálculo de indemnizaciones, fechada el 31 de julio de 2024, con una firma de recibido del propietario de la misma fecha. No hay documento adjunto, donde se verifique la respuesta a esta comunicación.

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, AV 016-ID-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
República de Colombia

Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000815

ACTA COMITÉ DE AVALÚOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 011-ID-T1-MCBP

En Bogotá, D.C. siendo las 08:00 a.m. del día 28 de Febrero de 2025 se reunieron en la sala de juntas de la Corporación, previa convocatoria, los miembros integrantes del comité de avalúos comisionado en el contrato celebrado con CONSORCIO VIAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES y LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.:

MIEMBROS COMITÉ AVALÚOS
DIEGO MONROY RODRÍGUEZ.
OMAR ALEXIS PINZON RODRIGUEZ.
JOSÉ FÉLIX ZAMORA MORENO.
WILLIAM ANDRÉS CASTAÑEDA PALACIOS.

Actúo como Presidente del Comité el Economista Diego Monroy Rodríguez.

Inmuebles objeto de estudio:

Ítem	N° Avalúo	Total Avalúo	Total Indemnizaciones económicas	Total avalúo más Indemnizaciones económicas
1	011-ID-T1-MCBP	$ 50.382.255,00	$ 0,00	$ 50.382.255,00

SOLICITANTE: CONSORCIO VIAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES, EL 28 DE FEBRERO DE 2025.

Se inició la sesión con la exposición del Comisionado, Sr. Diego Monroy Rodríguez, sobre las características generales y particulares de los inmuebles objeto de estudio en el Municipio de SOCOTA Sector RURAL, aportando la recopilación de toda la información relacionada con las especificaciones de los inmuebles, fundamentalmente ubicación en suelo rural o urbano, área de terreno y construcción, calidad de materiales utilizados en las construcciones, estado de conservación, normas e infraestructura urbanísticas, usos permitidos, alturas e índices de construcción permitidos, análisis económico para llegar al valor de avalúo asignado y demás factores propios aplicables a este tipo de inmuebles.

Los miembros del Comité participaron activamente en los análisis de estos estudios, expresaron sus diferentes conceptos sobre los mismos aportando el conocimiento y la experiencia de cada uno de ellos, haciendo relación, igualmente, a la metodología utilizada especialmente la referente al Método de comparación o de mercadeo, al método de costo de reposición a nuevo, depreciación por método Fitto y Corvini, método potencial de desarrollo, realizando los ejercicios aplicables dentro de esta metodología y como conclusión obtenida del justiprecio comercial se obtuvieron los resultados para valor de área de terreno, valor de construcción y valor de avalúo para seguro en los casos 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 los avalúos anteriormente mencionados, se levantó la sesión, siendo la 09:00 a.m. del día y fecha arriba mencionados.

19

Instituto Nacional de Vías
República de Colombia

Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000815

ANEXO ACTA COMITÉ DE AVALÚOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 011-ID-T1-MCBP

OMAR ALEXIS PINZON RODRÍGUEZ
Perito Avaluador
RAA AVAL-1014242133

DIEGO MONROY RODRÍGUEZ
Representante Legal
RAA AVAL-17035154

JOSÉ FÉLIX ZAMORA MORENO
Director de Comité Técnico de Avalúos
RAA AVAL-80095537

WILLIAM CASTAÑEDA
Miembro Comité
RAA AVAL-1023963942



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: AV.011-ID-T1-MCBP
Copia: predial@interventoriascolombia.com.co
vparra@ryu.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-048-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	26 de marzo 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 # 2 del Informe AV.016-A-ID-T1-MCBP, LOMA PELADA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses Hernández, 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*".

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 2 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

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.**

En el Oficio de Respuesta, el Concesionario argumenta lo siguiente:

"**6. NORMA URBANÍSTICA**
R//: La unidad silvoagricola hace referencia al uso potencial del suelo, mas no a la norma urbanística determinada en el instrumento de planeación territorial, por tal motivo no se menciona en el acápite de norma urbanística."

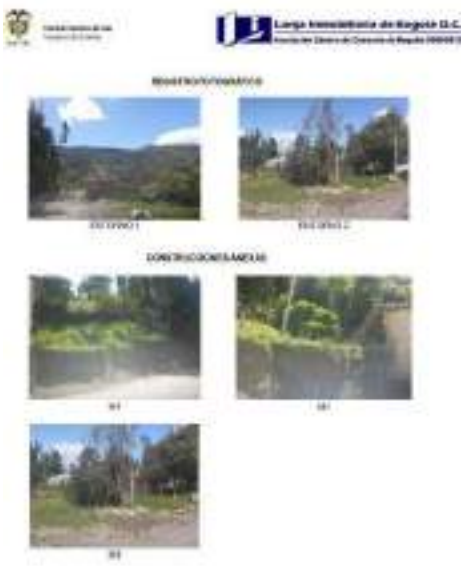
Se acepta.

- Se anexa al informe, la carta de solicitud de documentos para cálculo de indemnizaciones, pero no hay certificación de su respuesta.

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, AV 016-A-ID-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	MASPS-MN1-IN-5-FR-4
		VERSIÓN	2
		PÁGINA	1 DE 1
		FECHA	30/07/2024 (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 REACTIVACIÓN VISIÓN 2030" MÓDULO 4".										
2. SECTOR:	RUTA DE LOS LIBERTADORES			3. TIPO DE OBRA:	CONSTRUCCION ☐	MEJORAMIENTO ☑		MANTENIMIENTO ☑		REHABILITACION ☐	
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 INTERVENTORÍA No:				1038 DE 2021			
7. CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales							NIT	901474028-8		
8. INTERVENTOR:	Consorcio Interventorías Colombia							NIT	901478577-2		
9. PLAZO EJECUCION :	98 MESES 1 SEMANA		10. FECHA DE INICIO:	23/06/2021		11. FECHA DE TERMINACION:		31/08/2029			

II. INFORMACION CATASTRAL

12. FICHA PREDIAL:	PREDIO No.	016	SUB_PREDIAL	A	COSTADO	ID	MEJORA		TRAMO	T1	INICIALES PROYECTO	MCBP	ID FICHA:	016-A-ID-T1-MCBP
13. COORDENADA N:	5°58'52.7"		14. COORDENADA W:		72°37'52.3"				15. TIPO DE PREDIO SEGÚN PERIMETRO URBANO:					RURAL
16. NOMBRE O DIRECCIÓN:	LOMA PELADA								17. NUMERO PREDIAL CATASTRAL NACIONAL:	15-755-00-000000-0012-0011-0-00000000				
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:		0 Ha 3.300,00	m2	25. ABSCISA INICIAL		PR 47+929,65 D			26. ABSCISA FINAL		PR 48+003,73 D

III. INFORMACION JURIDICA

27. TIPO DE TENENCIA:	PROPIETARIO	28. MODO DE ADQUISICIÓN:	COMPRAVENTA DERECHOS SUCESORALES	29. TITULO:	ESCRITURA	30. NUMERO	3476	31. FECHA:	10/12/2005
32. ORIGEN / NOTARIA:	57	33. CIUDAD:	BOGOTA	34. FOLIO MATRICULA:		094-5114		35. OFICINA REGISTRO	SOCHA
36. SERVIDUMBRE REGISTRADAS:	NO REGISTRA								
37. NOMBRE VENDEDOR:	MAXIMILIANO RAVELO VELANDIA Y OTRA			38. TIPO DOCUMENTO:	CC: ☑ CE: ☐ NIT: ☐			39. NUMERO:	74.320.892
40. DIRECCIÓN / EMAIL:	LOMA PELADA			41. TELEFONO:	3204204114			42. CALIDAD DEL VENDEDOR:	PLENA

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:	VER ANEXO 2 AREAS Y LINDEROS	
LINDERO NOR-ORIENTE:		
LINDERO ORIENTE:	VER ANEXO 2 AREAS Y LINDEROS	
LINDERO SUR-ORIENTE:		
LINDERO SUR:	VER ANEXO 2 AREAS Y LINDEROS	
LINDERO SUR-OCCIDENTE:		
LINDERO OCCIDENTE:	VER ANEXO 2 AREAS Y LINDEROS	
LINDERO NOR-OCCIDENTE:		

45. LINDEROS AREA RESTANTE:	COLINDANTE (NOMBRE DEL PROPIETARIO)	LONGITUD (EN METROS)
LINDERO NORTE:	Con Pablo Julio Romero desde cerca doble de piedra; devuelve hacia la derecha por cerca de piedra y sigue en línea quebrada hasta encontrar un rincón formado por dos cercas de piedra.	-
LINDERO NOR-ORIENTE:		
LINDERO ORIENTE:	Con Maximino y Florentino Ravelo Cercado en contorno con cerca de piedra sencilla, a dar del P19 al P18 en una longitud de 2,83 m del predio 016A-ID-T1-MCBP y luego a la carretera Belén a Paz de Ariporo, atraviesa la carretera, pasa por el P25 al P32 en una longitud de 28,06 m del predio 016A-ID-T1-MCBP, y luego con Pedro Nel Ramírez toma una cerca sencilla de piedra a dar a una mata de pino.	-
LINDERO SUR-ORIENTE:		
LINDERO SUR:	Con herederos de Mesias Cristiano y con de Aníbal Cristiano cerca de piedra sencilla	-
LINDERO SUR-OCCIDENTE:		
LINDERO OCCIDENTE:	Con Pablo Julio Romero un rincón donde sube un caminito; devuelve de para abajo por cerca doble de piedra a dar del P10 al P1 en una longitud de 4,26 m del predio 016A-ID-T1-MCBP y luego a la carretera Belén a Paz de Ariporo, atraviesa la carretera, pasa por el P12 al P23 en una longitud de 1.91 m del predio 016A-ID-T1-MCBP, y sigue por una cerca doble de piedra	-
LINDERO NOR-OCCIDENTE:		

46. INVENTARIO DE CULTIVOS O ESPECIES

No. ITEM	NOMBRE CULTIVO O ESPECIE	DENSIDAD	CANTIDAD	UNIDAD
1	Aliso DAP(0,10 m - 0,20 m)(Bueno)		1	un
2	Chilco DAP(0,10 m - 0,20 m)(Bueno)		5	un
3	Eucalipto DAP(0,10 m - 0,20 m)(Bueno)		1	un

47. INVENTARIO DE CONSTRUCCIONES Y/O MEJORAS REQUERIDAS

No. ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	M1: Muro en piedra sobrepuesta de 2,0 m de altura promedio y un ancho promedio de 0,70 m	22,86	m
2	M2: Muro en piedra sobrepuesta de 2,5 m de altura promedio y un ancho promedio de 0,70 m	31,88	m
3	M3: Muro en piedra sobrepuesta de 1,5 m de altura promedio y un ancho promedio de 0,40 m	19,40	m

48. CUADRO DE AREAS

	CANTIDAD	UNIDAD
Área Total de terreno:	3.300,00	m2
Área para compra:	339,44	m2
Área requerida por diseño geométrico:	339,44	m2
Área Remanente no desarrollable:	0,00	m2
Área Construida:	0,00	m2
Área en zona de carretera:	0,00	m2
Área en ronda de Río:	0,00	m2
Área restante del predio:	2.960,56	m2

49. COMPONENTE DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE

	DESCRIBA CUALES:	JUSTIFICACION:
DAÑO EMERGENTE: SI☑ NO☐	Notariado y Registro	Cumplimiento de la Resolución 898 de 2014 y 1044 de 2014.
NORMATIVIDAD APLICADA:		
LUCRO CESANTE : SI☐ NO☑	DESCRIBA CUALES:	JUSTIFICACION:
NORMATIVIDAD APLICADA:		

50. OBSERVACIONES

Señale el(los) código(s) del(os) elemento(s) del cual el predio será constitutivo:
01: Tramo vía; 02: Berma; 04: Separador; 06: Puente; 07: Muro; 08: Túnel; 09: Estación Peaje; 10: Intersección; 11: Peaje.
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.
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, además se menciona que para poder determinar estos linderos se tuvieron en cuenta los linderos existentes en los títulos de los predios circundantes, dado que los existentes no están determinados claramente.

FECHA DE ELABORACIÓN:	30/07/2024	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	01112-10627 CPITV

FIRMA DEL CONTRATISTA			FIRMA DEL INTERVENTOR		
NOMBRES Y APELLIDOS	ANIBAL OJEDA CARRIAZO		NOMBRES Y APELLIDOS	FERNANDO CARO RIVERA	
C.C.☑ C.E.☐	NUMERO	92.519.730 de Sincelejo	C.C. ☑ C.E. ☐	NUMERO	19.432.302
MATRICULA PROFESIONAL	NUMERO	25202 - 57327	MATRICULA PROFESIONAL	NUMERO	25202-26432
Representante Legal☑		Apoderado ☐	Representante Legal	☑	Apoderado ☐

ORIGINAL: Archivo de Gestión del INVIAS. / COPIAS: Contratista, Interventor, Dirección Territorial, Subdirección de Sostenibilidad

Instituto Nacional de Vías
República de Colombia

Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000815

ACTA COMITÉ DE AVALÚOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 016 A-ID-T1-MCBP

En Bogotá, D.C. siendo las 08:00 a.m. del día 26 de Febrero de 2025 se reunieron en la sala de juntas de la Corporación, previa convocatoria, los miembros integrantes del comité de avalúos comisionado en el contrato celebrado con CONSORCIO VIAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES y LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.:

MIEMBROS COMITÉ AVALÚOS
DIEGO MONROY RODRÍGUEZ.
OMAR ALEXIS PINZÓN RODRÍGUEZ.
JOSÉ FÉLIX ZAMORA MORENO.
WILLIAM ANDRÉS CASTAÑEDA PALACIOS.

Actúo como Presidente del Comité el Economista Diego Monroy Rodríguez.

Inmuebles objeto de estudio:

Ítem	N° Avalúo	Total Avalúo	Total Indemnizaciones económicas	Total avalúo más Indemnizaciones económicas
1	016 A-ID-T1-MCBP	$ 22.976.195,00	$ 0	$ 22.976.195,00

SOLICITANTE: CONSORCIO VIAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES, EL 26 DE FEBRERO DE 2025.

Se inició la sesión con la exposición del Comisionado, Sr. Diego Monroy Rodríguez, sobre las características generales y particulares de los inmuebles objeto de estudio en el Municipio de SOCOTÁ Sector RURAL, aportando la recopilación de toda la información relacionada con las especificaciones de los inmuebles, fundamentalmente ubicación en suelo rural o urbano, área de terreno y construcción, calidad de materiales utilizados en las construcciones, estado de conservación, normas e infraestructura urbanísticas, usos permitidos, alturas e índices de construcción permitidos, análisis económico para llegar al valor de avalúo asignado y demás factores propios aplicables a este tipo de inmuebles.

Los miembros del Comité participaron activamente en los análisis de estos estudios, expresaron sus diferentes conceptos sobre los mismos aportando el conocimiento y la experiencia de cada uno de ellos, haciendo relación, igualmente, a la metodología utilizada especialmente la referente al Método de comparación o de mercadeo, al método de costo de reposición a nuevo, depreciación por método Fitto y Corvini, método potencial de desarrollo, realizando los ejercicios aplicables dentro de esta metodología y como conclusión obtenida del justiprecio comercial se obtuvieron los resultados para valor de área de terreno, valor de construcción y valor de avalúo para seguro en los casos 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 los avalúos anteriormente mencionados, se levantó la sesión, siendo la 09:00 a.m. del día y fecha arriba mencionados.

19

Instituto Nacional de Vías
República de Colombia

Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000815

ANEXO ACTA COMITÉ DE AVALÚOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 016 A-ID-T1-MCBP

OMAR ALEXIS PINZÓN RODRÍGUEZ
Perito Avaluador
RAA AVAL-1014242133

DIEGO MONROY RODRÍGUEZ
Representante Legal
RAA AVAL-17035154

JOSÉ FÉLIX ZAMORA MORENO
Director de Comité Técnico de Avalúos
RAA AVAL-80095537

WILLIAM CASTAÑEDA
Miembro Comité
RAA AVAL-1023963842

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: AV.016-A-ID-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-049-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	29 de marzo 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 # 2 del Informe AV.016-ID-T1-MCBP, LA HOYA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA		

Respetado Ingeniero Edwin Javier Meneses Hernández, 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 # 2 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.

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.**

- En el Oficio de Respuesta, el Concesionario argumenta lo siguiente:

"**6. NORMA URBANÍSTICA**
R//: La unidad silvoagricola hace referencia al uso potencial del suelo, mas no a la norma urbanística determinada en el instrumento de planeación territorial, por tal motivo no se menciona en el acápite de norma urbanística."

Se acepta.

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.

- En el Oficio de Respuesta, el Concesionario argumenta lo siguiente:

ANEXO INDEMNIZACIONES ECONÓMICAS
R//: De conformidad con la Resolución IGAC 898 del 2014, el beneficiario es quien debe aportar la carga de la prueba que den lugar a indemnizaciones económicas a incluir dentro de la experticia valuatoria, para el predio objeto de estudio, no se aportó documentación alguna que sirva como soporte para el cálculo de indemnización económica por desconexión de servicios públicos.

Se acepta.

- Se anexa al informe, la carta de solicitud de documentos para cálculo de indemnizaciones, fechada el 31 de julio de 2024.
- Hay otro anexo de un recibido firmado con fecha, 23 03 23.

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, AV 016-ID-T1-MCBP

4.1 A continuación, se muestran las imágenes de los valores del informe de avalúo que se están aprobando:





Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000815

ACTA COMITÉ DE AVALÚOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 016-ID-T1-MCBP

En Bogotá, D.C. siendo las 08:00 a.m. del día 28 de febrero de 2023 se reunieron en la sala de juntas de la Corporación, previa convocatoria, los miembros integrantes del comité de avalúos comisionado en el contrato celebrado con CONSORCIO VIAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES y LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.:

MIEMBROS COMITÉ AVALÚOS
DIEGO MONROY RODRÍGUEZ.
OMAR ALEXIS PINZÓN RODRÍGUEZ.
JOSÉ FÉLIX ZAMORA MORENO.
WILLIAM ANDRÉS CASTAÑEDA PALACIOS.

Actúo como Presidente del Comité el Economista Diego Monroy Rodríguez.

Inmuebles objeto de estudio:

Ítem	N° Avalúo	Total Avalúo	Total Indemnizaciones económicas	Total avalúo más indemnizaciones económicas
1	016-ID-T1-MCBP	$ 21.566.391,00	$ 0	$ 21.566.391,00

SOLICITANTE: CONSORCIO VIAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES, EL 28 DE FEBRERO DE 2023.

Se inició la sesión con la exposición del Comisionado, Sr. Diego Monroy Rodríguez, sobre las características generales y particulares de los inmuebles objeto de estudio en el Municipio de SOCOTA Sector RURAL, aportando la recopilación de toda la información relacionada con las especificaciones de los inmuebles, fundamentalmente ubicación en suelo rural o urbano, área de terreno y construcción, calidad de materiales utilizados en las construcciones, estado de conservación, normas e infraestructura urbanísticas, usos permitidos, alturas e índices de construcción permitidos, análisis económico para llegar al valor de avalúo asignado y demás factores propios aplicables a este tipo de inmuebles.

Los miembros del Comité participaron activamente en los análisis de estos estudios, expresaron sus diferentes conceptos sobre los mismos aportando el conocimiento y la experiencia de cada uno de ellos, haciendo relación, igualmente, a la metodología utilizada especialmente la referente al Método de comparación o de mercadeo, al método de costo de reposición a nuevo, depreciación por método Fitto y Corvini, método potencial de desarrollo, realizando los ejercicios aplicables dentro de esta metodología y como conclusión obtenida del justiprecio comercial se obtuvieron los resultados para valor de área de terreno, valor de construcción y valor de avalúo para seguro en los casos 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 los avalúos anteriormente mencionados, se levantó la sesión, siendo la 09:00 a.m. del día y fecha arriba mencionados.

18

Instituto Nacional de Vías
República de Colombia

Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000815

ANEXO ACTA COMITÉ DE AVALÚOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 016-ID-T1-MCBP

OMAR ALEXIS PINZÓN RODRÍGUEZ
Perito Avaluador
RAA AVAL-1014242133

DIEGO MONROY RODRÍGUEZ
Representante Legal
RAA AVAL-17035154

JOSÉ FÉLIX ZAMORA MORENO
Director de Comité Técnico de Avalúos
RAA AVAL-80095537

WILLIAM CASTAÑEDA
Miembro Comité
RAA AVAL-1023963942

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: AV.016-ID-T1-MCBP
Copia: predial@interventoriascolombia.com.co
vparra@ryu.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-050-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	17 de marzo 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 # 2 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-0978-213-2025 del 07 de marzo de 2025 con asunto "*Respuesta al oficio C.1468/RL3178/24/7.8, con asunto, Observaciones avalúos, 017-D-T1-MCBP*."

