	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. 43 **MES O PERIODO:** dic-24

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		082
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		091
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		095
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	102
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	125
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	130
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	172
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	176
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	178
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	1157
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	1241
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		-
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-2	1298
		MEPI-MN-IN-2-FR-1	1300
	• Seguimiento Programa de Obra		1318
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	1329
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	1339
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	1349
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	1362
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		1372
5.1	Información general del contrato		1372
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		1375
5.3	Informes especialistas y profesionales		1390
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		1391
5.5	Informe matriz de riesgos.		1392
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		1413
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		1414
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		1415
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	1417
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	1420
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	1502
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	1506
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	1526
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		-
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	1574
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	1575
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	1585
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	-
7	**Conclusiones y recomendaciones**		1590
8	**Anexos**		-
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		1592
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		1599
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		1604
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		1613

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

Firmado digitalmente por GUSTAVO GAMALIEL FERNANDEZ NIÑO

Firma:

Nombre: Gustavo Gamaliel Férnandez Niño

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Resolución No. 3833 de fecha 14-10-22

MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO Firmado digitalmente por MELENDEZ ORTIZ HENRY ANTONIO

Firma:

Nombre: Henry Antonio Melendez Ortiz

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORÍA (E)

Resolución No. 4856 de fecha 15-10-24

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

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 43

01 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024

CONSORCIO INTERVENTORIAS COLOMBIA

BELÉN, 31 DE DICIEMBRE DE 2024

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: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente
DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare
PERIODO MES: dic-24

CONTRATO DE OBRA No.: 978 de 2021

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

CONTRATISTA: Consorcio Vías Nacionales

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

VALOR INICIAL (incluido IVA) : $ 322.790.128.920,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA): $ 20.059.840.972,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA): $ 342.849.969.892,00
ANTICIPO CONCEDIDO: $ 53.059.840.972,00
ANTICIPO AMORTIZADO: $ 8.496.824.599,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1038 de 2021
INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Meléndez Ortiz

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	0,9	12,89
	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	$ 5.933.000.768,00	$ 43.356.544,00	$ 5.976.357.312,00	$ 72.677.436.499,00
AJUSTES	$ 1.732.792.147,00	$ 12.662.712,00	$ 1.745.454.859,00	$ 13.154.937.708,00
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O OBRAS ADICIONALES	$ -	$ -	$ -	$ -
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ -	$ -	$ -	$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ -	$ -	$ -	$ 3.779.344.192,00
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ 72.088.998,00
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ 213.540.145,00
PROTOCOLO DE BIOSEGUIRDAD	$ -	$ -	$ -	$ -
GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD (PREACTA)	$ -	$ -	$ -	$ 6.766.453,00
VALOR EJECUTADO	**$ 7.665.792.915,00**	**$ 56.019.256,00**	**$ 7.721.812.171,00**	**$ 89.904.113.995,00**

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 87.866.899.221,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 72.150.185.146,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 82,11%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA:	39
MANO DE OBRA NO CALIFICADA:	314
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	**503**

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: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de Modernización de Carreteras - Grupo Oriente
DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá y Casanare
PERIODO MES: dic-24

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 Vias Nacionales

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

VALOR INICIAL (incluido IVA) :	$ 322.790.128.920,00
VALOR ADICIONALES (incluido IVA):	$ 20.059.840.972,00
VALOR ACUMULADO (incluido IVA):	$ 342.849.969.892,00
ANTICIPO CONCEDIDO:	$ 53.059.840.972,00
ANTICIPO AMORTIZADO:	$ 8.496.824.599,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 1038 de 2021
INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: Gustavo Gamaliel Fernández Niño - Henry Antonio Meléndez Ortiz

REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR61+017 RN 6404 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO



PR22+140 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO

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

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

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

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

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento relaciona el cuadragésimo tercer 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 mes de diciembre de 2024, 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 Gamaliel Fernández Niño	Supervisor del Contrato Interventoría – Director territorial Boyacá	INVÍAS
Henry Antonio Meléndez Ortiz	Supervisor del Contrato Interventoría – Director territorial Casanare	INVÍAS
Gustavo Adolfo Bastidas Godoy	Subdirector de Modernización de Carreteras Nacionales	INVÍAS
Javier Augusto Cañon Bonilla	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
Vanessa Martínez	Gestor Jurídico Predial	INVIAS
Cristian Camilo Jiménez	Gestor Valuatorio	INVIAS

2. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

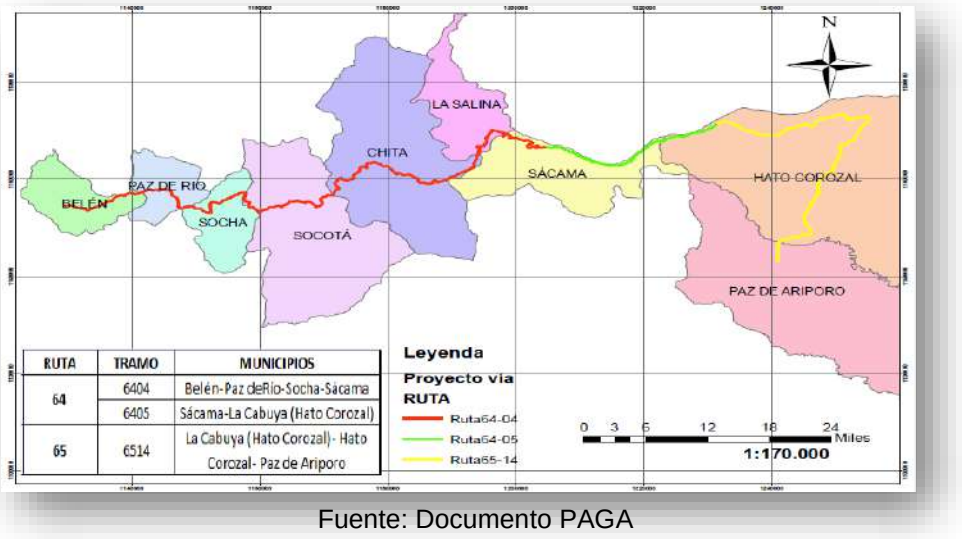
2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

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



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:

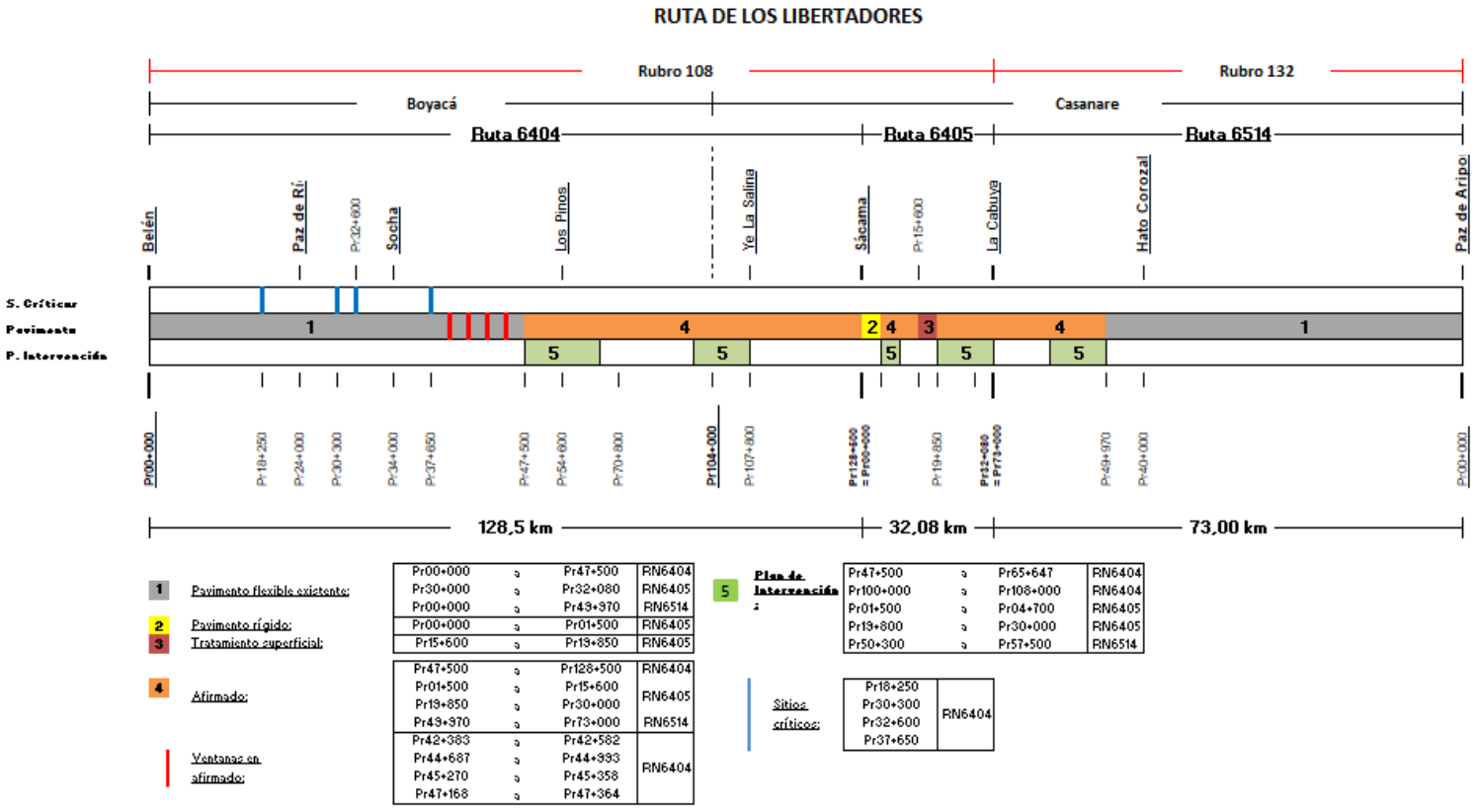
- Disminución en los tiempos de viaje en aproximadamente 2,5 horas entre Belén y La Cabuya.
- Se estima la generación de más de 3.500 empleos entre directos e indirectos.
- Se estima la disminución en el costo en la operación de los vehículos
- Impulsa la seguridad y movilidad sobre el corredor vial.