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 2 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:

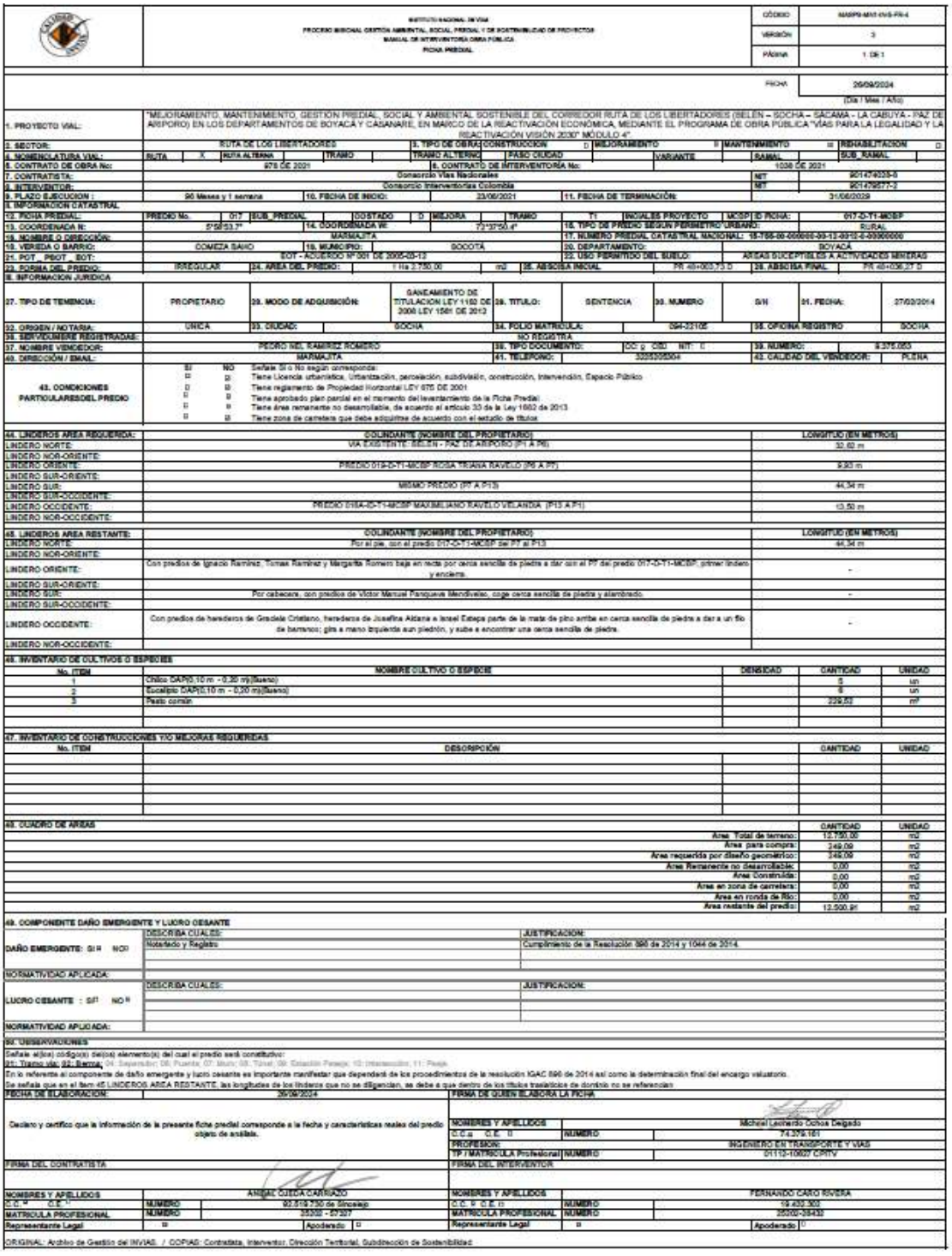
SharePoint compartido: SUBSANACIONES, con las siguientes carpetas:

1. TECNICO
2. JURIDICO
3. AVALUO

3. CONSIDERACIONES TÉCNICAS PRODUCTO DE LA REVISIÓN VALUATORIA

De acuerdo con la revisión realizada del informe de avalúo comercial, esta interventoría aprueba el informe técnico de avalúo del predio, CE-AV. 017-D-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: M-MPP-MM-IN-S-FR-4 | VERSIÓN: 3 | PÁGINA: 1 DE 1

FECHA: 26/09/2024 (Día / Mes / Año)

1. PROYECTO VIAL: "MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, GESTION 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"

2. SECTOR:	RUTA DE LOS LIBERTADORES		3. TIPO DE OBRA:	CONSTRUCCION	D	MEJORAMIENTO		MANTENIMIENTO	X	REHABILITACION	D
4. NOMENCLATURA VIAL:	RUTA	X	RUTA ALTERNA		TRAMO		TRAMO ALTERNO		PASO CIUDAD		VARIANTE		RAMAL		SUB_RAMAL	
5. CONTRATO DE OBRA No:	976 DE 2021			6. CONTRATO DE INTERVENTORÍA No:								1038 DE 2021				
7. CONTRATISTA:	Consorcio Vías Nacionales										NIT	901474038-5				
8. INTERVENTOR:	Consorcio Interventorías Colombia										NIT	901479577-2				
9. PLAZO EJECUCION :	96 Meses y 1 semana		10. FECHA DE INICIO:	23/06/2021			11. FECHA DE TERMINACIÓN:					31/06/2029				

II. INFORMACION CATASTRAL

12. FICHA PREDIAL:	PREDIO No.	017	SUB_PREDIAL		COSTADO	D	MEJORA		TRAMO	T1	INICIALES PROYECTO	MCBP	ID FICHA:	017-D-T1-MCBP
13. COORDENADA N:	5°58'53.7"		14. COORDENADA W:	73°37'50.4"						15. TIPO DE PREDIO SEGUN PERIMETRO URBANO:				RURAL
16. NOMBRE O DIRECCIÓN:	MARMAJITA									17. NUMERO PREDIAL CATASTRAL NACIONAL:				15-755-00-000000-00-13-00312-0-00000000
18. VEREDA O BARRIO:	COMEZA SAHO		19. MUNICIPIO:	SOCOTÁ						20. DEPARTAMENTO:				BOYACÁ
21. POT _ PBOT _ EOT:	EOT - ACUERDO Nº 001 DE 2005-05-13									22. USO PERMITIDO DEL SUELO:				ÁREAS SUCEPTIBLES A ACTIVIDADES MINERAS
23. FORMA DEL PREDIO:	IRREGULAR		24. AREA DEL PREDIO:	1 Ha 2.750,00		m2	25. ABSCISA INICIAL			PR 46+003,73 D			26. ABSCISA FINAL	PR 46+036,27 D

III. INFORMACION JURIDICA

27. TIPO DE TENENCIA:	PROPIETARIO	28. MODO DE ADQUISICIÓN:	SANEAMIENTO DE TITULACION LEY 1152 DE 2008 LEY 1561 DE 2012	29. TITULO:	SENTENCIA	30. NUMERO	S/N	31. FECHA:	27/02/2014
32. ORIGEN / NOTARIA:	UNICA	33. CIUDAD:	SOCHA	34. FOLIO MATRICULA:	094-22105			35. OFICINA REGISTRO	SOCHA
36. SERVIDUMBRE REGISTRADAS:	NO REGISTRA								
37. NOMBRE VENDEDOR:	PEDRO INEL RAMIREZ ROMERO			38. TIPO DOCUMENTO:	CC X CED NIT D			39. NUMERO:	9.375.053
40. DIRECCIÓN / EMAIL:	MARMAJITA			41. TELEFONO:	3205205504			42. CALIDAD DEL VENDEDOR:	PLENA

43. CONDICIONES PARTICULARES DEL PREDIO	SI	NO	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 carretera que debe adquirirse de acuerdo con el estudio de títulos

44. LINDEROS AREA REQUERIDA:	COLINDANTE (NOMBRE DEL PROPIETARIO)	LONGITUD (EN METROS)
LINDERO NORTE:	VIA EXISTENTE: BELÉN - PAZ DE ARIPORO [P1 A P6]	32,62 m
LINDERO NOR-ORIENTE:		
LINDERO ORIENTE:	PREDIO 019-D-T1-MCBP ROSA TEJANA RAVELO [P6 A P7]	9,93 m
LINDERO SUR-ORIENTE:		
LINDERO SUR:	MISMO PREDIO [P7 A P13]	44,34 m
LINDERO SUR-OCCIDENTE:		
LINDERO OCCIDENTE:	PREDIO 018A-D-T1-MCBP MAXIMILIANO RAVELO VELANDIA [P13 A P1]	13,50 m
LINDERO NOR-OCCIDENTE:		

45. LINDEROS AREA RESTANTE:	COLINDANTE (NOMBRE DEL PROPIETARIO)	LONGITUD (EN METROS)
LINDERO NORTE:	Por el pie, con el predio 017-D-T1-MCBP del P7 al P13	44,34 m
LINDERO NOR-ORIENTE:		
LINDERO ORIENTE:	Con predios de Ignacio Ramírez, Tomas Ramírez y Margarita Romero baja en recta por cerca sencilla de piedra a dar con el P7 del predio 017-D-T1-MCBP, primer lindero y encierro.	-
LINDERO SUR-ORIENTE:		
LINDERO SUR:	Por cabecera, con predios de Víctor Manuel Panqueva Mendivelso, coge cerca sencilla de piedra y alambrado.	-
LINDERO SUR-OCCIDENTE:		
LINDERO OCCIDENTE:	Con predios de herederos de Gradiela Cristiano, herederos de Josefina Aldana e Israel Estepa parte de la mata de pino arriba en cerca sencilla de piedra a dar a un filo de barranco; gira a mano izquierda aun piedrón, y sube a encontrar una cerca sencilla de piedra.	-
LINDERO NOR-OCCIDENTE:		

46. INVENTARIO DE CULTIVOS O ESPECIES

No. ITEM	NOMBRE CULTIVO O ESPECIE	DENSIDAD	CANTIDAD	UNIDAD
1	Chilco DAP≥0,10 m - 0,20 m(Bueno)		5	un
2	Eucalipto DAP≥0,10 m - 0,20 m(Bueno)		8	un
3	Pasto corrido		229,53	m²

47. INVENTARIO DE CONSTRUCCIONES Y/O MEJORAS REQUERIDAS

No. ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD

48. CUADRO DE AREAS

	CANTIDAD	UNIDAD
Area Total de terreno:	12.750,00	m2
Area para compra:	249,09	m2
Area requerida por diseño geométrico:	249,09	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:	12.500,91	m2

49. COMPONENTE DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE

DAÑO EMERGENTE: SI X NO D	DESCRIBA CUALES:	JUSTIFICACION:
	Notariado y Registro	Cumplimiento de la Resolución 898 de 2014 y 1044 de 2014.
NORMATIVIDAD APLICADA:		
LUCRO CESANTE : SI D NO X	DESCRIBA CUALES:	JUSTIFICACION:
NORMATIVIDAD APLICADA:		

50. OBSERVACIONES

Señale el(los) código(s) del(os) elemento(s) del cual el predio será constitutivo:
01: Tratamiento; 02: Barrera; 04: Sendero; 05: Fuente; 07: Muro; 08: Tanque; 09: Estación Pesaje; 10: Intersección; 11: Peaje.
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.
Se señala que en el ítem 45 LINDEROS AREA RESTANTE, las longitudes de los linderos que no se dilgencian, se debe a que dentro de los títulos traslaticios de dominio no se referencian

FECHA DE ELABORACION:	26/09/2024	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. X C.E. D NUMERO	74.376.161
		PROFESION:	INGENIERO EN TRANSPORTE Y VIAS
		TP / MATRICULA Profesional NUMERO	01112-10627 CPNV
FIRMA DEL CONTRATISTA		FIRMA DEL INTERVENTOR	
NOMBRES Y APELLIDOS	ANGEL OJEDA CARRAZCO	NOMBRES Y APELLIDOS	FERNANDO CARO RIVERA
C.C. X C.E. D NUMERO	92.519.730 de Sincelejo	C.C. X C.E. D NUMERO	19.402.302
MATRICULA PROFESIONAL NUMERO	23202 - 57327	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



Instituto Nacional de Vías
República de Colombia

Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000815

ACTA COMITÉ DE AVALÚOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 017-D-T1-MCBP

En Bogotá, D.C. siendo las 08:00 a.m. del día 28 de Febrero de 2025 se reunieron en la sala de juntas de la Corporación, previa convocatoria, los miembros integrantes del comité de avalúos comisionado en el contrato celebrado con CONSORCIO VIAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES y LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.:

MIEMBROS COMITÉ AVALÚOS
DIEGO MONROY RODRIGUEZ.
OMAR ALEXIS PINZON RODRIGUEZ.
JOSÉ FÉLIX ZAMORA MORENO.
WILLIAM ANDRÉS CASTAÑEDA PALACIOS.

Actúo como Presidente del Comité el Economista Diego Monroy Rodríguez.

Inmuebles objeto de estudio:

Ítem	N° Avalúo	Total Avalúo	Total Indemnizaciones económicas	Total avalúo más Indemnizaciones económicas
1	017-D-T1-MCBP	$ 1.655.282,00	$ 0	$ 1.655.282,00

SOLICITANTE: CONSORCIO VIAS NACIONALES RUTA DE LOS LIBERTADORES, EL 28 DE FEBRERO DE 2025.
Se inició la sesión con la exposición del Comisionado, Sr. Diego Monroy Rodríguez, sobre las características generales y particulares de los inmuebles objeto de estudio en el Municipio de SOCOTÁ Sector RURAL, aportando la recopilación de toda la información relacionada con las especificaciones de los inmuebles, fundamentalmente ubicación en suelo rural o urbano, área de terreno y construcción, calidad de materiales utilizados en las construcciones, estado de conservación, normas e infraestructura urbanísticas, usos permitidos, alturas e índices de construcción permitidos, análisis económico para llegar al valor de avalúo asignado y demás factores propios aplicables a este tipo de inmuebles.

Los miembros del Comité participaron activamente en los análisis de estos estudios, expresaron sus diferentes conceptos sobre los mismos aportando el conocimiento y la experiencia de cada uno de ellos, haciendo relación, igualmente, a la metodología utilizada especialmente la referente al Método de comparación o de mercadeo, al método de costo de reposición a nuevo, depreciación por método Fitto y Corvini, método potencial de desarrollo, realizando los ejercicios aplicables dentro de esta metodología y como conclusión obtenida del justiprecio comercial se obtuvieron los resultados para valor de área de terreno, valor de construcción y valor de avalúo para seguro en los casos 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 los avalúos anteriormente mencionados, se levantó la sesión, siendo la 09:00 a.m. del día y fecha arriba mencionados.

18

Instituto Nacional de Vías
República de Colombia

Lonja Inmobiliaria de Bogotá D.C.
Inscripción Cámara de Comercio de Bogotá: 00000815

ANEXO ACTA COMITÉ DE AVALÚOS

LONJA INMOBILIARIA DE BOGOTÁ D.C.
COMITÉ TÉCNICO DE AVALÚOS CORPORATIVOS
ACTA N° 017-D-T1-MCBP

OMAR ALEXIS PINZON RODRIGUEZ
Perito Avaluador
RAA AVAL-1014242133

DIEGO MONROY RODRIGUEZ
Representante Legal
RAA AVAL-17035154

JOSÉ FÉLIX ZAMORA MORENO
Director de Comité Técnico de Avalúos
RAA AVAL-80095537

WILLIAM CASTAÑEDA
Miembro Comité
RAA AVAL-1023963942

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: AV. 017-D-T1-MCBP
Copia: vparra@ryu.com.co
jbastidas@interventoriascolombia.com.co

CONCEPTO TÉCNICO DE ESPECIALISTA		**CONSECUTIVO:**	CE-C.1468-VAL-051-25
ESPECIALISTA:	William Reyes Acevedo	**FECHA:**	20 de marzo 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 # 2 del Informe AV. 018-I-T1-MCBP, LOMA PELADA, VEREDA COMEZA BAHO, SOCOTA, BOYACA.		

Respetado Ingeniero Edwin 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-0978-213-2025 del 07 de marzo de 2025 con asunto "*Respuesta oficio C.1468/RL3178/24/7.8 Observaciones avalúos 018-IT1-MCBP".*

1. OBJETIVO DEL CONCEPTO

Mediante el presente Concepto Técnico, se reportan las consideraciones generadas a partir de la revisión # 2 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: SUBSANACIONES, 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.

CATEGORIA DE SUELO: De acuerdo con la certificación de uso del suelo, falta agregar que el predio está clasificado en la unidad Silvoagrícola. Igualmente, en Consideraciones Normativas.

- **Observación no subsanada.**



NIT 890.626.671-1	ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOCOTÁ - BOYACÁ	GESTION ADMINISTRATIVA-GESTION DOCUMENTAL- SPGT	
	MODELO INTEGRADO DE PLANEACION Y GESTION	R-SPGT-GA-08-31	
		Versión 0	29-06-2021
REGISTRO UNICO Y CERTIFICADO DE USO DE SUELOS			

Plano **USO POTENCIAL:** El predio está en clasificado en la unidad de **CULTIVO SILVOAGRICOLA (CSA)** con las siguientes características "suelos aptos para actividades agropecuarias, con cultivos de papa maíz trigo etc."

Se expide en Socotá Boyacá a los veintisiete (27) días del mes de marzo del año 2023.

Cordialmente,

ING. DAIRO JAVIER BLANCO SEGURA
SECRETARIO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

7. DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE.

UNIDAD FISIOGRAFICA 1. Agregar el uso Silvoagrícola del predio en el Uso Normativo.

- **Observación no subsanada.**

CONSIDERACIONES. En Cultivos y Especies, borrar los cultivos mencionados, porque el predio no los tiene.

- **Observación no subsanada.**

ANEXO CERTIFICADO RAA. Actualizar el certificado RAA del avaluador.

4. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

- 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

ANEXO 17

INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-9

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 4

FECHA: 05/04/2025 (Día / Mes / Año)

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: MARZO 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	$ 147.568.231,26
	137025	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	16	Nación	Contrato Principal 1038 de 2021	$ 2.606.986.661,00	$ -
TOTAL						$ 14.301.927.910,00	$ 147.568.231,26

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**		

GT

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: MARZO 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**		

GT

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: MARZO 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		
46	mar-2025	287.699.600,00	54.662.924,00	342.362.524,00	40.910.883,00	301.451.641,00	85.682.413,00	68925 del 12/02/2025 y 137025 del 8/03/2025	2.496.116.590,26	15.679.601.201,00		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
		-	-	-	-	-	-		-	-		
TOTALES		**$ 9.848.847.819,00**	**$ 1.871.281.088,00**	**$ 11.720.128.907,00**	**$ 1.079.088.834,00**	**$ 11.805.811.319,74**	**$ 85.682.413,00**		**$ 2.496.116.590,26**	**$ 15.679.601.201,00**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoría deben relacionarse estén o no facturadas.

GT

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: MARZO 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**	9.848.847.819,00		
*** IVA = 19%**		1.871.281.088,00	
*** VALOR TOTAL**			11.720.128.907,00
VALOR TOTAL	**$ 9.848.847.819,00**	**$ 1.871.281.088,00**	**$ 11.720.128.907,00**

***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 (E)
Matrícula Profesional No. : 25202-248533

Firma
Nombre : **JUAN GABRIEL RODRÍGUEZ SOLANO**
Supervisor del Contrato de Interventoría (E)
Matrícula Profesional No. : 54202-240042 NTS

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 / 4 / 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 2029 (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	4	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 2029
(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 NTS	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

B6B7E555DCF4099

USUARIO: MCRODRIGUEZC

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/E31.4LTL852/17

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)

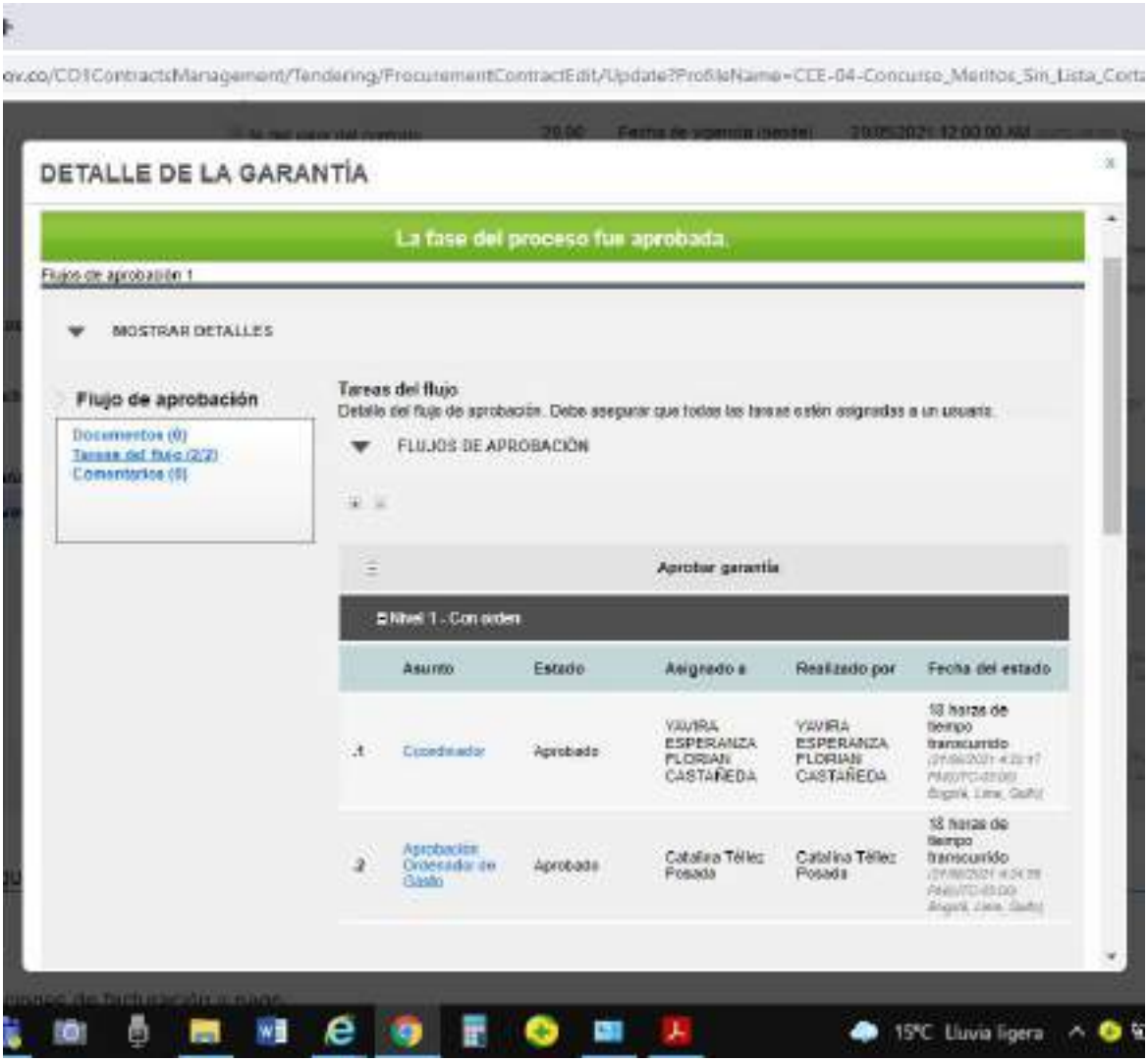
Proyectó: Oscar Caro.
Aprobó: Yavira Esperanza Florián Castañeda.



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: 31 / 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 (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: 24/03/2025

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 3 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: 28/04/2025

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: 65 No. TOTAL DE ENSAYOS EJECUTADOS EN EL MES: 65

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:

Para el mes de marzo 2025 la Interventoría realizó:
- Control material mezclas asfálticas
- Caracterización agregados material mezclas asfálticas
- Producto terminado - material de concreto

Los ensayos realizados y su resultado se encuentran registrados en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-11 del 24/3/2025.

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: 4

No. De quejas y reclamos atendidas en el mes: 0

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: 4

No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato: 194

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: 58

No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato: 136

OBSERVACIONES:

Con el fin de asegurar una comunicación efectiva con las comunidades del área de influencia del proyecto (AIP) y garantizar la recepción de PQRS relacionadas con el desarrollo de la obra, se continua con la Atención a la Comunidad en los SAU, los puntos de atención satélite y revisión de buzones satélites. El contratista gestionó el cierre de las PQRS, cuyas acciones se registran en la sección de gestiones realizadas. Durante este mes, se evidenció que el equipo de Gestión Social llevó a cabo gestiones orientadas a lograr cierres efectivos.

	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: 31 / 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 (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 (E)
Matrícula No.: 54202-240042 NTS

Firma
Nombre: Gustavo Alfonso Cepeda Ocampo
Supervisor del Contrato de Interventoría (E)
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	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	CAMBIO	CONFORME LUZ.
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	CALIBRACION	REPARACION	REPUESTOS	CAMBIO	CONFORME LUZ.
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

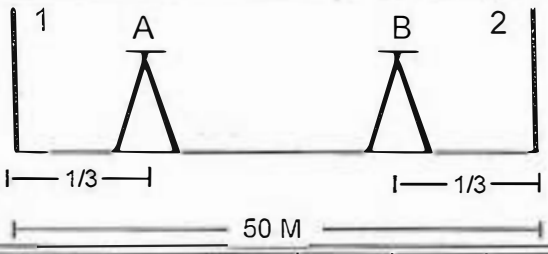
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

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	LIMPIEZA	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	LIMPIEZA	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	LIMPIEZA	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	LIMPIEZA	ACEPTABLE SIN AJ.
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	LIMPIEZA	ACEPTABLE SIN AJ.
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

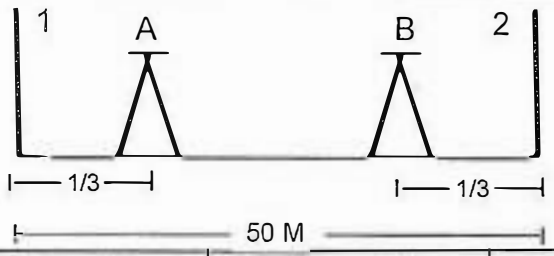
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

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	JHSPHENX	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	JHSPHENX	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	JHSPHENX	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	AJUSTE	CORRECCION	REPARACION	REMPLAZO	TOLERANCIA ±20"
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	CORRECCION	REPARACION	REMPLAZO	TOLERANCIA ±20"
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

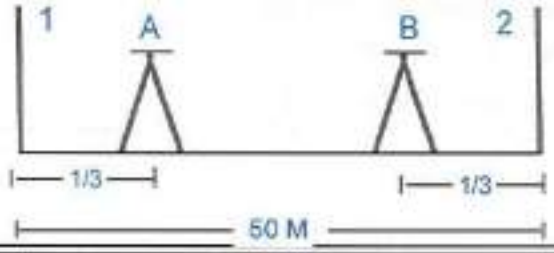
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

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

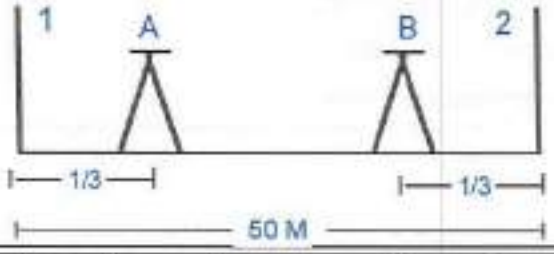
GAMATECNICA INGENIERIA S.A.S

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	REGULACION	BALANCEO	AJUSTE	CUMPLE 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	REGULACION	BALANCEO	AJUSTE	CUMPLE 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	REGULACION	BALANCEO	AJUSTE	CUMPLE 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

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

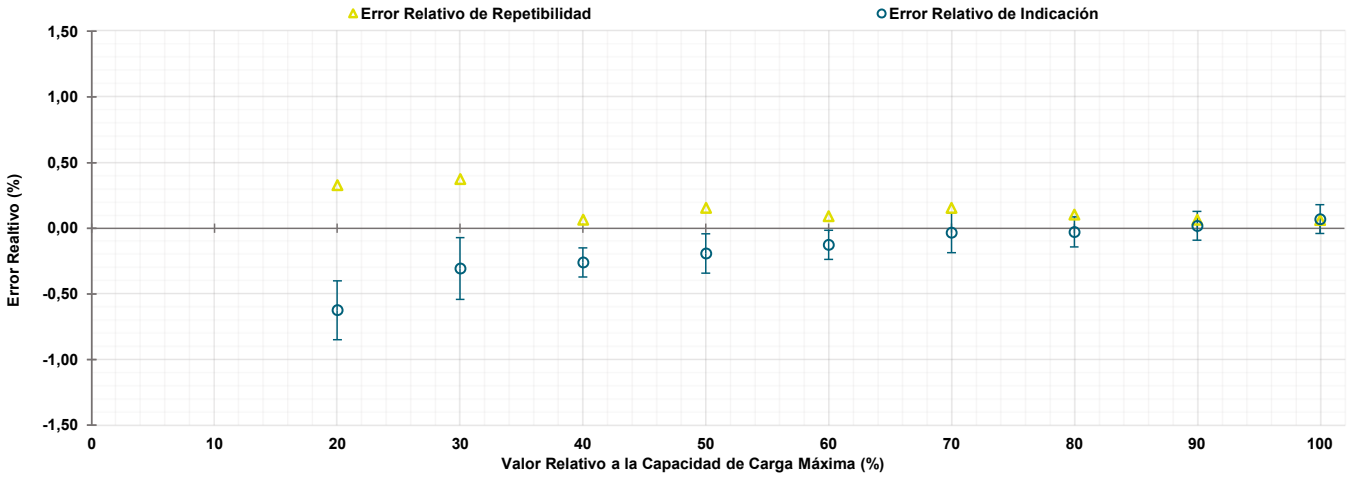


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

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

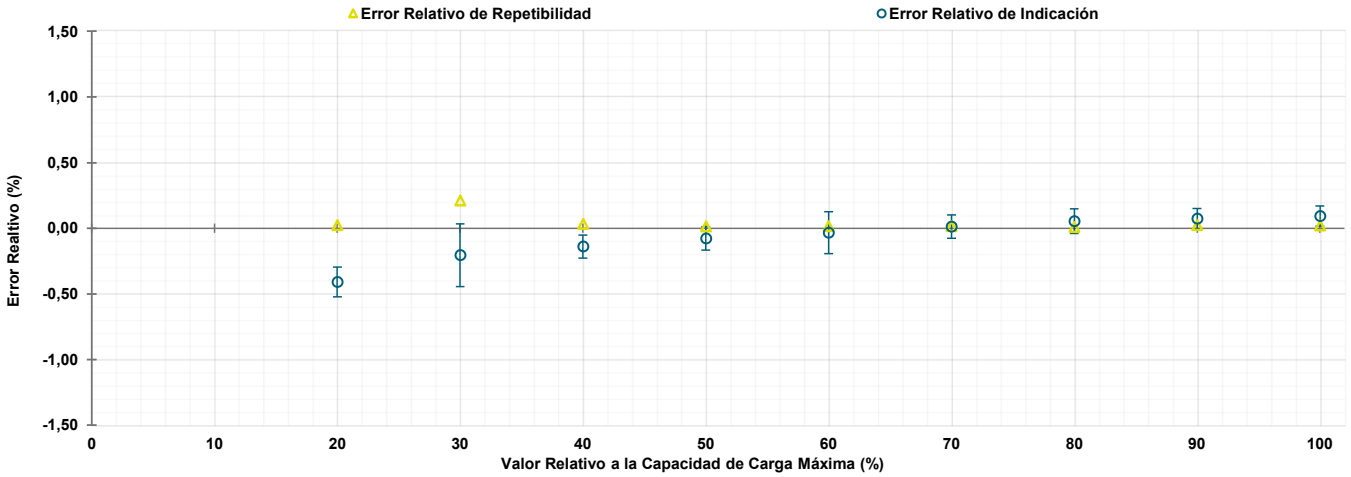


Figura 1. Representación gráfica de los resultados de la Calibración del IBC.

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

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

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	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

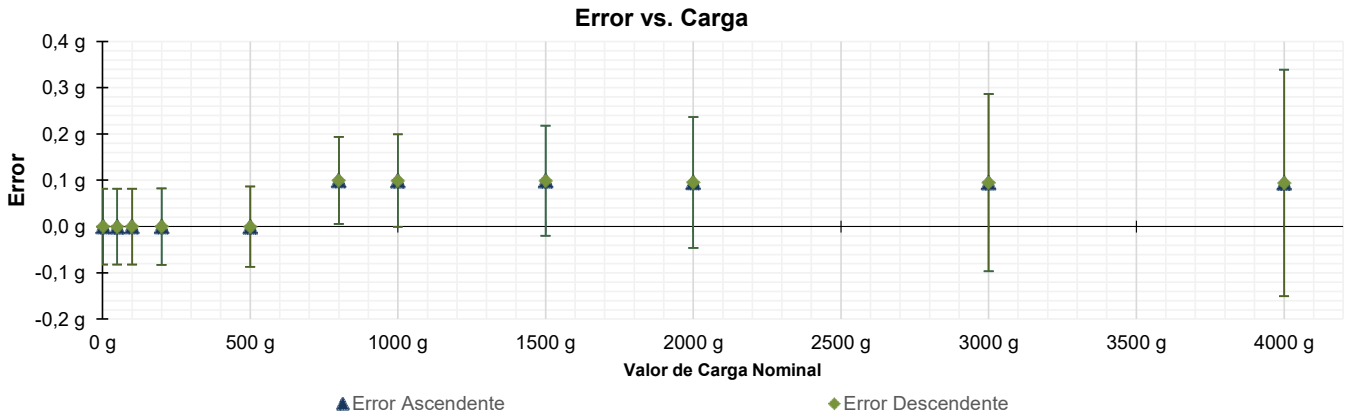


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[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**

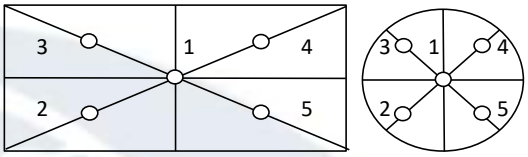


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

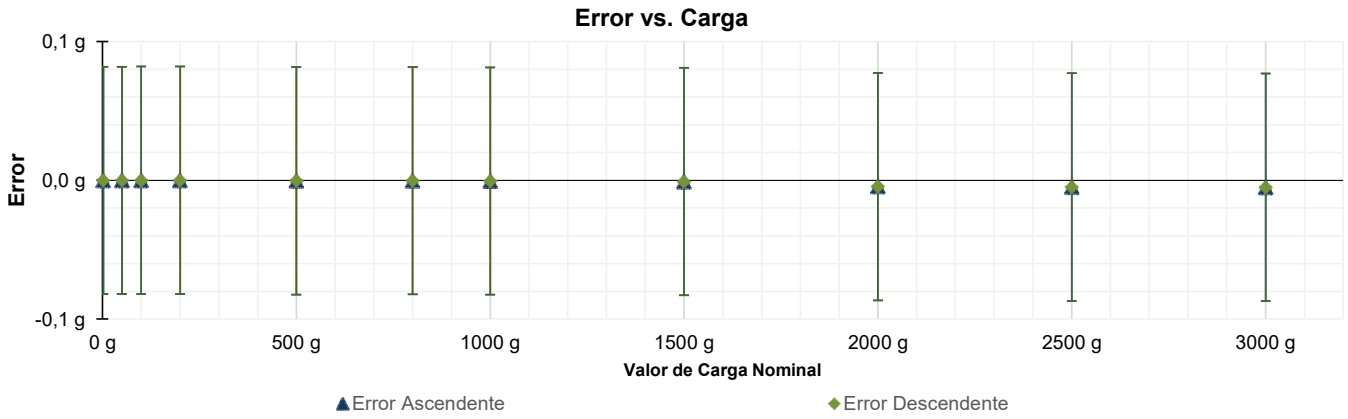


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[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**

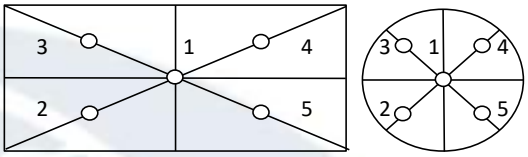


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

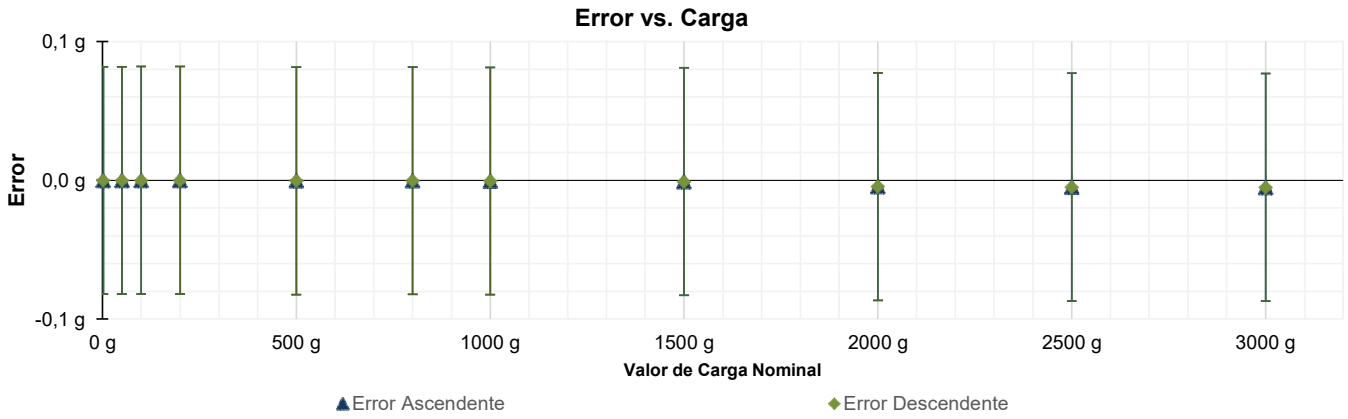


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[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**

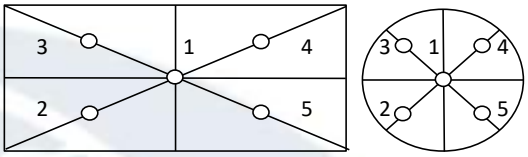


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

PINZUAR® LABORATORIO DE METROLOGÍA

ONAC ACREDITADO ISO/IEC 17025:2017 17-LAC-004

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

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	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

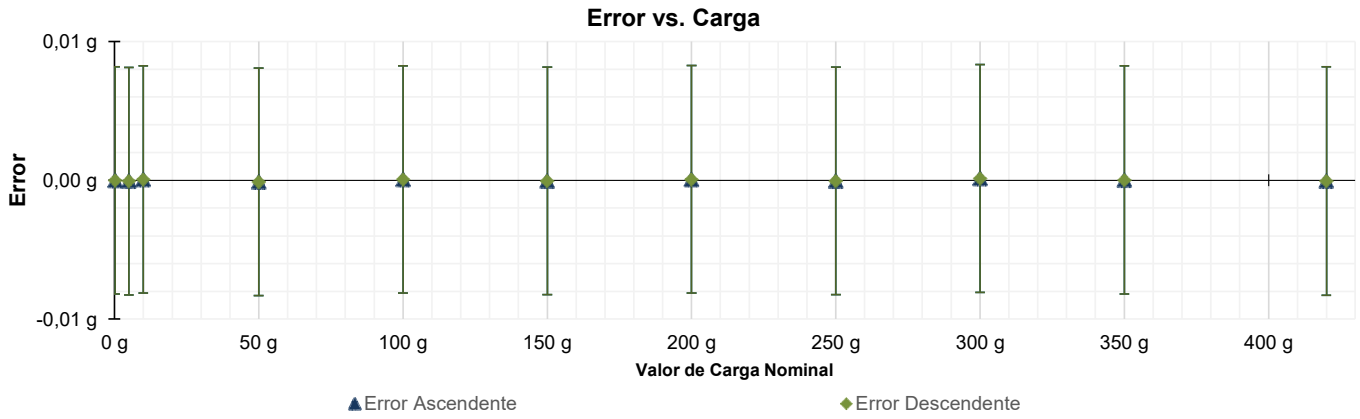


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[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**

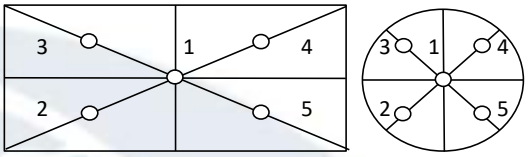


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

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

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	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

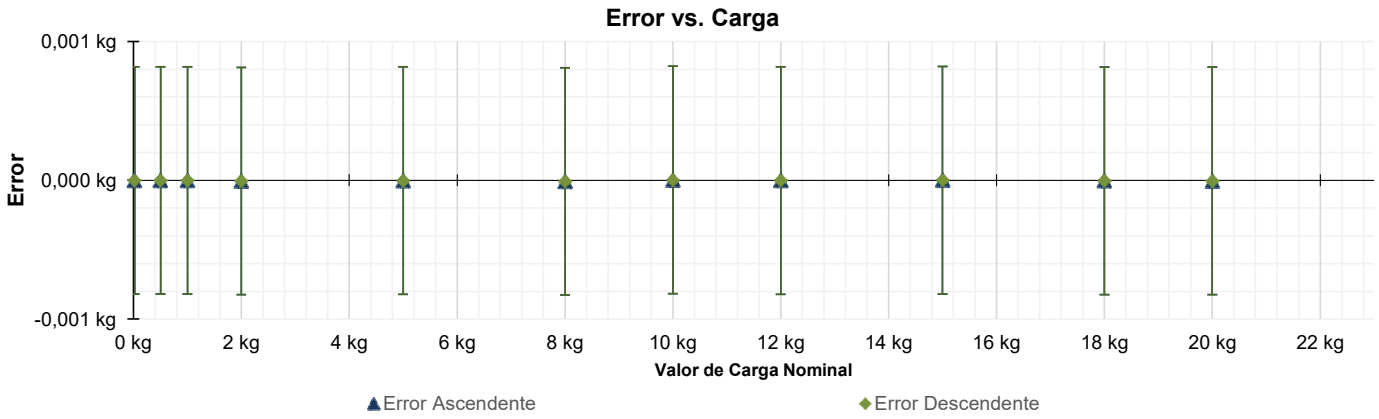


Figura 1. Gráfica para el ensayo de error de indicación.

[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**

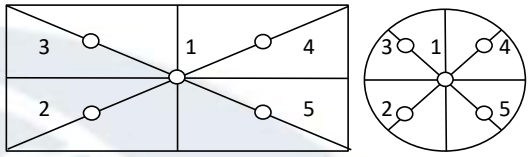


Figura 2. Posiciones de carga para la prueba de excentricidad.