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 Gamaliel Fernández Niño Ing. Henry Antonio Meléndez Ortiz

Fuente: Documentos contractuales

3.1.2. Disponibilidad Presupuestal

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

Tabla 3-2. Disponibilidad Presupuestal			
VIGENCIA	**DISPONIBILIDAD DE LA VIGENCIA**	**VALOR EJECUTADO (incluido I.V.A)**	**% EJECUTADO VIGENCIA**
2021	$ 29.368.101.760	$ 29.368.101.760	100%
2022	$ 36.989.010.989	$ 36.989.010.989	100%
2023	$ 32.365.384.615	$ 32.365.384.615	100%
2024	$ 41.612.637.363	$ 35.744.632.992	85.90%
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	$ 134.467.130.356	39.22%

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 diciembre de 2024, correspondiente al Acta Parcial de Obra y Acta de Ajustes No. 43.

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 diciembre de 2024.

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

3.2.1. Actividades del objeto inicial del contrato

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

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

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

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

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

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

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

3.2.1.2. Demarcación vial en la Ruta 6404,

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

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

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

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

Hasta la fecha, se ha avanzado en la construcción del muro de gaviones, colocando 132 unidades en primera línea, 99 unidades en segunda línea y 78 unidades en tercera línea, la dimensión de cada unidad es de 1.0 x 1.0 x 2.0 m. El avance de la obra alcanza el 78%, con un total de 309 unidades construidas de 396 unidades programadas. Para el periodo de diciembre de 2024, el contratista no ejecutó actividades en este frente de obra.

Cimentación nuevo puente: En el plan de trabajo para el segundo semestre de 2024, el Contratista inició en agosto de 2024 las actividades relacionadas con la construcción de los pilotes. Se tiene disponible una maquina tipo piloteadora en cada estribo para realizar la excavación de estos. A continuación, se describen las actividades ejecutadas durante el presente periodo de diciembre de 2024:

Estribo No. 1 Paz de Rio: Se realizó la excavación y vaciado de concreto de 28 MPa (4000 PSI) para el pilote No. 4 con h= 37.5 m. De igual manera, se realiza la excavación para la localización del estribo.

Muro de protección: Se realizó el vaciado de concreto de 28 MPa (4000 PSI) de los pilotes No. 1 y No. 8, con D= 1.20 m y h= 26.5 m. para la estructura de protección en este estribo.