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

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

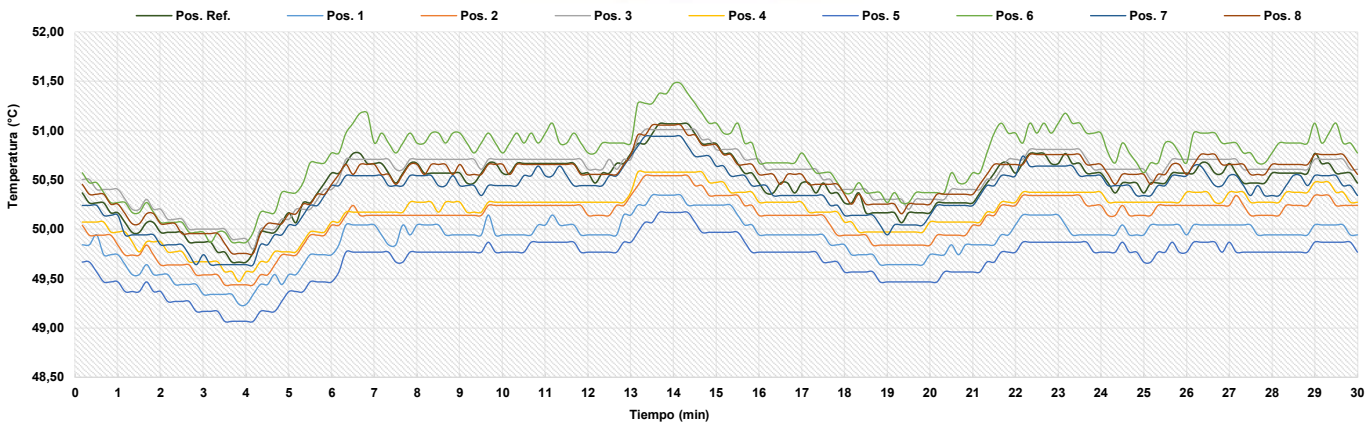


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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

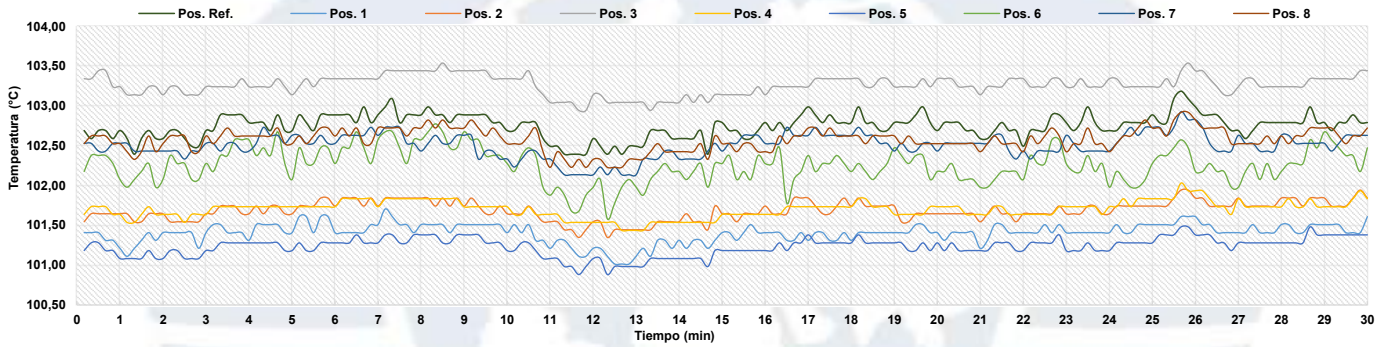


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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

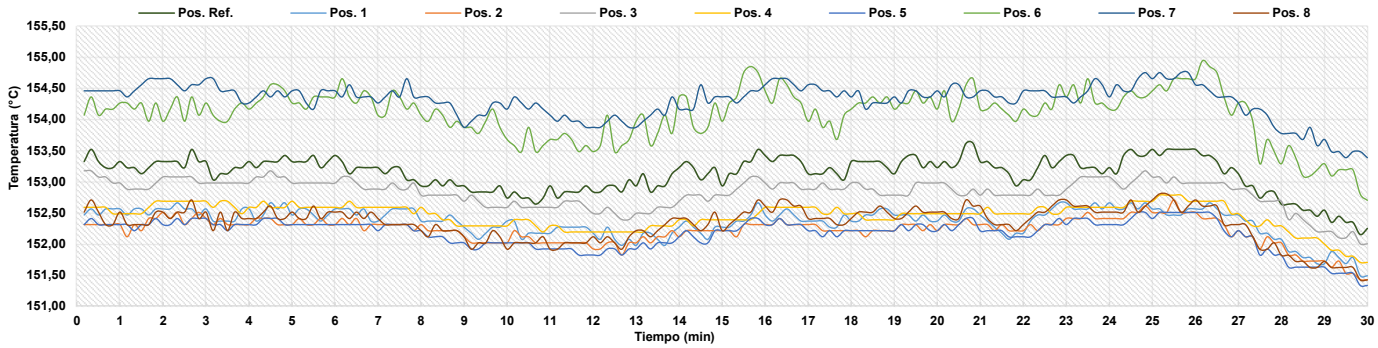


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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

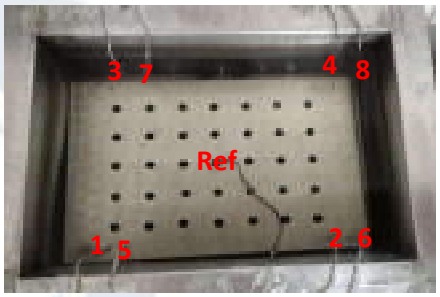


Figura 1. Posición de cada sensor.

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

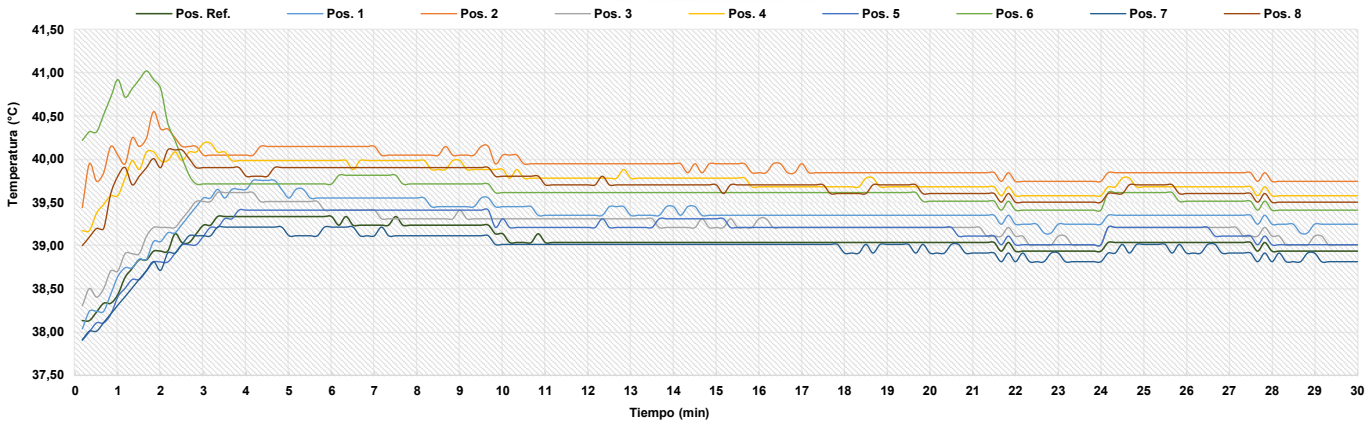


Figura 2. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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

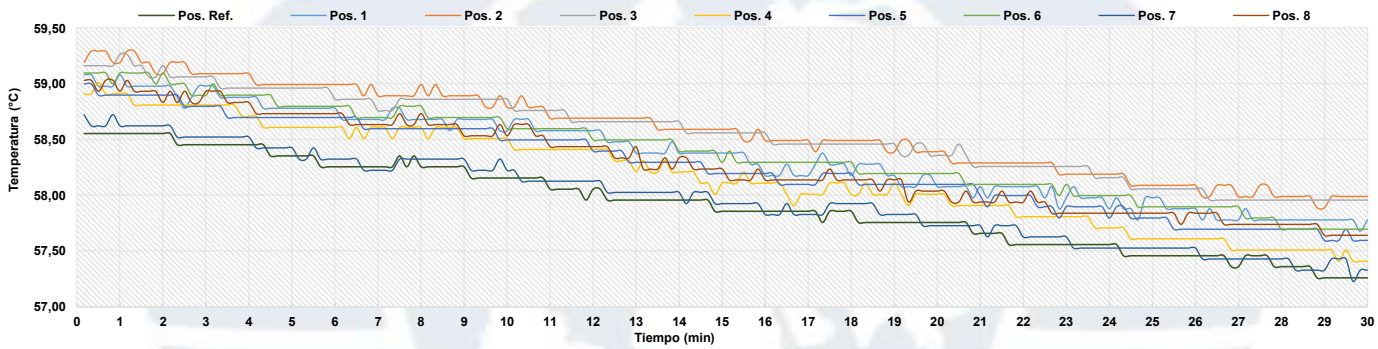


Figura 3. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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

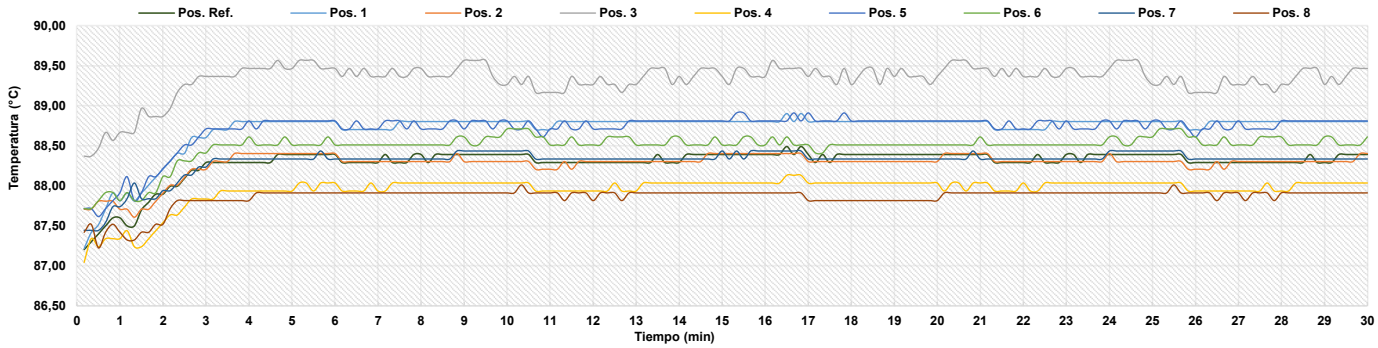


Figura 4. Comportamiento de la temperatura en cada posición durante el registro de datos en estado considerado estable.

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-31120-009

Fin del Documento

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 Caibuga - 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] **MES: MAR-2025** **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO** [ ]
(Indique si corresponde) (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: FEBRERO 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 (E)
Matrícula Profesional No.: **25202-248533**
DIRECCIÓN TERRITORIAL BOYACÁ

Firma
Nombre : **JUAN GABRIEL RODRIGUEZ SOLANO**
Supervisor del contrato de Interventoría (E)
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**	

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						**$ 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**	

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 ☐

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 - Sátamra - La Caltuya - 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 armes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (indique la suspensión que con respecto con el per ciudo del acta)

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 las suspensiones, indicar el armes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (indicar el armes/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	560.000	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	-	2,69	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	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	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	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	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	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)

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 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)	(810.940)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	0,10	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		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		
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		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			-		-	-	1.702.000				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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		
*		**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	350.633.480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(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	266.269.380
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	-	2,09	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	-	-	-	-	-	-	-	-	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	159.250.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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		13.769.653.194

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		2.506.180.560		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		2.506.180.560		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 4.15% 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 $ 77.921.762.407. 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 $ 10.841.385.417.

En cuanto al cumplimiento del alcance del contrato 978 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 puntos 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 marzo de 2025 se ejecutaron parcial pero no significativamente actividades de corte de la explanación entre el sector del Pr 47+500 – Pr 52+000 de la ruta nacional 6404. Por la ocurrencia de la emergencia en el sector del Pr 30+300 puente El Boche el 15 de febrero de 2025 y los bloqueos de la comunidad que impidieron el tránsito de vehículos por el corredor vial, continúan suspendidas las intervenciones en los demás frentes de obra del tramo de Boyacá por parte del Consorcio Vías Nacionales a excepción del frente de obra del Pr 30+300. Con los rendimientos presentados por el Contratista de obra en el último trimestre, continua sin cumplirse 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 julio de 2025 se estén finalizado las intervenciones en estos tramos priorizados.

Se recomienda al Contratista de obra, disponer de los recursos necesarios y suficientes para continuar la ejecución de las actividades constructivas e iniciar la instalación de la estructura para la prolongación del puente metálico teniendo en cuenta que, la Interventoría adelantó las gestiones sociales, ambientales, prediales y técnicas necesarias para que se garantice por parte del Consorcio Vías Nacionales el restablecimiento del tránsito vehicular por el corredor vial de la ruta nacional 6404 en el menor tiempo posible.

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.

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.

Se cuenta con la aprobación por parte del INVÍAS de 12 actas de fijación de ítems no previstos, con un acumulado de 49 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.

Durante el mes de marzo, se ha logrado un avance significativo en las obras de mejoramiento y rehabilitación del tramo Sácama – La Cabuya de la Ruta 6405 especialmente las obras de arte con la apertura de varios frentes de trabajo. Se han ejecutado trabajos clave en movimientos de tierra, estabilización de taludes, instalación de afirmado y base granular, colocación de mezcla asfáltica, construcción de cunetas y cimentaciones estructurales.

ANEXO 22

CORRESPONDENCIA

COMUNICACIONES RECIBIDAS - MARZO 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-3570	1-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOY-012215	Solicitud pronunciamiento requerimiento Chita mantenimiento vía Belén - Sácama Requerimiento 28/01/2025 Traslado INVIAS 13/02/2025 Radicado 2025E-VUVR-016493 Contrato obra 978-21 Contratista CONSORCIO VÍAS NACIONALES Contrato interventoría 1038-21	Técnica
RL-3571	1-mar-25	8:36 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-012271	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-3572	3-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-184-2025	Informe de Diseños de Concreto Estructural de 28Mpa, 21Mpa y 14Mpa con grava de tamaño máximo nominal de 1" – Mezcla preparada en obra	Técnica
RL-3573	3-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Alcaldia Municipal de Socha		Invitación primer consejo ordinario del CMGRD de socha Boyacá para el año 2025	Técnica
RL-3574	4-mar-25	4:43 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOY-012971	Solicitud presentación urgente informe estado actual del puente sobre la quebrada El Boche	Técnica
RL-3575	5-mar-25	4:24 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOY-013285	Solicitud información cumplimiento compromisos pactados según acta No. 170 de fecha 18 de febrero de 2025	Técnica
RL-3576	5-mar-25	4:33 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-186-2025	Traslado Derecho de Petición "SOLICITUD PRIORIZACION DE TRAMO PR 2.5 AL PR 14 DEL MUNICIPIO DE SACAMA RUTA 6405 y tramo del PR 125 al PR 128,5 de la ruta 6404"	Técnica
RL-3577	5-mar-25	4:36 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-185-2025	Emergencia Puente el Boche Pr30+300 RN6404 Stand-By - Personal y Equipos.	Técnica
RL-3578	5-mar-25	4:38 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-190-2025	Respuesta a comunicado C.1468/RL3140/24/7.13 de fecha 11 de febrero de 2025, con asunto "Informe gestión social diciembre de 2024".	Social
RL-3579	5-mar-25	4:40 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-189-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL2953/24/7.12 del 25 de noviembre de 2024 con asunto "Intervención obras con permiso ocupación de cauce PR57 – PR62 RN 6404"	Ambiental
RL-3580	5-mar-25	4:41 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-192-2025	Respuesta ha comunicado C.1468/RL3177/25/7.13 de 25/02/2025 con asunto "Traslado "Derecho de Petición-Daños a infraestructura de Energía".	Social
RL-3581	5-mar-25	4:53 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-198-2025	Informe Mensual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del mes de febrero de 2025.	SST
RL-3582	5-mar-25	4:50 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-182-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3171/25/7.0 con asunto "Evento Puente el Boche Rn 6404".	Técnica
RL-3583	5-mar-25	4:53 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-194-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3185/24/7.0 con asunto "Emergencia quebrada el Boche"	Técnica
RL-3584	5-mar-25	4:57 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-195-2025	Alerta por Obras del gremio minero emergencia el Boche.	Técnica
RL-3585	6-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-200-2025	Remisión de información por desplazamiento del Puente El Boche.	Técnica
RL-3586	6-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-188-2025	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-3587	6-mar-25	9:22 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-197-2025	Entrega de Informe Visita Sitio denominado Puente el Boche como pronunciamiento por parte de nuestros especialistas.	Técnica
RL-3588	6-mar-25	9:29 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-199-2025	Entrega del Informe Mensual de Gestión Ambiental No. 43 febrero de 2025.	Ambiental
RL-3589	6-mar-25	9:31 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-201-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3187/24/7.8 con asunto "Observaciones promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP".	Predial
RL-3590	6-mar-25	3:07 p. m.	Correo Electrónico	Gobernación de Boyacá		Solicitud de intervención obras de mitigación puente vehicular Quebrada El Boche ruta 6404 (Belén - Sácama)	Técnica
RL-3591	7-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-197-2025	Entrega de Informe Visita Sitio denominado Puente el Boche como pronunciamiento por parte de nuestros especialistas.	Técnica
RL-3592	7-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-203-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3196/24/6.2 – Remisión de la Preacta de obra No. 45 - febrero de 2025	Técnica
RL-3593	7-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-209-2025	Reunión de entrega de Permiso de Intervención Voluntaria.	Técnica
RL-3594	7-mar-25	7:55 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-202-2025	Entrega Informe Mensual Predial No 45 correspondiente a febrero de 2025.	Predial
RL-3595	7-mar-25	7:55 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-196-2025	Alerta por Tránsito de Volquetas sobre el Puente El Boche y Bloqueo del Puente.	Técnica
RL-3596	7-mar-25	10:12 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-013759	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-022594 SOLICITUD CONCEJO MUNICIPIO DE SOCHA	Técnica
RL-3597	7-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Alcaldia de Sacama		Derecho de Petición – Contaminación ambiental	Técnico-Ambiental
RL-3598	8-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-214-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3191/25/7.4 con asunto "Seguimiento Emergencia Puente el Boche- Reunión Alcaldía Socha, compromisos según acta".	Predial
RL-3599	8-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-207-2024	Respuesta PQRS No.95 "Solicitud pago de liquidación".	Social
RL-3600	8-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-978-212-2025	Solicitud visita para autorización de tala por emergencia - Atención sitio critico puente el Boche, PR 30+300- Ruta 6404.	Ambiental
RL-3601	8-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-213-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3178/24/7.8 con asunto "Observaciones avalúos 006-A-D-T1- MCBP, 006-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP y 018-I-T1-MCBP"	Predial
RL-3602	10-mar-25	7:52 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-207-2025	Remisión del Informe social No.45 – Correspondiente a febrero de 2025.	Social

COMUNICACIONES RECIBIDAS - MARZO 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-3603	10-mar-25	9:38 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-210-2025	Respuesta comunicado C.1468/RL3186/25/7.0 y respuesta C.1468/RL3195/25/7.0 con asunto “Obras de emergencia El Boche”.	Técnica
RL-3604	10-mar-25	10:10 a. m.	Correo Electrónico	Alcaldia de Sacama		Derecho de Petición	Social
RL-3605	11-mar-25	9:01 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-220-2025	Respuesta a oficio con asunto “Respuesta oficio CVN-0978-060-2025” y radicado interno 20250128-486.	Social
RL-3606	11-mar-25	9:01 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-219-2025	Respuesta a PQRS.	Social
RL-3607	11-mar-25	9:36 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-216-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3212/25/5.6 con asunto “Observaciones Acta de Fijación de ítems No Previstos No 14”.	Técnica
RL-3608	11-mar-25	2:39 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-221-2025	Alerta por Tránsito de mulas sobre el Puente El Boche y Bloqueo del Puente.	Técnica
RL-3609	11-mar-25	2:43 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-222-2025	Solicitud de suspensión del Contrato y pago inmediato de las sumas adeudadas al Contratista. Reiteración a los oficios CVN-0978-008-2025, CVN-0978-009-2025, CVN-0978- 010-2025, CVN-0978-033-2025, CVN-0978-065-2025, CVN-0978-068-2025, CVN-0978-086-2025 y CVN-0978-123-2025.	Técnica
RL-3610	11-mar-25	2:45 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-223-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3044/24/6.4 de fecha 24 de diciembre de 2024, con asunto “Informe Manejo del Anticipo”.	Técnica
RL-3611	11-mar-25	4:11 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-224-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3083/25/7.13 de 21/01/2025 con asunto “Respuesta de la solicitud de información.”.	Social-Técnico
RL-3612	11-mar-25	4:14 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-225-2025	Notificación ocupación de Predio ubicado en el sector Puente el Boche PR 30+300 - Ruta 6404.	Social
RL-3613	11-mar-25	4:18 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-226-2025	Remisión actas de vecindad de seguimiento del PR 30+300 Puente el Boche, Socha.	Social
RL-3614	12-mar-25	11:10 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-231-2025	Entrega Insumo Predial 006A-I-T1-MCBP – Gestión Predial del Contrato.	Predial
RL-3615	12-mar-25	11:12 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-229-2025	Alcance al oficio CVN-0978-198-2025 - Informe Mensual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del mes de febrero de 2025.	SST
RL-3616	12-mar-25	11:15 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-228-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3179/25/7.13 de 25/02/2025 con asunto “Traslado PQRS Rosa Margarita Pedraza Lizcano”.	Social
RL-3617	12-mar-25	11:18 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-227-2025	Respuesta al oficio C 1468/RL3172/25/7.13 con asunto “Traslado de PQRS 189 COVIALSEG S.A.S.”	Social
RL-3618	12-mar-25	11:23 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-233-2025	Tramites realizados con respecto a la “Institución Educativa Jorge Eliecer Gaitán sede El Arenal, del municipio de La Salina Casanare”.	Social
RL-3619	13-mar-25	8:51 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-235-2025	Entrega de Propuesta - Alcance para el Sitio Denominado Puente Nuevo El Boche.	Técnica
RL-3620	14-mar-25	9:06 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-238-2025	Solicitud aprobación unificación y cambio de medida de compensación. Resolución 500.36.23.1914 de 11 de diciembre del 2023. Expediente: 500.5.3.22-108 y Resolución 500.36.24 1606 de fecha 06 de noviembre de 2024. Expediente: 500.5.3.22-108.	Ambiental
RL-3621	17-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-246-2025	Entrega No. 8 Insumos Prediales – Gestión Predial del Contrato.	Predial
RL-3622	17-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-245-2025	Respuestas al comunicado Ref. C.1468/RL2969/24/7.8 del 10 de marzo de 2025 y C.1468/RL3216/25/7.8 del 10 de marzo de 2025.	Predial
RL-3623	17-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-244-2025	Respuesta a Derecho Petición del 25 de febrero de 2025.	Social
RL-3624	17-mar-25	1:46 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-250-2025	Respuesta a oficio P.M.S No 022-2025 de fecha 07 de marzo de 2025 con asunto “Derecho de petición – Contaminación Ambiental”.	Ambiental
RL-3625	17-mar-25	1:49 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-252-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3194/25/7.12 del 3 de marzo de 2025 - Estado de compensación ambiental Corporinoquia.	Ambiental
RL-3626	17-mar-25	1:51 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-253-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3180/24/7.8 del 2 de febrero de 2025 con asunto “Observaciones avalúos 011-ID-T1-MCBP, 016-ID-T1-MCBP, 016 A-ID-T1-MCBP y 179-ID-T1-MCBP”	Predial
RL-3627	17-mar-25	2:06 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-247-2025	Respuesta a la comunicación C.1468/RL3213/25/7.12 del 10 de marzo de 2025 - Informe de la Gestión Ambiental de febrero de 2025.	Ambiental
RL-3628	17-mar-25	2:27 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-205-2025	Respuesta al Oficio No OF.CM:032 con asunto “Solicitud de plan y cronograma de actividades del Contrato 978 de 2021”	Social
RL-3629	17-mar-25	2:24 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-204-2025	Traslado Derecho de Petición con Oficio No OF.CM:032 con asunto “Solicitud de plan y cronograma de actividades del Contrato 978 de 2021”	Social
RL-3630	18-mar-25	11:36 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-255-2025	Respuesta al oficio C 1468/RL3224/25/6.2 con asunto “Observaciones Acta Parcial de Obra No 45”	Técnica
RL-3630A	18-mar-25	4:23 p. m.	Correo Electrónico	Alcaldia de Sacama		SOLICITUD ESPECIFICACIONES PASOS DE RED DE CONDUCCION PRINCIPAL Y SECUNDARIA POR LA VIA Y POR SUS LATERALES DEL ACUEDUCTO “CONSTRUCCION DEL ACUEDUCTO DE LA VEREDA SABANALARGA SECTOR SAN JUAN DEL MUNICIPIO DE SACAMA CASANARE	Social
RL-3631	19-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	JAC vda Sabanalarga		Solicitud de información contrato de la referencia.	Técnica
RL-3632	19-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-016355	TRASLADO DERECHO DE PETICIÓN CON OFICIO No OF.CM:032 CON ASUNTO SOLICITUD DE PLAN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CONTRATO 978 DE 2021	Técnica

COMUNICACIONES RECIBIDAS - MARZO 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-3633	19-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VCAS-016369	Solicitud de información - Seguimiento a compromisos contractuales sector municipio de la Salina. Contrato de obra N 978-2021/ Contrato de interventoría N 1038-2021	Técnica
RL-3634	19-mar-25	4:22 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-257-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3170/25/7.12 de 22 de febrero de 2025 con asunto “Informe Sostenibilidad enero 2025”.	Sostenibilidad
RL-3635	19-mar-25	4:25 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-978-258-2025	Solicitud autorización reubicación epifitas predio “El Encenillal” del Municipio de Socotá.	Ambiental
RL-3636	19-mar-25	4:27 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-260-2025	Ampliación área y capacidad portante Nivelación Topográfica predio El Volador 1 ubicado en el Pr49+550 MI vereda Cómeza Hoyada municipio de Socotá	Ambiental
RL-3637	19-mar-25	4:28 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-259-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3229/25/7.13 con asunto “Informe Mensual Social enero de 2025.”	Técnica
RL-3638	20-mar-25	11:19 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-016743	APREMIO OPC RUTA DE LOS LIBERTADORES.	Social
RL-3638 A	21-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-264-2025	Respuesta a la comunicación C.1468/RL2815/24/7.12 del 11 de octubre de 2024 – “Estado permisos ambientales”.	Ambiental
RL-3639	21-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Asamble de Boyacá		Invitación sesión descentralizada Municipio de Socha	Técnica
RL-3640	21-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-265-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3230/25/7.13 con asunto “Informe Mensual Social febrero de 2025.”	Social
RL-3641	21-mar-25	11:36 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-267-2025	Alcance al comunicado CVN-0978-255-2024 con asunto “Observaciones Acta Parcial de Obra No 45”	Técnica
RL-3642	21-mar-25	1:00 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-256-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3198/25/5.3 con asunto “Informe Presunto Incumplimiento en la Gestión de la Seguridad Vial - Deficiencias en Señalización Vertical.”	Técnica
RL-3643	21-mar-25	3:45 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOY-017251	Apremio alargue y refuerzo estructura modular metálica peutne sobre la quebrada el Boche	Técnica
RL-3644	22-mar-25	8:36 a. m.	Correo Electrónico	Alcaldia Municipal de Socha		Concertación de actividades frente a la continuidad de labores y operación puente el Boche.	Técnica
RL-3645	22-mar-25	9:28 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-266-2025	Respuesta al derecho de petición presentado por la Personería del municipio de Sácama con radicado P.M.S N°.023-2025.	Social
RL-3646	25-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-268-2025	Respuesta oficio C 1468/RL3108/24/5.6 con asunto “Reiteración reposición señalización vertical corredor vial Belén – Paz de Ariporo.”	Técnica
RL-3647	25-mar-25	8:25 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-017494	Respuesta radicado No. 2025E-VUVRAZ-008335 - Contrato de Obra 978 de 2021 Corredor Ruta de Los Libertadores Traslado PQSR Laddy Rubio_Manejo Ambiental	Social
RL-3648	25-mar-25	9:18 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-269-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3123/25/7.13 de 05/02/2025 con asunto “Traslado Derecho de Petición Personería de Sácama”.	Social
RL-3649	25-mar-25	9:27 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-271-2025	Solicitud Comité Municipal de Gestión de Riesgos y Desastres para declaración de calamidad pública en el sector PR 12+800 Quebrada Agua Blanca, Vía Nacional Ruta 6405, Vía Sácama – La Cabuya.	Ambiental
RL-3650	25-mar-25	2:52 p. m.	Correo Electrónico	Corporinoquia		Respuesta-Solicitud de informaci6n sobre el estado actual del tralnife de permisos ambientales	Ambiental
RL-3651	25-mar-25	3:10 p. m.	Correo Electrónico	Corporinoquia		Respuesta solicitud de estado de tfamites ambientales	Técnica
RL-3652	25-mar-25	3:34 p. m.	Correo Electrónico	Asamble de Boyacá		Aplazamiento sesión plenaria	Técnica
RL-3653	26-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-017845	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-020091	Técnica
RL-3654	26-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-017852	SOLICITUD DE ACTUALIZACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE ACCIONES POPULARES EN EL CORREDOR RUTA DE LOS LIBERTADORES	Técnica
RL-3655	26-mar-25	9:33 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-273-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3249/25/7.0 con asunto “Obras de emergencia Boche”	Técnica
RL-3656	26-mar-25	10:06 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-248-2025	Respuesta al Derecho de Petición Institución Educativa Jairo Albarracín Socotá, PQRS 186	Social
RL-3657	26-mar-25	10:15 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-274-2025	Derecho de Petición de la Institución Educativa Jairo Albarracín de Socotá (Boyacá).	Social
RL-3658	26-mar-25	10:21 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-275-2025	Respuesta a su solicitud con asunto “SOLICITUD ESPECIFICACIONES PASOS DE RED DE CONDUCCION PRINCIPAL Y SECUNDARIA POR LA VIA Y POR SUS LATERALES DEL ACUEDUCTO “- MUNICIPIO DE SACAMA CASANARE”.	Ambiental
RL-3659	26-mar-25	10:24 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-276-2025	Respuesta a oficio con radicado No 20250319-1364 de 19 de marzo de 2025 con asunto “Solicitud de información contrato de la referencia”	Técnica
RL-3660	26-mar-25	10:26 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-272-2025	Respuesta a la comunicación C.1468/RL2869/24/7.12 del 28 de octubre de 2024 - Plan de Inversión ambiental versión 2.	Ambiental
RL-3661	26-mar-25	10:33 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-277-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3173/25/7.13 con asunto “Traslado PQRS Olegario Avellaneda”.	Social
RL-3662	26-mar-25	10:34 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-286-2025	Respuesta a la comunicación C.1468/RL3210/25/7.13con asunto “Traslado Derecho de petición Personería de Sácama”	Social
RL-3663	26-mar-25	10:38 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-288-2025	Remisión del Informe Mensual de Sostenibilidad No 44 correspondiente al periodo comprendido entre el 25 de enero y 24 de febrero de 2025.	Sostenibilidad
RL-3664	26-mar-25	10:43 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-289-2025	Remisión del Informe Mensual de Calidad correspondiente al mes de febrero de 2025.	Técnica
RL-3665	26-mar-25	3:59 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-018087	Respuesta al Radicado No.2025E-VUVRAZ-024287 pre-acta No 45	Predial

COMUNICACIONES RECIBIDAS - MARZO 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-3666	27-mar-25	8:46 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-018226	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-025878	Predial
RL-3667	27-mar-25	10:13 a. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOY-018279	Atención emergencia puente Boche PR30+300 Belén - Sácama código 6404 Requerimiento Municipio Socha 06/03/2025 Radicados 2025E-VUVR-022973 y 2025E-VUVR-022985 04/03/2025 Contrato obra 978-21 - CONSORCIO VIAS NACIONALES Contrato interventor 1038-21.	Técnica
RL-3668	28-mar-25	3:29 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-211-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3168/24/7.8 con asunto “Aprobación fichas prediales y estudios de títulos 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126- D-T1-MCBP”.	Predial
RL-3669	29-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-296-2025	Respuesta al oficio C 1468/RL2887/24/5.6 con asunto “Revisión APU NP Concreto de 32 MPa y Tubería para filtro PVC diámetro 6”	Técnica
RL-3670	29-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-295-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3094/25/7.3 con asunto “Evaluación hidráulica box Pr 58+615 RN 6404”	Técnica
RL-3671	29-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-293-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3131/25/7.3 con asunto “Señalización – Pr100 a Pr 108 RN 6404”.	Técnica
RL-3672	29-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-290-2025	Respuesta al comunicado C.1468/RL3033/7.3 con asunto “Respuesta al comunicado C.1468/RL2454/24/7.3 con asunto “Hidráulica Pr51 - Pr73 / RN 6514”.	Técnica
RL-3673	29-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-298-2025	Respuesta a las comunicaciones C.1468/RL3226/25/7.0 y C.1468/RL3245/25/7.0 con asunto “Reiteración Retiro estructura modular metálica prolongación puente provisional el Boche”	Técnica
RL-3674	29-mar-25	7:00 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-297-2025	Respuesta a su solicitud -préstamo de Maquinaria, 28 de febrero de 2025.	Social-Técnico
RL-3675	31-mar-25	11:52 a. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-179-2025	Trazabilidad caso Puente” El Boche”.	Técnica
RL-3676	31-mar-25	1:27 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-303-2025	Respuesta al oficio C.1468/RL3241/25/7.8 con asunto “Insumos prediales 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-T1-MCBP”.	Predial
RL-3677	31-mar-25	4:01 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-307-2025	Entrega informe trámite permisos ambientales Proyecto Ruta de los Libertadores	Ambiental
RL-3678	31-mar-25	4:03 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-306-2025	Entrega No 4 - Insumos Prediales Componente Avaluatorio– Gestión Predial del Contrato de Obra No. 978 de 2021.	Predial
RL-3679	31-mar-25	4:04 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-305-2025	Entrega No. 9 Insumos Prediales – Gestión Predial del Contrato.	Predial
RL-3680	31-mar-25	4:06 p. m.	Correo Electrónico	Consorcio Vías Nacionales	CVN-0978-304-2025	Respuesta al oficio C 1468/RL2840/24/7.6 y C.1468/RL2841/24/7.6 con asunto “Oficio 2024S-VCAS-063317 ALCANTARILLA, PR 51+0520 - Ruta 6514.”	Técnica
RL-3681	31-mar-25	4:07 p. m.	Correo Electrónico	Instituto Nacional de Vias - INVIAS	2025S-VBOG-019315	Respuesta al radicado No 2025E-VUVRAZ-019443	Sostenibilidad

COMUNICACIONES ENVIADAS - MARZO 2025

N° DE CONSECUTIVO	ENVIADA A	N° DE FOLDER DE ARCHIVO	REFERENCIA / ASUNTO	ELABORADA POR	REVISADA POR	APROBADA POR	FECHA DE CARTA	MEDIO DE RADICACIÓN	FECHA Y NUMERO DE RADICACIÓN ORIGINAL		FECHA Y NUMERO DE RADICACIÓN COPIAS	
									FECHA	N° DE RADICACIÓN	FECHA	N° DE RADICACIÓN
RL-3191	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Seguimiento Emergencia Puente el Boche- Reunión Alcaldía Socha, compromisos según acta	NRB	EMH	EMH	1-mar-25	Correo electrónico	3-mar-25	Sin Número	3-mar-25	2025E-VUVRAZ-022322
RL-3192	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.5.6	Acta de fijación Ítems No Previstos N°. 12	FBC	EMH	EMH	3-mar-25	Correo electrónico	3-mar-25	Sin Número	3-mar-25	2025E-VUVRAZ-022399
RL-3193	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.3	Señalización – Pr1a Pr 4 y Pr 13 a Pr 15 RN 6405	JBN	EMH	EMH	3-mar-25	Correo electrónico	3-mar-25	Sin Número	3-mar-25	2025E-VUVRAZ-022534
RL-3194	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Obligaciones Resolución 500.36.24-1606	LMM	EMH	EMH	3-mar-25	Correo electrónico	4-mar-25	Sin Número	4-mar-25	2025E-VUVRAZ-022808
RL-3195	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.0	Obras emergencia Pr 30+300	EMH/JBN	EMH	EMH	3-mar-25	Correo electrónico	4-mar-25	Sin Número	4-mar-25	2025E-VUVRAZ-022811
RL-3196	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.6.2	Preacta de obra No. 45 - Febrero de 2025	DRF	EMH	EMH	4-mar-25	Correo electrónico	4-mar-25	Sin Número	4-mar-25	2025E-VUVRAZ-023238
RL-3197	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.7.13	Mantenimiento vía Belén- Sácama RN 6404	JBN	EMH	EMH	4-mar-25	Correo electrónico	5-mar-25	2025E-VUVRAZ-023602	4-mar-25	Sin Número
RL-3198	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Casanare	C.1468.5.3	Informe Presunto Incumplimiento en la Gestión de la Seguridad Vial - Deficiencias en Señalización Vertical.	FBC	EMH	EMH	5-mar-25	Correo electrónico	12-mar-25	2025E-VUVRAZ-026870	12-mar-25	Sin Número
RL-3199	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Remisión pre acta predial No. 45	NRB	EMH	EMH	5-mar-25	Correo electrónico	6-mar-25	2025E-VUVRAZ-024287	6-mar-25	Sin Número
RL-3200	Gerente Grupo Oriente – Subdirección Modernización Carreteras Nacionales	C.1468.7.0	Solicitud estructura modular metálica	JBN	EMH	EMH	5-mar-25	Correo electrónico	5-mar-25	2025E-VUVRAZ-023615	5-mar-25	Sin Número
RL-3201	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.7.0	Evento Puente el Boche Rn 6404	JBN	EMH	EMH	5-mar-25	Correo electrónico	5-mar-25	2025E-VUVRAZ-023931	5-mar-25	Sin Número
RL-3202	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Remisión fichas prediales y estudios de títulos predios 058-I-T1-MCBP, 059-D-T1-MCBP y 126-D-T1-MCBP	NRB	EMH	EMH	5-mar-25	Correo electrónico	8-mar-25	2025E-VUVRAZ-024962	8-mar-25	Sin Número
RL-3203	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.4	Obras emergencia puente el Boche PR30+300	JBN	EMH	EMH	5-mar-25	Correo electrónico	6-mar-25	Sin Número	6-mar-25	2025E-VUVRAZ-023877
RL-3204	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Casanare	C.1468.5.3	Informe Presunto Incumplimiento en la Gestión Contractual – Presentación de documentos	FBC	EMH	EMH	6-mar-25	Correo electrónico	12-mar-25	2025E-VUVRAZ-026899	12-mar-25	Sin Número
RL-3205	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.13.7	Informe de diseños de concreto estructural	DRF	EMH	EMH	6-mar-25	Correo electrónico	6-mar-25	Si Número	6-mar-25	2025E-VUVRAZ-024346
RL-3206	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Grupo Centro	C.1468.7.0	Revisión concepto firma consultora O.F.B. SAS Puente el Boche estado actual (emergencia)	JBN	EMH	EMH	6-mar-25	Correo electrónico	6-mar-25	2025E-VUVRAZ-024516	6-mar-25	Sin Número
RL-3207	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Permisos de Intervención Voluntaria Emergencia el Boche.	NRB	EMH	EMH	6-mar-25	Correo electrónico	7-mar-25	Sin Número	7-mar-25	2025E-VUVRAZ-024567
RL-3208	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.7.0	Compromisos de acta 170 emergencia el Boche	JBN	EMH	EMH	7-mar-25	Correo electrónico	7-mar-25	2025E-VUVRAZ-024913	7-mar-25	Sin Número
RL-3209	Gerente Grupo Oriente – Subdirección Modernización Carreteras Nacionales	C.1468.7.0	Costo de obras emergencia Q. El Boche	JBN	EMH	EMH	7-mar-25	Correo electrónico	7-mar-25	2025E-VUVRAZ-024908	7-mar-25	Sin Número
RL-3210	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Traslado Derecho de Petición Personería de Sácama	JQA	EMH	EMH	8-mar-25	Correo electrónico	8-mar-25	Sin Número	8-mar-25	2025E-VUVRAZ-025501
RL-3211	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Casanare	C.1468.5.6	ACTA FIJACION ITEMS NO PREVISTOS No.13	FBC	GTV	FCR	13-mar-25	Correo electrónico	13-mar-25	2025E-VUVRAZ-027185	13-mar-25	Sin Número
RL-3212	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.5.6	APU's NP – Observaciones Acta de fijación de ítems No previstos N. o 14	FBC	EMH	EMH	10-mar-25	Correo electrónico	10-mar-25	Sin Número	8-mar-25	
RL-3213	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Informe ambiental febrero 2025	LMM	EMH	EMH	10-mar-25	Correo electrónico	10-mar-25	Sin Número	10-mar-25	2025E-VUVRAZ-025410

COMUNICACIONES ENVIADAS - MARZO 2025

N° DE CONSECUTIVO	ENVIADA A	N° DE FOLDER DE ARCHIVO	REFERENCIA / ASUNTO	ELABORADA POR	REVISADA POR	APROBADA POR	FECHA DE CARTA	MEDIO DE RADICACIÓN	FECHA Y NUMERO DE RADICACIÓN ORIGINAL		FECHA Y NUMERO DE RADICACIÓN COPIAS	
									FECHA	N° DE RADICACIÓN	FECHA	N° DE RADICACIÓN
RL-3214	DIRECTOR DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	C.1468.7.0	Compromisos Puente el Boche Rn 6404	JBN	EMH	EMH	10-mar-25	Correo electrónico	10-mar-25	Sin Número	10-mar-25	2025E-VUVRAZ-025496
RL-3215	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Documentos Oferta Formal de Compra predios 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1- MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP	NRB	EMH	EMH	10-mar-25	Correo electrónico	10-mar-25	Sin Número	10-mar-25	2025E-VUVRAZ-025348
RL-3216	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Alcance comunicación C.1468/RL3215/25/7.8	NRB	EMH	EMH	10-mar-25	Correo electrónico	10-mar-25	Sin Número	10-mar-25	2025E-VUVRAZ-025443
RL-3217	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.12	Informe trimestral ambiental No 14	LMM	EMH	EMH	11-mar-25	Correo electrónico	11-mar-25	2025E-VUVRAZ-026183	11-mar-25	Sin Número
RL-3218	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Grupo Centro	C.1468.7	Requerimiento Acción Popular 2009-00146 - Auto 10-02-2025 requerimiento.	ALV	EMH	EMH	10-mar-25	Correo electrónico	10-mar-25	2025E-VUVRAZ-025492	10-mar-25	Sin Número
RL-3219	Alcaldía Socha - Boyacá	C.1468.7	Solicitud Concejo municipio Socha - Boyacá	FBL/JBN/EMH	EMH	EMH	11-mar-25	Correo electrónico	11-mar-25	Sin Número	11-mar-25	2025E-VUVRAZ-026178
RL-3220	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP	NRB	EMH	EMH	10-mar-25	Correo electrónico	10-mar-25	Sin Número	10-mar-25	2025E-VUVRAZ-025718
RL-3221	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Traslado Derecho de Petición Personería de Sácama - Mario Carvajal Sepúlveda	JQA	EMH	EMH	10-mar-25	Correo electrónico	10-mar-25	Sin Número	10-mar-25	2025E-VUVRAZ-025717
RL-3222	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Remisión promesa de compraventa predio 061-ID-T1-MCBP	NRB	EMH	EMH	11-mar-25	Correo electrónico	11-mar-25	2025E-VUVRAZ-025878	11-mar-25	Sin Número
RL-3223	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.0	Obras emergencia el Boche	JBN	EMH	EMH	12-mar-25	Correo electrónico	12-mar-25	Sin Número	12-mar-25	2025E-VUVRAZ-026628
RL-3224	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.6.2	Observaciones Acta Parcial de Obra N°45	FBC	EMH	EMH	12-mar-25	Correo electrónico	12-mar-25	Sin Número	12-mar-25	2025E-VUVRAZ-026524
RL-3225	Consorcio Vías Nacionales		Derecho petición Personeria Sácama	LMM								
RL-3226	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.0	Retiro estructura modular metálica prolongación puente provisional el Boche_Atención Emergencia.	JBN	EMH	EMH	12-mar-25	Correo electrónico	12-mar-25	Sin Número	12-mar-25	2025E-VUVRAZ-026437
RL-3227	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Grupo Centro	C.1468.5.3	Gestión ambiental Pr100 – Pr108 RN 6404	LMM	EMH	EMH	11-mar-25	Correo electrónico	11-mar-25	2025E-VUVRAZ-026287	11-mar-25	Sin Número
RL-3228	Personero Municipal de La Salina - Casanare	C.1468.7.0	Respuesta a derecho de petición, Oficio 52.10032025	ALV	EMH	EMH	12-mar-25	Correo electrónico	21-mar-25	Sin Número	21-mar-25	2025E-VUVRAZ-030349
RL-3229	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Informe Mensual Social de Enero 2025	JQA	EMH	EMH	12-mar-25	Correo electrónico	12-mar-25	Sin Número	12-mar-25	2025E-VUVRAZ-026708
RL-3230	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Informe Mensual Social de Febrero 2025	JQA	EMH	EMH	12-mar-25	Correo electrónico	13-mar-25	Sin Número	13-mar-25	2025E-VUVRAZ-027044
RL-3231	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.14	Informe Mensual SST de Febrero de 2025	RGC	EMH	EMH	13-mar-25	Correo electrónico	13-mar-25	Sin Número	13-mar-25	2025E-VUVRAZ-027009
RL-3232	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.9.2	Informe mensual de Interventoría No. 45	ALV	EMH	EMH	13-mar-25	Correo electrónico	13-mar-25	2025E-VUVRAZ-027104	13-mar-25	Sin Números
RL-3233			PENDIENTE	EMH								
RL-3234	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.5.6	Acta de fijación de ítems No previstos N.º 14	FBC	GTV	FCR	17-mar-25	Correo electrónico	19-mar-25	2025E-VUVRAZ-029594	19-mar-25	Sin Número
RL-3235	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	OPC La Salina - Observaciones metodología remitida	JQA	EMH	EMH	17-mar-25	Correo electrónico	17-mar-25	Sin Número	17-mar-25	2025E-VUVRAZ-028695
RL-3236	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá		PENDIENTE	FBC			17-mar-25					
RL-3237	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá		PENDIENTE	FBC			17-mar-25					