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

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

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

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

Para el periodo de diciembre de 2024 el Consorcio Vías Nacionales no realizó actividades en este frente de obra. Se tiene pendiente la intervención de la barrera de protección tipo new jersey y el lleno para la estructura de pavimento. En comité de obra realizado el 17 de octubre de 2024 y mediante comunicado C.1468/RL2847/24/7.1 del 24 de octubre de 2024 se le reitero la necesidad de finalizar las intervenciones faltantes en la estructura con el fin de garantizar las

condiciones de seguridad del sector en cuestión. En los compromisos adquiridos por el contratista se estableció fecha de realización de estas intervenciones entre el 20 y el 27 de octubre de 2024. Sin embargo, a la fecha no se han ejecutado estas intervenciones.

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

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

Para el periodo de diciembre de 2024, el contratista realizó actividades entre los Pr 49+000 – Pr 51+000 y Pr 57+000 – Pr 62+000 de la ruta nacional 6404, llevando a cabo la excavación de la explanación de la calzada existente, corte de talud, mejoramiento de la subrasante, llenos estructurales, obras de drenaje transversales y longitudinales, instalación de base granular clase A, pavimento en concreto MR-42, mezcla asfáltica MDC-19 y vaciado de concreto de 28 MPa (4000 PSI) para muros de contención. En este periodo, se evidenció nuevamente una reducción en el personal de los diferentes frentes de obra, lo cual no permitió cumplir la metafísica para la vigencia del año 2024, 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 diciembre de 2024:

Tabla 3-6. 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)	93% (930 m)	94% (940 m)	100% (1000 m)
Subbase y Base (%) (m)		55% (550 m)	100% (1000 m)	94% (940 m)	65% (570 m)	93% (930 m)
Obras hidráulicas	Tubería de concreto (und)	43% (3/7)	100% (10/10)	100% (8/8)	91% (10/11)	100% (12/12)
	Encoles y descoles (und)	21% (3/14)	100% (20/20)	94% (15/16)	91% (20/22)	100% (24/24)

Tabla 3-6. 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**
	Box coulvert (und)	-	0% (0/1)	16% (0.5/3)	-	-
	Filtros (%) (m)	36% (360)	100% (1000)	88% (880)	90% (900)	100% (1000)
	Cunetas (m)	7% (140)	94% (1870)	38% (765)	9% (180)	50% (1000)
Pavimentos (%)		1 capa 29% (290 m) 2 capa 7% (70 m)	1 capa 97% (970 m) 2 capa 97% (970 m)	1 capa 72% (720 m) 2 capa 70% (700 m)	1 capa 70% (700 m) 2 capa 67% (670 m)	1 capa 99% (990 m) 2 capa 94% (940 m)
Demarcación (%)		0%	0%	0%	0%	0%
Señalización vertical (%)		0%	0%	0%	0%	0%
Obras varias (taludes)		20%	4%	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 2024:

Tabla 3-7. Avance físico general PR57 al PR62 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%

Tabla 3-7. Avance físico general PR57 al PR62 Ruta 6404, Socotá						
PERIODO	**Pr 57 – Pr 58**	**Pr 58 – Pr 59**	**Pr 59 – Pr 60**	**Pr 60 – Pr 61**	**Pr 61 – Pr 62**	**PROM.**
1 al 30 de sep-23	16%	50%	32%	21%	38%	32%
1 al 30 de oct-23	19%	52%	33%	21%	38%	33%
1 al 30 de nov-23	20%	52%	33%	21%	38%	33%
1 al 31 de dic-23	20%	61%	34%	23%	41%	36%
1 al 31 de ene-24	21%	67%	36%	24%	58%	41%
1 al 29 de feb-24	26%	79%	38%	32%	67%	48%
1 al 31 de mar-24	27%	79%	38%	32%	74%	50%
1 al 30 de abr-24	29%	83%	38%	36%	80%	53%
1 al 31 de may-24	31%	86%	42%	42%	85%	56%
1 al 30 de junio - 24	33%	88%	44%	47%	86%	57%
1 al 31 de julio - 24	35%	88%	46%	52%	86%	60%
1 al 31 de ago - 24	35%	88%	46%	52%	86%	60%
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%

Conforme lo anterior, se observa que durante el periodo de diciembre de 2024, el avance mensual no fue significativo en la obra, dado que, solamente se avanzó con la intervención respecto al periodo anterior un 2% en obras de drenaje longitudinales, transversales y estructura de pavimento, obteniendo un avance acumulado del 75% en la ejecución de obra. Como resultado para terminar la obra se tiene un valor faltante del 25%. Con este valor y con un rendimiento promedio del 7%, el Contratista estaría concluyendo la intervención de este tramo en aproximadamente cuatro (4) meses. En efecto, se reitera que, como lo venía previendo la Interventoría en los diferentes comunicados, el Consorcio Vías Nacionales no cumplió con la programación de las intervenciones para la vigencia del año 2024 teniendo en cuenta que, para el periodo de diciembre de 2024 el atraso acumulado general es de 1.97%.