COMUNICACIONES ENVIADAS - MARZO 2025

N° DE CONSECUTIVO	ENVIADA A	N° DE FOLDER DE ARCHIVO	REFERENCIA / ASUNTO	ELABORADA POR	REVISADA POR	APROBADA POR	FECHA DE CARTA	MEDIO DE RADICACIÓN	FECHA Y NUMERO DE RADICACIÓN ORIGINAL		FECHA Y NUMERO DE RADICACIÓN COPIAS	
									FECHA	N° DE RADICACIÓN	FECHA	N° DE RADICACIÓN
RL-3238	Consorcio Vías Nacionales		PENDIENTE	FBC			17-mar-25					
RL-3239	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.5.6	Acta de fijación de ítems No previstos N. º 13	FBC	GTV	FCR	17-mar-25	Correo electrónico	19-mar-25	2025E-VUVRAZ-029600	19-mar-25	Sin Número
RL-3237 A	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Insumos prediales 076-D-T1-MCBP y 078-D-T1-MCBP	NRB	EMH	EMH	18-mar-25	Correo electrónico	18-mar-25	Sin Número	18-mar-25	2025E-VUVRAZ-029305
RL-3241	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Insumos prediales 046-ID-T1-MCBP y 056-ID-T1-MCBP	NRB	EMH	EMH	18-mar-25	Correo electrónico	21-mar-25	Sin Número	21-mar-25	2025E-VUVRAZ-030250
RL-3242	Consorcio Vías Nacionales		PENDIENTE	DRF	EMH	EMH	18-mar-25	Correo electrónico				
RL-3243	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.13.9	Informe calidad dic 2024	JBN	EMH	EMH	18-mar-25	Correo electrónico	18-mar-25	Sin Número	18-mar-25	2025E-VUVRAZ-028865
RL-3244	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Informe ambiental febrero 2025	LMM	EMH	EMH	18-mar-25	Correo electrónico	18-mar-25	Sin Número	18-mar-25	2025E-VUVRAZ-029098
RL-3245	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.0	Reiteración Retiro estructura modular metálica prolongación puente provisional el Boche- Atención Emergencia	JBN	EMH	EMH	19-mar-25	Correo electrónico	20-mar-25	Sin Número	20-mar-25	2025E-VUVRAZ-030071
RL-3246	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Avalúos predios 006-A-D-T1-MCBP, 006-I-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP y 018-I-T1-MCBP	NRB	EMH	EMH	20-mar-25	Correo electrónico	21-mar-25	Sin Número	21-mar-25	2025E-VUVRAZ-030442
RL-3247	Gerente Grupo Oriente – Subdirección Modernización Carreteras Nacionales	C.1468.7.12	Minería sector El Boche Pr30+300	LMM	EMH	EMH	20-mar-25	Correo electrónico	21-mar-25	2025E-VUVRAZ-030485	21-mar-25	Sin Número
RL-3248	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.13	Traslado Derecho de Petición vereda Sabanalarga - Sácama	JQA	EMH	EMH	20-mar-25	Correo electrónico	21-mar-25	Sin Numero	21-mar-25	2025E-VUVRAZ-030244
RL-3249	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.0	Obras emergencia el Boche	FBC	EMH	EMH	20-mar-25	Correo electrónico	21-mar-25	Sin Numero	21-mar-25	2025E-VUVRAZ-030165
RL-3250	Gerente Grupo Oriente – Subdirección Modernización Carreteras Nacionales	C.1468.7.0	Derecho de petición oficio No. OF.CM:032	ALV	EMH	EMH	20-mar-25	Correo electrónico	21-mar-25	2025E-VUVRAZ-030164	21-mar-25	Sin Número
RL-3251	Instituto Nacional de Vías - Gestor Técnico del Proyecto	C.1468.7.13	Respuesta DP Alcaldía Sácama	JBN	EMH	EMH	20-mar-25	Correo electrónico	21-mar-25	2025E-VUVRAZ-030234	21-mar-25	Sin Número
RL-3252	Consorcio Vías Nacionales		PENDIENTE	JQA			21-mar-25	Correo electrónico				
RL-3253	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Casanare	C.1468.7.13	Derecho petición personero La Salina	JBN/JQA	EMH	EMH	21-03	Correo electrónico	22-mar-25	2025E-VUVRAZ-030759	22-mar-25	Sin Número
RL-3254	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Modificación y/o actualización ficha predial y estudio de títulos 006A-I-T1-MCBP	NRB	EMH	EMH	21-mar-25	Correo electrónico	26-mar-25	Sin Número	26-mar-25	2025E-VUVRAZ-031679
RL-3255	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Boyacá	C.1468.7.0	Retiro estructura metálica	JBN	EMH	EMH	21-mar-25	Correo electrónico	22-mar-25	2025E-VUVRAZ-030764	22-mar-25	Sin Número
RL-3256	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.6.2	Observaciones Acta Parcial de Obra N°45	FBC	EMH	EMH	21-mar-25	Correo electrónico	26-mar-25	Sin Número	26-mar-25	2025E-VUVRAZ-031877
RL-3257	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.12	Respuesta a su comunicación 2025S-VBOG-016847	KNM/LMM	EMH	EMH	22-mar-25	Correo electrónico	25-mar-25	2025E-VUVRAZ-030897	25-mar-25	Sin Número
RL-3258	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Informe mensual predial febrero (No. 45)	NRB	EMH	EMH	25-mar-25	Correo electrónico	26-mar-25	2025E-VUVRAZ-031722	26-mar-25	Sin Número
RL-3259	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.12	Informe trimestral ambiental No 15	LMM	EMH	EMH	26-mar-25	Correo electrónico	26-mar-25	2025E-VUVRAZ-031900	26-mar-25	Sin Número

COMUNICACIONES ENVIADAS - MARZO 2025

N° DE CONSECUTIVO	ENVIADA A	N° DE FOLDER DE ARCHIVO	REFERENCIA / ASUNTO	ELABORADA POR	REVISADA POR	APROBADA POR	FECHA DE CARTA	MEDIO DE RADICACIÓN	FECHA Y NUMERO DE RADICACIÓN ORIGINAL		FECHA Y NUMERO DE RADICACIÓN COPIAS	
									FECHA	N° DE RADICACIÓN	FECHA	N° DE RADICACIÓN
RL-3260	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Remisión informes de avalúo 006-I-T1-MCBP y 017-D-T1-MCBP	NRB	EMH	EMH	26-mar-25	Correo electrónico	26-mar-25	2025E-VUVRAZ-031883	26-mar-25	Sin Número
RL-3261	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Casanare	C.1468.9.2	Informe de Interventoría N°44	ALV	EMH	EMH	26-mar-25	Correo electrónico	26-mar-25	2025E-VUVRAZ-031887	26-mar-25	Sin Número
RL-3262	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Medidas de compensación CORPORINOQUIA	LMM	EMH	EMH	26-mar-25	Correo electrónico	27-mar-25	Sin Número	27-mar-25	2025E-VUVRAZ-031960
RL-3263	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Permisos de Intervención Voluntarios	NRB	EMH	EMH	26-mar-25	Correo electrónico	28-mar-25	Sin Número	28-mar-25	2025E-VUVRAZ-032609
RL-3264	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.0	Obras emergencia el Boche	JBN	EMH	EMH	26-mar-25	Correo electrónico	27-mar-25	Sin Número	27-mar-25	2025E-VUVRAZ-031959
RL-3265	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Promesa de compraventa del predio 061-ID-T1 MCBP	NRB	EMH	EMH	27-mar-25	Correo electrónico	31-mar-25	2025E-VUVRAZ-033238	31-mar-25	Sin Número
RL-3266	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Territorial Casanare	C.1468.2.1	Acta de Costos Interventoría 44	ALV	EMH	EMH	27-mar-25	Correo electrónico	28-mar-25	2025E-VUVRAZ-032585	28-mar-25	Sin Número
RL-3267	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Puente Macaguan Pr062+049 RN6514	LMM	EMH	EMH	27-mar-25	Correo electrónico	28-mar-25	Sin Número	28-mar-25	2025E-VUVRAZ-032599
RL-3268	Consorcio Vías Nacionales		PENDIENTE	JBN			27-mar-25	Correo electrónico				
RL-3269	Gerente Grupo Oriente – Subdirección Modernización Carreteras Nacionales	C.1468.7	Informe Acciones populares	ALV	EMH	EMH	27-mar-25	Correo electrónico	29-mar-25	2025E-VUVRAZ-033217	29-mar-25	Sin Número
RL-3270	Consorcio Vías Nacionales		PENDIENTE	JQA			27-mar-25	Correo electrónico				
RL-3271	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Permisos ambientales - CORPORINOQUIA	LMM	EMH	EMH	28-mar-25	Correo electrónico	28-mar-25	Sin Número	28-mar-25	2025E-VUVRAZ-032718
RL-3272	Consorcio Vías Nacionales		PENDIENTE	JQA			28-mar-25	Correo electrónico				
RL-3273	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Nivelación topográfica el Volador Pr49+500 MI	LMM	EMH	EMH	28-mar-25	Correo electrónico	31-mar-25	Sin Número	31-mar-25	2025E-VUVRAZ-033235
RL-3274	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Informe Sostenibilidad enero 2025	LMM	EMH	EMH	29-mar-25	Correo electrónico	29-mar-25	Sin Número	29-mar-25	2025E-VUVRAZ-032991
RL-3275	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.12	Informe Sostenibilidad febrero 2025	LMM	EMH	EMH	29-mar-25	Correo electrónico	29-mar-25	Sin Número	29-mar-25	2025E-VUVRAZ-032994
RL-3276	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.7.8	Oficios de inscripción de oferta predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP.	NRB	EMH	EMH	29-mar-25	Correo electrónico	31-mar-25	Sin Número	31-mar-25	2025E-VUVRAZ-033239
RL-3277	Instituto Nacional de Vías - INVÍAS Sub Dirección de Sostenibilidad	C.1468.7.8	Modificación y/o actualización insumos prediales 006A-D-T1-MCBP	NRB	EMH	EMH	31-mar-25	Correo electrónico	31-mar-25	2025E-VUVRAZ-033383	31-mar-25	Sin Número
RL-3278	Consorcio Vías Nacionales	C.1468.6.2	Preacta de obra No. 46 - Marzo de 2025	DRF	EMH	EMH	31-mar-25	Correo electrónico	31-mar-25	Sin Número	31-mar-25	2025E-VUVRAZ-033544

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)	4 (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				



PR29+860 RN 6405 - CONSTRUCCION DE ODT



PR16+600 RN 6405 - CONSTRUCCION MURO DE CONTENCION



PR30+300 RN 6404 - SECTOR EL BOCHE



PR50+520 RN 6404 - CONSTRUCCIÓN DE PASO PEATONAL



PR20+700 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO



PR20+950 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)	4 (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+300 RN 6405 - CONFORMACION DE SUBRASANTE



PR30+300 RN 6404 - OBRAS PARA ATENCION DE EMERGENCIA



PR50+530 RN 6404 - PAVIMENTO RIGIDO



PR51+640 RN 6404 - CORTE EXPLANACION DE TALUD



PR50+600 RN 6514 - CONFORMACION DE SUBRASANTE



PR27+050 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO

REGISTRO FOTOGRAFICO DE OBRA	FECHA ELABORACIÓN	1 (Día)	4 (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				



PR32+600 RN 6404 - CONSTRUCCION DE NEW JERSEY MURO DE CONTENCIÓN



PR50+425 RN 6404 - CONSTRUCCION PASO PEATONAL



PR27+430 RN 6405 - CONSTRUCCION DE FILTRO



PR29+780 RN 6405 - CONSTRUCCION DE CUNETAS



PR50+250 RN 6514 - CONFORMACIÓN DE SUBRASANTE



PR16+600 RN 6405 - CONSTRUCCIPN MURO DE CONTENCION

	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)	4 (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 - SECTOR EL BOCHE ATENCION DE EMERGENCIA



PR51+150 RN 6514 - CONFORMACIÓN DE SUBRASANTE



PR27+410 RN 6405 - MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE



PR37+630 RN 6404 - CONSTRUCCION DE NEW JERSEY MURO DE CONTENCIÓN



PR19+900 RN 6405 - CONSTRUCCION DE FILTRO



PR19+900 RN 6405 - CONSTRUCCION DE FILTRO

VIDEO MENSUAL MARZO 2025: https://youtu.be/_MgseDUBwqM

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- AMBIENTAL	FECHA ELABORACIÓN	31 (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				



Intervención áreas requeridas tramo priorizado Predio 006A-D-T1-MCBP
PR 30+300 RN 6404



Áreas requeridas tramo priorizado Predio 004-D-T1-MCBP
PR 30+200 MD RN 6404



Áreas requeridas tramo priorizado Predio 006B-D-T1-MCBP
PR 30+300 MD RN 6404



Áreas requeridas tramo priorizado Predio 064-D-T1-MCBP
PR 50+550 MD RN 6404



Áreas requeridas tramo priorizado Predio 069-I-T1-MCBP
PR 50+800 MI RN 6404



Áreas requeridas tramo priorizado Predio 075-D-T1-MCBP
PR 51+070 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 tramo priorizado Predio 078-D-T1-MCBP
PR 51+200 MD RN 6404



Áreas requeridas tramo priorizado Predio 083-D-T1-MCBP
PR 51+400 MD RN 6404



Áreas requeridas tramo priorizado Predio 084-D-T1-MCBP
PR 51+450 MD



Áreas requeridas tramo priorizado Predio 084-D-T1-MCBP
PR 51+550 MD



Atención Punto Satélite Alcaldía de Belén Boyacá



Actualización de cartelera y Revisión de Buzón PS Alcaldía de Belén.

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 Predio Daniel Duran PR 30+300



Atención SAU Socha Pasaje Comercial la Esperanza local 102.



Revisión Buzón de Sugerencias Comeza Hoyada PR 50+500 Ruta 6404 y actualización de cartelera informativa.



Revisión Buzón de Sugerencias Comeza Hoyada PR 50+500 Ruta 6404 y actualización de cartelera informativa.



Charla Personal de Obra Boyacá sobre Comunicación Asertiva y Equidad de Genero-Prevención de la Violencia contra la Mujer.



Cierre de la PQRS No. 181 con el Sr. José Gabriel Adame.

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 con el Sr. Olegario Avellaneda.



Revisión buzón PSI Paz de Ariporo (Casanare).



Revisión Punto Satélite y actualización cartelera informativa Municipio de Paz del Rio-Boyacá.



Elaboración actas de vecindad de inicio vereda los Pinos y Comeza Hoyada-Socotá, con Personería Municipal.



Elaboración actas de vecindad de inicio vereda los Pinos y Comeza Hoyada-Socotá, con Personería Municipal.



Entrega de Copia de Actas de Vecindad de Inicio 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- AMBIENTAL	FECHA ELABORACIÓN	31 (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				



Entrega de Copia de Actas de Vecindad de Inicio Socotá.



Seguimiento PQRS No. 121 con la Sra. Luz Marina Barreto



Actualización de cartelera informativa PSI Hato Corozal



Charla al personal de obra sobre equidad de género y prevención de violencia



Entrega de copia de actas de vecindad de Inicio-Socotá



Entrega de copia de actas de vecindad de Inicio-Socotá

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				



Gestión para el cierre de la PQRS, 135. SIXTA TULIA CRUZ.



Gestión para el cierre de la PQRS 163.CLAUDIA ABRIL ESTEPA



Atención PS Comeza Hoyada PR 50+500, Revisión de buzón y actualización de cartelera Informativa.



Atención PS Pinos PR 54+600, Revisión de Buzón de Sugerencias y actualización de cartelera.



Atención SAU Sácama.



Actualización de cartelera informativa PSI Vereda El Arenal.

	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- AMBIENTAL	FECHA ELABORACIÓN	31 (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				



Atención PSI La Salina.



Actualización de cartelera informativa PSI La Salina.



Actualización de cartelera informativa PSI Vereda Venados.



Entrega de Comunicados I.E Jairo Albarracín Socotá



Atención PS Comeza Hoyada PR 50+500, Revisión de buzón y actualización de cartelera Informativa.



Gestión cierre PQRS 119 I.E Jairo Albarracín Socotá

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				



Charla Arqueología Preventiva y Patrimonio Cultural



Charla sobre Inteligencia Emocional a personal de obra.



Entrega de comunicado CVN-0978-162-2025 en la vivienda de la Sra. Laddy Rubio.



Reunión con el Sr. Sebastián Valderrama, Presidente JAC Vereda La Colorada.



Capacitación ambiental a personal de obra



Capacitación ambiental a personal de obra

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, instalación concreto para Viga cabezal Pr 16+650 RN0645



Manejo de concreto premezclado, instalación concreto box Coulvert Pr29+560 RN 6405



Señalización frente de obra Pr 50+600 RN 6514



Señalización frentes de obra Pr50+200 RN 6514

GESTION SOCIAL - PREDIAL- AMBIENTAL	FECHA ELABORACIÓN	31 (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				



Señalización frentes de obra Pr37+660 RN 6404



Punto de control de tráfico Pr30+300 RN6404



Punto ecológico frente de obra Pr 50+200 RN6404



Entrega de residuos no aprovechables BELÉN



Cargue de materiales sobrantes, ampliación via Pr30+300 RN 6404



Cargue de materiales sobrantes, excavación filtro Pr27+470 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- AMBIENTAL				FECHA ELABORACIÓN	31 (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



Aprovechamiento forestal Pr 54+500 RN6404



Aprovechamiento forestal Pr 54+500 RN6404

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	Marzo	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	4	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	11	
Conductor	13	
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	2	1	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6	6		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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	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+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Activo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+630/700	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.	Inactivo
Pr 60+350/420	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	1	Marzo	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 quebrada 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 continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

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	2	Marzo	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	-	
Ingeniero Residente	-	
Ingeniero de Apoyo	-	
Topógrafo	-	
Cadenero	-	
Inspector	-	
SISO	-	
Oficial	-	
Ayudante	-	
Controlador de Tráfico	-	
Operador	-	
Conductor	-	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	-	
- Rastrillero	-	
- Ayudante	-	
- Oficial	-	
Auxiliar de laboratorio	-	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0		0	
Terminadora de asfalto	0		0	
Compactador de llantas	0		0	
Vibrocompactador tandem	0		0	
Irrigador	0		0	
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	2		2	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2		2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6		6	
Cama baja	0		0	
Camión	1		1	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0		0	
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	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	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	Inactivo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+630/700	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo
Pr 60+350/420	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	2	Marzo	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 quebrada 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 continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

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	Marzo	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	4	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	11	
Conductor	13	
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	2	1	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6	6		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
Mixer	3	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	Encofrado formaleta para muro new jersey	Activo
	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	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+497/513	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Activo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+650/685	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.	Inactivo
Pr 60+350/420	Conformacion y compactacion Base Granular para estructura pavimento	Activo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	3	Marzo	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 quebrada 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 continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

En la Alcaldia de Socha se lleva a cabo reunion entre representantes del municipio, gremio de carboneros, contratista e interventoría con el fin de definir la alternativa a ejecutar para recuperar la transitabilidad en el puente metalico del Pr 30+300. En esta se acordó la prolongación del puente metalico en 12 metros y el compromiso de gestionar el permiso de intervención voluntaria del área predial requerida para iniciar con las actividades de intervención acordadas con el contratista de obra

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	4	Marzo	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	4	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	11	
Conductor	13	
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	2	1	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6	6		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
Mixer	3	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	Encofrado formaleta para muro new jersey	Activo
	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	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Activo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Activo
Pr 51+690/730	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.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		4	Marzo	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 quebrada 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 continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

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	5	Marzo	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	4	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	11	
Conductor	7	
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	2	1	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	2		2	
Volqueta	3		3	
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
Mixer	3	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	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
	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	5	Marzo	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 quebrada 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 continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

Se presenta cierre total por parte de la comunidad al transito vehicular en el sector del puente metalico Pr 30+300 como medida preventiva para evitar el paso de vehiculos de carga por el sector que incrementen las afectaciones a la estructura y puedan generar posible riesgo de colapso.

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	6	Marzo	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	4	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	11	
Conductor	7	
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	2	1	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	2		2	
Volqueta	3		3	
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
Mixer	3	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	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
	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	6	Marzo	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 quebrada 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 continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

Se presenta cierre total por parte de la comunidad al transito vehicular en el sector del puente metalico Pr 30+300 como medida preventiva para evitar el paso de vehiculos de carga por el sector que incrementen las afectaciones a la estructura y puedan generar posible riesgo de colapso.

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	Marzo	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	4	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	11	
Conductor	7	
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	2	1	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	2		2	
Volqueta	3		3	
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
Mixer	3	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	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
	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	7	Marzo	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 quebrada 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 continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

Se presenta cierre total por parte de la comunidad al transito vehicular en el sector del puente metalico Pr 30+300 como medida preventiva para evitar el paso de vehiculos de carga por el sector que incrementen las afectaciones a la estructura y puedan generar posible riesgo de colapso.

Se realiza reunión con el propietario del predio Daniel Duran en el Pr 30+300 para definir las condiciones de evacuación de la vivienda y sus habitantes acordando que se realizará en el transcurso del día para que el contratista pueda iniciar las intervenciones en el predio requerido.

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	Marzo	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	4	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	11	
Conductor	7	
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	2	1	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	2		2	
Volqueta	3		3	
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
Mixer	3	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	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
	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	8	Marzo	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 quebrada 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 continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

Se habilita por parte de la comunidad el tránsito en el puente metalico Pr 30+300 para vehiculos pequeños y se inicia con las intervenciones de corte en el talud requerido para continuar con los requerimientos de prolongación del puente.

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	Marzo	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	-	
Ingeniero Residente	-	
Ingeniero de Apoyo	-	
Topógrafo	-	
Cadenero	-	
Inspector	-	
SISO	-	
Oficial	-	
Ayudante	-	
Controlador de Tráfico	-	
Operador	-	
Conductor	-	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	-	
- Rastrillero	-	
- Ayudante	-	
- Oficial	-	
Auxiliar de laboratorio	-	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0		0	
Terminadora de asfalto	0		0	
Compactador de llantas	0		0	
Vibrocompactador tandem	0		0	
Irrigador	0		0	
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	2		2	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2		2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6		6	
Cama baja	0		0	
Camión	1		1	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0		0	
Mixer	3		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	Encofrado formaleta para muro new jersey	Inactivo
	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+525/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	9	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

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	Marzo	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	4	
Ayudante	25	
Controlador de Tráfico	15	
Operador	11	
Conductor	7	
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	2	1	1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	2		2	
Volqueta	3		3	
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
Mixer	3	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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
Pr 32+600	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para muro new jersey	Activo
	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+510/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	10	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

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	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	9	
Operador	10	
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			
Irrigador	0			
Motoniveladora	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	4	4		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
Pr 32+600	Encofrado formaleta para muro new jersey	Activo
	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+510/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	11	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

De acuerdo al seguimiento topográfico realizado al área de intervención en el Pr 30+300, se evidencia movimiento activo de la masa geológica, lo que esta generando incremento de las grietas en los estribos de Paz de Rio y Socha.

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	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	9	
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			
Irrigador	0			
Motoniveladora	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	4	4		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
Pr 32+600	Vaciado de concreto f'c 28 MPa para muro new jersey	Activo
	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+510/550	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
	Fecha		
	día	mes	año
	12	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Registro de recibo de materiales:

Descripción	Proveedor	Und.	Cantidad	Observaciones

Observaciones:

Firma: _____

Nombre: Miguel Angel Para 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	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	9	
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			
Irrigador	0			
Motoniveladora	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	4	4		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
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+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+510/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		13	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

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	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	9	
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			
Irrigador	0			
Motoniveladora	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	4	4		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
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+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+510/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		14	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

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	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	9	
Conductor	13	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	5	5		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
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+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+440/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	15	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

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	Marzo	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	-	
Ingeniero Residente	-	
Ingeniero de Apoyo	-	
Topógrafo	-	
Cadenero	-	
Inspector	-	
SISO	-	
Oficial	-	
Ayudante	-	
Controlador de Tráfico	-	
Operador	-	
Conductor	-	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	-	
- Rastrillero	-	
- Ayudante	-	
- Oficial	-	
Auxiliar de laboratorio	-	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0		0	
Terminadora de asfalto	0		0	
Compactador de llantas	0		0	
Vibrocompactador tandem	0		0	
Irrigador	0		0	
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	2		2	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2		2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6		6	
Cama baja	0		0	
Camión	1		1	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0		0	
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+440/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	16	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

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	17	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	9	
Conductor	13	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	5	5		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Activo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+540/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	17	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

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	18	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	9	
Conductor	13	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	5	5		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Activo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+540/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	18	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego delocalizada la poligonal topográfica del sector, se reinicia el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría

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	19	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	9	
Conductor	13	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	5	5		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Activo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+540/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		19	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego de localizada la poligonal topográfica del sector, continua el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría para posterior analisis de los resultados obtenidos.

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	20	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	9	
Conductor	13	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	5	5		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
Mixer	3	3		

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Soleado (pm) **Sector Paramo:** Lluvioso (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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Activo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+540/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		20	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego de localizada la poligonal topográfica del sector, continua el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría para posterior analisis de los resultados obtenidos.

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	21	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	9	
Conductor	13	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	5	5		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
Mixer	3	3		

Estado del tiempo: **Sector Belen:** Soleado (am) Soleado (pm) **Sector Paramo:** Lluvioso (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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Excavación para prolongación de alcantarilla existente	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+540/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	21	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego de localizada la poligonal topográfica del sector, continua el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría para posterior analisis de los resultados obtenidos.

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	22	Marzo	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	3	
Ayudante	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	9	
Conductor	10	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	2	2		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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	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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Excavación para prolongación de alcantarilla existente	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Activo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+540/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	22	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego de localizada la poligonal topográfica del sector, continua el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría para posterior analisis de los resultados obtenidos.

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	23	Marzo	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	-	
Ingeniero Residente	-	
Ingeniero de Apoyo	-	
Topógrafo	-	
Cadenero	-	
Inspector	-	
SISO	-	
Oficial	-	
Ayudante	-	
Controlador de Tráfico	-	
Operador	-	
Conductor	-	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	-	
- Rastrillero	-	
- Ayudante	-	
- Oficial	-	
Auxiliar de laboratorio	-	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0		0	
Terminadora de asfalto	0		0	
Compactador de llantas	0		0	
Vibrocompactador tandem	0		0	
Irrigador	0		0	
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	2		2	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2		2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6		6	
Cama baja	0		0	
Camión	1		1	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0		0	
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	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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Inactivo
	Excavación para prolongación de alcantarilla existente	Inactivo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+540/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
	Fecha		
	día	mes	año
	23	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

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	24	Marzo	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	-	
Ingeniero Residente	-	
Ingeniero de Apoyo	-	
Topógrafo	-	
Cadenero	-	
Inspector	-	
SISO	-	
Oficial	-	
Ayudante	-	
Controlador de Tráfico	-	
Operador	-	
Conductor	-	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	-	
- Rastrillero	-	
- Ayudante	-	
- Oficial	-	
Auxiliar de laboratorio	-	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0		0	
Terminadora de asfalto	0		0	
Compactador de llantas	0		0	
Vibrocompactador tandem	0		0	
Irrigador	0		0	
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	2		2	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2		2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6		6	
Cama baja	0		0	
Camión	1		1	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0		0	
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	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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Inactivo
	Excavación para prolongación de alcantarilla existente	Inactivo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Encofrado formaleta muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+540/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	24	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

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	25	Marzo	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	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	6	
Conductor	10	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	2	2		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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	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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Vaciado de concreto ciclopeo 17,5 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Der	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Activo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Vaciado de concreto 28 MPa muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+540/560	Encofrado de formaleta para anden peatonal, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		25	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego de localizada la poligonal topográfica del sector, continua el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría para posterior analisis de los resultados obtenidos.

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	26	Marzo	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	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	6	
Conductor	10	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	2	2		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	2	2		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Vaciado de concreto ciclopeo 17,5 MPa - atraque tuberia transversal 36" ODT, margen Der	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Vaciado de concreto 28 MPa muros - materializacion Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+566/574	Vaciado de concreto MR-42, Carril Izq	Activo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	26	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego de localizada la poligonal topográfica del sector, continua el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría para posterior analisis de los resultados obtenidos.

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	27	Marzo	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	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	6	
Conductor	10	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	1	1		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	2	2		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Instalación de tuberia transversal 36" ODT, margen Der	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 49+335	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+566/574	Vaciado de concreto MR-42, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 50+950	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 51+122	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	27	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego de localizada la poligonal topográfica del sector, continua el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría para posterior analisis de los resultados obtenidos.

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	28	Marzo	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	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	6	
Conductor	10	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	1	1		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	2	2		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Instalación de tuberia transversal 36" ODT, margen Der	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 49+335	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+566/574	Vaciado de concreto MR-42, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 50+950	Vaciado de concreto limpieza 14MPa - Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 51+122	Vaciado de concreto limpieza 14MPa - Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 51+750/950	Limpieza y desmonte de material de cobertura - Margen Der.	Activo
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		28	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego de localizada la poligonal topográfica del sector, continua el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría para posterior analisis de los resultados obtenidos.

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	29	Marzo	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	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	6	
Conductor	10	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	1	1		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	2	2		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Instalación de tuberia transversal 36" ODT, margen Der	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Activo
Pr 49+335	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+566/574	Vaciado de concreto MR-42, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 50+950	Vaciado de concreto limpieza 14MPa - Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 51+122	Vaciado de concreto limpieza 14MPa - Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Activo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 51+750/950	Limpieza y desmonte de material de cobertura - Margen Der.	Activo
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		29	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego de localizada la poligonal topográfica del sector, continua el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría para posterior analisis de los resultados obtenidos.

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	30	Marzo	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	-	
Ingeniero Residente	-	
Ingeniero de Apoyo	-	
Topógrafo	-	
Cadenero	-	
Inspector	-	
SISO	-	
Oficial	-	
Ayudante	-	
Controlador de Tráfico	-	
Operador	-	
Conductor	-	
Cuadrilla asfalto:		
- Tornillero	-	
- Rastrillero	-	
- Ayudante	-	
- Oficial	-	
Auxiliar de laboratorio	-	

Descripción Equipo	Cant	Estado		
		Act	Inac	Rep
Fresadora	0		0	
Terminadora de asfalto	0		0	
Compactador de llantas	0		0	
Vibrocompactador tandem	0		0	
Irrigador	0		0	
Motoniveladora	2		2	
Vibrocompactador	2		2	
Retroexcavadora sobre orugas	2		2	
Retrocargador	0		0	
Minicargador	2		2	
Carrotanque	2		2	
Volqueta	6		6	
Cama baja	0		0	
Camión	1		1	
Camioneta	3		3	
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0		0	
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
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Inactivo
	Instalación de tuberia transversal 36" ODT, margen Der	Inactivo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para muro new jersey	Inactivo
Pr 49+335	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+566/574	Vaciado de concreto MR-42, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 50+950	Vaciado de concreto limpieza 14MPa - Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 51+122	Vaciado de concreto limpieza 14MPa - Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 51+750/950	Limpieza y desmonte de material de cobertura - Margen Der.	Inactivo
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS	Pág	No.	
	PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	Fecha		
		día	mes	año
	BITACORA DE OBRA - BOYACÁ	30	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

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	31	Marzo	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	14	
Controlador de Tráfico	12	
Operador	6	
Conductor	10	
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	1		1	
Vibrocompactador	1		1	
Retroexcavadora sobre orugas	2	2		
Retrocargador	0			
Minicargador	1	1		
Carrotanque	1	1		
Volqueta	2	2		
Cama baja	0			
Camión	1	1		
Camioneta	3	3		
Piloteadora	1		1	
Grua Celosia	0			
Mixer	3	3		

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	Inactivo
	Continuan actividades de corte del talud superior para ampliación de la calzada existente M. Der	Activo
	Instalación de tuberia transversal 36" ODT, margen Der	Activo
	Amarre de acero de refuerzo 420 MPa para pilotes de prolongación puente metálico	Inactivo
Pr 32+600	Encofrado y vaciado de concreto ciclopeo 14 MPa para disipador, margen Izq	Inactivo
Pr 37+630	Encofrado formaleta para muro new jersey	Activo
Pr 49+335	Compactacion lleno estructural Unidad Hidraulica ODT, margen Der	Inactivo
Pr 50+530/564	Encofrado y vaciado de concreto de 21 MPa para bordillos, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+566/574	Vaciado de concreto MR-42, Carril Izq	Inactivo
Pr 50+620/650	Instalacion y conformacion material cobertura para filtro, Margen Der	Inactivo
Pr 50+950	Instalacion tuberia transversal 36" ODT, margen Der	Activo
Pr 51+122	Instalacion tuberia transversal 36" ODT, margen Der	Activo
Pr 51+555	Excavacion mecanica - replanteo Unidad Hidraulica ODT, margen Izq	Inactivo
Pr 51+595/610	Excavación y construcción zanja de coronación, Talud Der.	Inactivo
Pr 51+690/730	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
Pr 51+750/950	Limpieza y desmonte de material de cobertura - Margen Der.	Activo
Pr 60+369/376	Excavacion mecanica (M. Roca y comun), construccion de filtro longitudinal. Costado Izq.	Inactivo

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVÍAS PROCESO DE GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL **BITACORA DE OBRA - BOYACÁ**	Pág	No.	
		Fecha		
		día	mes	año
		31	Marzo	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.

Suspendidas las intervenciones de las obras de mitigación en la quebrada El Boche debido a ejecución de actividades por parte de la comunidad con la explanación para la construcción de paso alterno por la quebrada, lo que impide continuar con este frente de obra por parte del contratista.

Luego de localizada la poligonal topográfica del sector, continua el control topográfico del sector mediante mediciones diarias entre Contratista e Interventoría para posterior analisis de los resultados obtenidos.

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

Sábado 01 de marzo 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 BENITIN	-
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	5	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	2	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	-
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
PERSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	3
	-		-

- En la ruta 6405 en el frano prioritario contra Corte talud entre las abscsas PR20+000 a PR20+100, la disposicion de este material se esta haciendo a 300m calzada derecha.
- Se realiza adicion de material base granular en las abscsas PR20+850 a PR20+300, aun no esta lista para chapuce por topografia.
- Se evidencia en las cuadrillas de concreto realizando solo conformacion de area y compactacion PR20+850 a PR20+000
- Continua control vial en la ruta 6514 puente Sonso Buzurto sin novedad.

Guillian C.I.C

Powered by CamScanner

Domingo 2 de marzo 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	5	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 ejecutaron actividades en obra.
- En la ruta 6514 continua control vial sin novedad en el puente Eduardo Roman Bazarto.

C.I.C.
Wilton Moreno

Powered by CamScanner

4

Lunes 3 de marzo 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 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	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	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)	1
	—	CAMIONETA 4X4	3
	—		

- En la ruta 6405 se realiza acompañamiento y verificación de los procesos constructivos de base granular PR20+620, en el tramo PR29+845 a PR29+790 se realiza vaciado de concreto para 10 sardineles.
- Asi mismo en el PR27+210 a PR27+770 se realiza vaciado de concreto para 10 sardineles de cunetas, se toman muestras al concreto.
- Continua construcción filtro frances calzada derecha PR19+650.
- En el muro PR18+800 interventoria verica el inicio de actividades del armado acero de refuerzo. para los dados modulos 6 y 7.

C.I.C
William Mora

Powered by CamScanner

Martes 4 de marzo 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	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	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
55 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
	—		—

En la ruta 6905 hoy se verificado las siguientes actividades por parte de interventoría, Se verificado profundidad y llenofitro entre las abscisas PR 20+950 a PR 21+970
- Se instala afirmado PR 27+400 a PR 29+580
- Se verifica por topografia PR 20+750 a PR 20+850 base granular y se encuentra dentro de los parametros de la norma.
- Se instala MDC-19 en primera capa costado izquierdo PR 20+870 a PR 20+770, asi mismo costado derecho en primera capa PR 20+880 a PR 20+820. Se Solicita mejorar la compactacion con el rodillo.

William C.I.C

Powered by CamScanner

Miercoles 5 de marzo 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	-
95 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	RIEGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	-
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	-
AUXILIAR SOCIAL	1	PROTEADORA	-
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	-	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	-
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
PERSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DEMARCACIÓN HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	3
	-		-

En la vía Gacs continua ahora con modulos 6, 7 y 8
- Se ha instalado asfalto en primera capa PR 20+820 a PR 20+625 costado derecho
- Asi mismo se instalo MDC-19 costado izquierdo en primera capa del PR 20+770 a PR 20+640.
- En segunda capa es instalado en segunda capa MDC-19 costado derecho PR 20+990 a PR 20+850
- Es suministrado a la administracion vial 1 viaje de asfalto PR [illegible] costado derecho.

William C.I.C

Powered by CamScanner

Jueves 6 de marzo 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	1
INSPECTOR DE CALIDAD	-	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	-
55 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
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
	-		-

- Se toman muestras al concreto realizado hoy en la ruta 6105 en el PR 22+090 para la cunetas.
- Se realiza Solado para alcantarilla costado derecho. esta actividad tiene muy bajos rendimientos, se evidencia que la persona que esta liderando la actividad "maestro" no cuenta con la competencia y experiencia para la ejecución de estos trabajos.
- Se realizo riego de liga y posterior instalación de MDC-19 en segunda capa carril izquierdo entre las abscisas PR 20+610 a PR 20+520.
- En el muro PR 16+660 se inicia armarre de viga entre modulos 6 y 7, se solicita que las amarres tengan mayor presión para evitar los aceros sueltos. Wilson C.I.C

NO SE IDENTIFICA QUE PR ES EL SOLADO QUE MANIFIESTA BAJO RENDIMIENTO

Powered by CamScanner

Viernes 07 de marzo 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	-
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	-
55 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
	-		

- En la ruta 6514 no han iniciado las actividades programadas para esta vigencia.
- En la ruta 6405 Socorro - la cabuya han ejecutado el día de hoy excavación para construcion de filtro calzada derecha. PR20to220.
- Se ha instalado afirmado en el PR20to520 a PR20to400.
- Continua encole acero en el PR16to100 para viga entre modulo 6 y 7.

William moreno. C.I.C

Powered by CamScanner

Sabado 08 de marzo 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	-
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	-
SS	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	1	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 HIDRALLICA CONCRETO	-
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	-	GRUA	-
PERSONAL DE APOYO	-	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	-
	-	CAMIONETA 4X4	3
	1		-

- En la ruta 6905 Socama – La caboya el dia de hoy se evidencia baja ejecucion de actividades, el dia de hoy se realizo unicamente instalacion de aforados PR27+500. y excavacion mecanica para construccion de filtro PR19+600 a PR19+650
- En cuanto al muro PR16+600, se esta realizando aparte acero muro entre modulo 6 y 7, tambien se realizo aforados para los mismo modulos, se espera liberar aceros y continuar con el vaciado de concreto.

Guillermo M C.I.C

Powered by CamScanner

Domingo 09 de marzo 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
TOPOGRAFO	VIBROCOMPACTADOR
SS	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

- Dia Festivo, no se realizaron actividades en obra
- Continua control vial en normalidad desde PR 3+380 ruta 6514 puente Eduardo Roman.

William M. C.I.C.

Powered by CamScanner

Lunes 10 de marzo de 2025

condiciones atmosfericas: Tiempo 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	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 BENITIN	—
CONDUCTOR	3	MOTONIVELADORA	2
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	8
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	—
AUXILIAR AMBIENTAL	2	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	—
AUXILIAR SOCIAL	2	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	1
	—	CAMIONETA 4X4	3

Para la ruta 6805 se realizaron las siguientes actividades de obra entre los PR 0+800 y el PR 32+000 =

- Vaciado de concreto de 21 MPa (3000 PSI) para cunetas entre los PR 21+980 al PR 22+060 costado izquierdo.
- Instalación de cuadrado entre los PR 20+780 al PR 20+490
- Instalación de mezcla asfáltica MDC-19 entre los siguientes frentes de obra:
  - PR 20+640 - PR 20+835 costado izq.
  - PR 20+625 - PR 20+640 costado izq.
  - PR 20+690 - PR 20+870 costado izq.
- Excavación de obra hidráulica transversal en el PR 29+960 costado derecho.

Diego Ruano F.

Powered by CamScanner

Martes 11 de Marzo de 2025

Condiciones atmosféricas: Tiempo 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	—	FRESADORA	1
INSPECTOR SISO	—	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPÓGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	1
SS.	4	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	1
CONDUCTOR	3	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	1
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	12
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	3	CARROTANQUE	2
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	1
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	1
AUXILIAR SOCIAL	1	PLOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	1
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	1
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	1
	—	CAMIONETA 4X4	3

- Para la vía 6405 entre los PR 0+000 al PR 32+000 se realizaron las siguientes actividades:
- Instalación de material de afirmado entre los PR 20+820 al PR 20+610
- Vaciado de concreto de 28 MPa (4000 PSI) para zarpa de Modulo Nelly
- Vaciado de concreto para cunetas en el PR 24+740 al PR 24+980
- Puente San Pascual PR 24+600 se realiza excavación manual en el estribo 1.

Diego Rivera F.

Powered by CamScanner

Miercoles 12 de Marzo de 2025

Condiciones atmosféricas: Tiempo 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	4
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	3
TOPÓGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	3	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	2
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	1
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	1
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	—
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	1
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	1
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	1
	—	CAMIONETA 4X4	3

Para la ruta 6405 entre los PR 0+000 al PR 32+000 se realizaron las siguientes actividades:

- Instalación de señalización entre los PR 20+520 al PR 20+610 y entre los PR 20+240 al PR 20+510
- Instalación de Base Granular entre los PR 20+520 al PR 20+570
- Excavación e instalación de material granular filtrante entre los PR 19+920 al PR 19+970.
- Cajeo para mejoramiento de subrasante entre los PR 19+940 al PR 19+980.

Diego Rivano F.

Powered by CamScanner

Jueves 13 de Marzo de 2025

Condiciones atmosfericas: Tiempo bueno

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	—
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	4
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	3	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

- Para la ruta 6465 se realizó el vaciado de concreto de 21 MPa (3000 PSI) para cunetas entre las Pr 21+990 al Pr 21+990 costado izquierdo.
- Instalación de material granular de afirmado entre las Pr 20+150 al Pr 20+250
- Vaciado de concreto ciclópeo para atraque de tubería obra hidráulica del Pr 24+860

Para la ruta nacional 6514 se inicio el retiro y aprovechamiento de la calzada existente entre las Pr 50+450 al Pr 50+600.

Diego Bravo F.

Powered by CamScanner

Viernes 14 de Marzo de 2025

Condiciones atmosfericas: Tiempo seco

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	2	PLANTA DE ASFALTO	—
INGENIERO APOYO	2	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	1	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	—
INSPECTOR SSO	—	TERMINADORA ASFALTO	—
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	4
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPÓGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	3	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	19	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	4	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	4
AYUDANTE DE OBRA	24	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRÁFICO	10	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	7
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	25
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 nacional 6405 se realizaron las siguientes actividades de obra:

- Instalación y compactación de material de afirmado entre las Pr 20+150 al Pr 20+250
- Instalación de Base Granular entre las Pr 20+490 al Pr 20+610
- Vaciado de concreto de 21 MPa (3000 psi) entre las Pr 21+920 al Pr 21+996 Costado Izquierdo.
- Excavación mecánica en material común para Hidraulica en el Pr 29+800 Costado Izq.

Para la ruta nacional 6514 se realiza conformación de la calzada existente entre los Pr 50+450 al Pr 50+650

Diego Bravo F.

Powered by CamScanner

Sabado 15 de Marzo de 2025

Condiciones atmosfericas: Tiempo Seco

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	2	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	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	4
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	3	MOTONIVELADORA	1
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	5	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	1
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	1
AUXILIAR SOCIAL	2	PLOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	1
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	1
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3

Para la ruta nacional 6405 se realizaron las siguientes actividades de obra:

- Instalación de Boca Granular entre las Pr 20+400 al Pr 20+520
- Excavación para box Coulvert en el Pr 29+555 Carril Izquierda
- Corte para mejoramiento de subrasante entre las Pr 20+327 al Pr 20+342. Carril derecho.
- Excavación para construcción de filtro entre los Pr 27+950 al Pr 27+800 Mag en derecha.
- En el Pr 16+650 se realiza ampliación de ancho de retorno para carga de micro Mod 10 B y T.

Para la carretera nacional 6514 se realizan las instalación de material de afirmado entre los Pr 50+500 al Pr 50+550.

Diego Blanco T.

Powered by CamScanner

Domingo 16 de Marzo 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	2	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	4
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR	—
CADENERO	4	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	—
CONDUCTOR	5	MOTONIVELADORA	3
OPERADOR	10	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	3
OFICIAL	3	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	21	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRÁFICO	8	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	2	MINICARGADOR	2
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	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	—
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	—
	—	CAMIONETA 4X4	3

No se realizan actividades de obra para las rutas nacionales 6405 y 6514.

Continua el control vial con normalidad en el pr 37+380 ruta nacional 6514 Puente Boyón Boyacá.

Diego Rubio F.

Powered by CamScanner

LUNES 17 DE MARZO DE 2025

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS = TIEMPO 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	
INGENIERO AUXILIAR	2	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	
INSPECTOR SSO	1	TERMINADORA ASFALTO	
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	
TOPOGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	
SS	—	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	
OFICIAL	6	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	
CONTROLADOR DE TRÁFICO	14	CARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	
CONSERJES	4	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 DEMARCACIÓN HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	
	—	CAMIONETA 4X4	
	—	COMPACTADOR LLANTAS	

En la ruta GAPS se realizan las siguientes actividades de obra:

- Extendida de Base Granular entre las Pr 20+330 al Pr 20+400 y se recibe la capa entre las Pr 20+510 al Pr 20+610
- Vaciado de concreto de 21 MPa (3000 PSI) para soldado de box Coulvert en el Pr 29+553 Izq.
- Instalación de MDC-19 entre las Pr 26+985 al Pr 27+090 Izq, Pr 20+520 al Pr 20+625 Izq, Pr 20+560 al Pr 20+625 Der.

Nota: se deja en observación y seguimiento el tramo total los sectores del Pr 20+520 al Pr 20+625 Izq y Pr 20+560 al Pr 20+625 Der debido a que fueron extendidos ayer se presentaron fuertes lluvias en el sector. AUNQUE SE PRESENTARON LLUVIAS EN EL SECTOR LA MEZCLA Diego Ruano F. FUE INSTALADA EN SECO COMO SE MUESTRAN EN LAS FOTOS

Powered by CamScanner

Martes 18 de marzo de 2025
Condiciones atmosfericas: lluvias en la tarde.

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	4	PLANTA DE ASFALTO	
INGENIERO APOYO	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	2	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	3
TOPÓGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
SS		VIBROCOMPACTADOR BENTIN	
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	4
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	3
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	2
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	35
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	3
CONSERJES	4	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 (VEHÍCULO DELINEADOR)	
		CAMIONETA 4X4	5
		+ Compactador llantas	1

- En la ruta 640S Sector - La obuya se realizo compactacion a base granular entre PR 20+300 a PR 20+200.
- Se realizo replanteo PR 25+059 para descole de alcantarilla.
- Se realizo construccion filtro PR 27+950 al PR 27+420.
- Se realizo conformacion de terreno para construccion Cuneta de PR 21+950 al PR 21+750.
- En el PR 16+650 continua sumistro cemento modulos 8 y 9.
- En la ruta 65IH Paz de Ariporo - La obuya en el PR sobre el PR sobre se intalo afirmado en toda la cuneta de via.

C.I.C
Guillermo M.

Powered by CamScanner

Miercoles 19 de marzo de 2014
Condiciones atmosfericas: Nublado

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	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	2	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	3
TOPOGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
CADENERO		VIBROCOMPACTADOR BEMTIN	
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	4
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	3
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	2
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	5
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	3
CONSERJES	4	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 FACHAS REFLECTIVAS		GRUA	
PERSONAL DE APOYO		EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	
		CAMIONETA 4X4	5
		*Compactador llantas	1

- En la ruta 6405 Socorro - la Aguaya, Continua instalacion de afirmado en el PR 20+200 a PR 20+160
- Se realiza excavacion radica sector de box practic
- Se verifica construccion de filtro, se le indica que el material durante esta contaminado con barro, de manera que no se recibe este sector hasta limpiar el material PR 27+430 a PR 27+403
- En el PR 16+000 continua cunetas acero y concreto para modulos 8 y 9.
- En la ruta 6514 Pie de Ariporo - la Aguaya. a el PR 50+770 al PR 50+000 se instalo afirmado.

William M. C.I.C

Powered by CamScanner

Jueves 20 de marzo de 2024
Condiciones atmosferica: lluvias en la tarde.

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	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	2	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	3
TOPOGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
CADENERO		VIBROCOMPACTADOR BENITIN	
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	4
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	3
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	2
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	35
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	3
CONSERJES	4	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	
AUXILIAR SOCIAL	1	PLOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL		BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS		GRUA	
PERSONAL DE APOYO		EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	
		CAMIONETA 4X4	5
		*Compactador llantas	1

- En la ruta 6515 - Sardinata - la obra hoy el contratista realizo las siguientes actividades.
- Vaciado concreto para dados o zapata de los modelos 6 y 7 del muro ubicado en el PR16+600.
- Intervento verifico por topografia base granular desde PR 20+340 a PR20+760, el cual se encuentra dentro de las tolerancias permitidas.
- Se realizo replanteo de cunetas del PR21+930: a PR21+950
- Inicia anclaje acero para el box ubicado PR20+360.
- En la ruta 6514 no realizaron actividades equipos presentan fallas mecanicas.

C.I.C.
William Moreno.

Powered by CamScanner

Viernes 21 de marzo de 2025.
Condiciones atmosféricas: lluvias en la tarde.

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	4	PLANTA DE ASFALTO	
INGENIERO APOYO	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	2	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	3
TOPÓGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
SS		VIBROCOMPACTADOR BENITIN	
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	4
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	3
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	2
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	35
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	3
CONSERJES	4	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	5
		*Compactador llantas	1

En la ruta 6405 Sogamoso - la cabuya se realizo acompañamiento a las siguientes actividades.

- En el muro PR 16+600 continua conformacion y compactacion para vaciado de solado de los modulos 10 y 11. Asi mismo se observo que ha llegado la pilotedora para continuar con los pilotes faltantes.
- En el PR. 25+700 se instala cuido de tubo para mejoramiento terreno y posterior compactacion, se solicita en este frente realizar la construccion total de la cabeza ya que se ha evidenciado que los tubos estan fracturados en la otra seccion a canal derecho.
- En el PR 26+560 continua armar acero para placa y muros, costado izquierdo. Se evidencia maxo C.I.C.

Powered by CamScanner

Sábado 22 de marzo 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	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	2	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	3
TOPÓGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
CADENERO	—	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	—
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	4
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	3
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	2
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	2
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	35
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	3
CONSERJES	5	IRRIGADOR	2
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	1
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	5
	—	* Compactador llantas	1

En la ruta 6514 los equipos estuvieron disponibles en la vía, luego solo 4 viajes de afirmado.
- En la ruta 6905 continua aguante acero pegó las placas de los box ubicados PR29+560 y PR29+960.
- Continua adición de material de afirmado en el PR27+400
- Continua aguante acero alettas PR26+080 para alcantarilla.

Guillermo C.I.C

Powered by CamScanner

Domingo 23 de marzo 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	3	PLANTA DE CONCRETO	
INGENIERO AUXILIAR	2	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	1	FRESADORA	1
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	1	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
CADENERO	1	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	1
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	4
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	3
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	35
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	2
CONSERJES	5	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	1
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	1
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACIÓN HORIZONTAL	1	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	1
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	1	GRUA	1
PERSONAL DE APOYO	1	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	1
	1	CAMIONETA 4x4	5
	1	* Compactador llantas	1

No se realizaron actividades en dicho día festivo.
- El control vial que presta el contratista en el puente Eduardo Roman Delgado continua en horario las 24 horas del día.

William I. C.I.C.

Powered by CamScanner

lunes 24 de marzo de 2025
Condiciones atmosféricas: 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	1
INGENIERO APOYO	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	2	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	FRESADORA	1
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	3
TOPOGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
SS		VIBROCOMPACTADOR BENITIN	1
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	4
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	35
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	3
CONSERJES	4	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	1
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	1
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)	1
	—	CAMIONETA 4X4	1
	—	Compactador llantas	1

- Dia Festivo, no se ejecutan actividades de obra, Se continua en normalidad control legal sobre el proyecto Eduardo Roman Baez

Guillermo C.I.C

Martes 25 de marzo 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	4	PLANTA DE ASFALTO	
INGENIERO APOYO	3	PLANTA DE CONCRETO	
INGENIERO AUXILIAR	2	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	
INSPECTOR DE OBRA	7	FRESADORA	
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	
INSPECTOR DE CALIDAD	1	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	
TOPOGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	
SS	1	VIBROCOMPACTADOR BENTIN	
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	
AYUDANTE DE OBRA	30	RETROCARGADOR	
CONTROLADOR DE TRÁFICO	14	CARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	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	
	—	Compactador llantas	

- El d/a de hoy se desarrollo visita a las vias 6514, 6405 y parte de la via 6406 por parte de la contraloria Turias Bogota, directores de obra e interventoria y demas profesionales para inspeccionar el avance de las obras que en la actualidad se han y se estan ejecutando. Wilmer C.I.

Powered by CamScanner

MIERCOLES 26 MAR20 2025

CONDICIONES ATMOSFERICAS SECO

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	4	PLANTA DE ASFALTO	1
INGENIERO APOYO	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	2	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	1	FRESADORA	
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	3
TOPOGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
55		VIBROCOMPACTADOR BENITIN	1
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	4
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	3
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	2
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	35
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	3
CONSERJES	4	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	1
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	1
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	GRUA	1
PERSONAL DE APOYO	—	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	1
	—	CAMIONETA 4X4	5
	—	Compactador Llantas	1

LAS ACTIVIDADES REALIZAS EN LA RUTA 640J SACAMA A CABUYA FUERON. INSTALACION DE MEZCLA ASFALTICA ENTRE LOS PR20+430 - 30 PRIMERA CAPA. AMBOS CARRILES Y ENTRE PR20+610 - 540. SE REALIZO EL ATRAQUE DE LA TUBERIA DOBLE QUE SE ENCUENTRA EN EL PR25+720. SE CONTINUA CON EL ANCLAJE DE ACERO DE LA ALCANTARILLA. PR25+050 AMBOS LOSTADOS. SE CONTINUA CON LA INSTALACION DE BASE GRANULAR PR27+500 SE REALIZA LIMPIEZA Y EXCAVACIONES EN EL PR 25+350. SE CONTINUA EXCAVACION ENCOFRADO Y FUNDIDA CUNETAS PR21+800 IGUALMENTE SE CONTINUAN FUNDIENDO CUNETAS PR25+780.

Powered by CamScanner

JUEVES 27 MARZO 2025

CONDICIONES ATMOSFERICAS SECO

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	4	PLANTA DE ASFALTO	1
INGENIERO APOYO	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	2	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	1	FRESADORA	1
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	1	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	2
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	3
TOPOGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
CADENERO	1	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	1
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	4
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	3
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	2
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	35
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	3
CONSERJES	1	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	1
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	1
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	1	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	1
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	1	GRUA	1
PERSONAL DE APOYO	1	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	1
	1	CAMIONETA 4X4	3
	1	Compactador llantas	1

LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EL DIA DE HOY EN LA RUTA 6405 FUERON: SE INICIO CON LA CONFECCION FALLO. PR 20+400 SOBRE AFIRMADO SE DIO INICIO DE FUNDIDO EN EL PTO 25+350 SE FUNDIO SOLADO PARA ALCANTARILLAS DE L PR 25+050. SE CONTINUA INSTALACION BASE GRANULAR EN EL PR 23+300 SE INICIO LLENO DE LA ALCANTARILLA DOBLE ATRAVESADA EN EL PR 23+710. CUNETA SE SIGUEN CONFORMANDO CUNETAS PR 21+800.

Powered by CamScanner

VIERNES 28 MARZO 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	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	2	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	1	FRESADORA	1
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	1	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	3
TOPOGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
CADENERO	1	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	1
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	4
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	3
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	2
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	1	VOLQUETAS	35
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	3
CONSERJES	4	IRRIGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	1	COMPRESOR	1
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	1
AUXILIAR SOCIAL	1	PILOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	1	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	1
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	1	GRUA	1
PERSONAL DE APOYO	1	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	1
	1	CAMIONETA 4X4	5
	1	Compactador llantas	1

LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA RUTA 6405 FUERON SE FUNDE LOSA FONDO ALCANTARILLA PR 25+050. SE FUNDE INDUAMIENTO LOS MUROS BOX 5X2.7X10 PR29+565 SE FUNDEN CUNETAS EN EL PR21+800 SE CONTINUA CON CARPETA DEL PR27+500 BASE GRANULAR IGUALMENTE SE CONFORMO BASE GRANULAR EN EL PR 20+400. SE CONTINUA FILTRO. 25+350.

Powered by CamScanner

SABADO 29 MARZO 2025

CONDICIONES CLIMATICAS LLUVIA.

DOMINGO 30 MARZO 2025.

CONDICIONES ATMOSFERICAS [illegible]

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	4	PLANTA DE ASFALTO	1
INGENIERO APOYO	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INGENIERO AUXILIAR	2	TRITURADORA AGREGADOS RETIROS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR DE OBRA	—	PAVIMENTADORA	1
INSPECTOR SISO	1	TERMINADORA ASFALTO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	1
LABORATORISTA	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
TOPOGRAFO	3	VIBROCOMPACTADOR	1
CADENERO	—	VIBROCOMPACTADOR BOMTIN	1
CONDUCTOR	30	MOTONIVELADORA	3
OPERADOR	20	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	2
OFICIAL	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
AYUDANTE DE OBRA	50	RETROCARGADOR	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - PASTRILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - FORMALERO	1	VOLQUETAS	35
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4	CARROTANQUE	2
CONSERJES	4	REGADOR	1
AUXILIAR LABORATORIO	4	COMPRESOR	4
AUXILIAR AMBIENTAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	1
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	—
	—	[illegible]	—

PERSONAL OBRA	
INGENIERO RESIDENTE	4
INGENIERO APOYO	3
INGENIERO AUXILIAR	2
INSPECTOR DE OBRA	—
INSPECTOR SISO	1
INSPECTOR DE CALIDAD	—
LABORATORISTA	1
TOPOGRAFO	3
CADENERO	—
CONDUCTOR	30
OPERADOR	20
OFICIAL	4
AYUDANTE DE OBRA	50
CONTROLADOR DE TRAFICO	14
CUADRILLA DE ASFALTO - PASTRILLERO	3
CUADRILLA DE ASFALTO - FORMALERO	1
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	4
CONSERJES	4
AUXILIAR LABORATORIO	4
AUXILIAR AMBIENTAL	1
AUXILIAR SOCIAL	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	—
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—
PERSONAL DE APOYO	—
	—

LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA ABSCISA 6+05 SALIDA LA CARRETERA FUERON SE CONTINUA CON EL CERCO DEL 27+500 SE FORMALETA PARA VACIADO CUNETAS 21+750 SE SIGUE CON LA EXCAVACION DE LA DILATACION PR 27+700 SE CONTINUA CONFORMANDO BASE EN EL PR 28+400 SE CULMINA EMPAME DEL FINAL PR 25+350.

NO SE REALIZARON ACTIVIDADES

Powered by CamScanner

DOMINGO 30 MARZO 2025.

CONDICIONES ATMOSFERICAS LLUVIA

REGISTRO Y CONTROL A PERSONAL, MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE OBRA

PERSONAL OBRA		MAQUINARIA Y/O EQUIPO OBRA	
INGENIERO RESIDENTE			
INGENIERO APOYO	4	PLANTA DE ASFALTO	1
INGENIERO AUXILIAR	3	PLANTA DE CONCRETO	1
INSPECTOR DE OBRA	2	TRITURADORA AGREGADOS PETREOS - UNIDAD INDUSTRIAL	1
INSPECTOR SISO	—	FRESADORA	1
INSPECTOR DE CALIDAD	1	TERMINADORA ASFALTO	1
LABORATORISTA	—	VIBROCOMPACTADOR TANDEM	3
TOPOGRAFO	1	VIBROCOMPACTADOR DE LLANTAS	1
CADENERO	3	VIBROCOMPACTADOR	4
CONDUCTOR	—	VIBROCOMPACTADOR BENITIN	3
OPERADOR	30	MOTONIVELADORA	2
OFICIAL	22	RETROEXCAVADORA SOBRE ORUGA	1
AYUDANTE DE OBRA	5	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTA	1
CONTROLADOR DE TRAFICO	50	RETROCARGADOR	2
CUADRILLA DE ASFALTO - RASTRILLERO	14	CARGADOR	1
CUADRILLA DE ASFALTO - TORNILLERO	3	MINICARGADOR	3
CUADRILLA DE ASFALTO - PALERO	1	VOLQUETAS	35
CONSERJES	4	CARROTANQUE	1
AUXILIAR LABORATORIO	4	IRRIGADOR	1
AUXILIAR AMBIENTAL	4	COMPRESOR	1
AUXILIAR SOCIAL	1	UNIDAD PARA SELLO DE FISURAS	1
PERSONAL CUADRILLA DEMARCACION HORIZONTAL	1	PILOTEADORA	1
PERSONAL CUADRILLA TACHAS REFLECTIVAS	—	BOMBA HIDRAULICA CONCRETO	1
PERSONAL DE APOYO	—	GRUA	1
	1	EQUIPO DEMARCACION HORIZONTAL (VEHICULO DELINEADOR)	1
	—	CAMIONETA 4X4	5
	1	CONTRATADOR (HUANTA)	1

NO SE REALIZARON ACTIVIDADES.

Powered by CamScanner