3.2.1.7. 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 diciembre de 2024 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 diciembre de 2024:

Tabla 3-8. 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%

Tabla 3-8. Avance físico tramo priorizado Pr 62+000 al Pr 65+000 Ruta 6404, Socotá			
ACTIVIDAD	**Pr62 – Pr63**	**Pr63 – Pr64**	**Pr64 – Pr65**
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 3-9. Avance físico general PR62 al PR65 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%

Tabla 3-9. Avance físico general PR62 al PR65 Ruta 6404, Socotá			
PERIODO	**Pr 62 – Pr 63**	**Pr 63 – Pr 64**	**Pr 64 – Pr 65**
Total Avance Físico	**7%**	**0%**	**0%**

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

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

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

En el registro del avance de la obra, en el periodo del 1 al 31 de diciembre de 2024, se registran las siguientes intervenciones:

Pr 49+200 al Pr 50+610 de la Ruta 6404

Definidos los criterios del ancho de la vía para este tramo y como alternativa de ejecución, el contratista en el mes de julio de 2024 movilizó los equipos del Pr 57+000 al Pr 49+000, para llevar a cabo las actividades de explanación para la ampliación de la vía.

De tal manera, se concentró los trabajos de la nueva estructura de pavimento en el Pr 49+200 al Pr 49+720, con las siguientes actividades:

Estructura de pavimento: Durante el presente periodo, no se realizaron intervenciones a la estructura de pavimento.

Obras hidráulicas: Durante el presente periodo, se realizaron intervenciones con obras de drenaje longitudinales. Para la obra de drenaje transversal del Pr 49+300 durante el presente periodo se intervino el encole al costado derecho.

Muro de contención: El muro planteado para este sector en la margen izquierda tiene una longitud de 45 metros, distribuidos en 7 módulos de 6 metros cada uno y un módulo de 3 metros, con una altura de vástagos promedio de 2.50 m. En el presente periodo se avanzó en el lleno estructural en material de afirmado.

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

Con base en la inversión de la obra básica para el año 2024 y la distribución de los recursos, el Contratista mediante la comunicación CVN-0978-403-2024,

presentó el programa de obra, donde asigna la intervención del paso urbano de Comeza Hoyada.

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

En el periodo comprendido de diciembre de 2024, continúa el vaciado de concreto MR-42 para las losas cuyas dimensiones son de 4.00X3.80X0.24 m. Actualmente, se encuentra intervenido entre los Pr 50+370 – 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 2024, como efectivamente de acuerdo a la ejecución realizada durante el presente periodo, no se lograron 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.

Tabla 3-10. Intervenciones tramo Pr47 – Pr57 Ruta 6404

TRAMO	OBRA EJECUTADA
Pr47+510 al Pr49+130 de la Ruta 6404, Socotá. **1.62 km.**	**Obras de explanación:** La excavación mecánica del talud margen izquierda avanza en un 73% interviniendo 1.15 km comprendido Pr47+510 al Pr48+510. **Mejoramiento de la subrasante y rasante:** En los sectores de ampliación de la vía, se avanza en un 48% interviniendo 0.76 km comprendido Pr47+508 al Pr48+200. **Estructura de pavimento**: Instalación de mezcla asfáltica tipo MDC-19, se avanza en un 36% interviniendo 0.592 km comprendido Pr47+508 al PR48+100. **Obras de drenaje:** Construcción de alcantarillas del Pr47+775 y Pr48+004 y filtros con un avance del 45% logrando 0.65 km comprendido en los tramos del Pr47+505/650; Pr47+660/715; Pr47+715/755; Pr47+775 al Pr48+007; Pr48+075/170; y Pr48+010/070. **Cunetas**: Se llevó a cabo la construcción de cunetas en el Pr47+520/755 MI, Pr47+580 al Pr47+850 en M.D. y canal en el Pr47+505/580 MD. No se registró avance de obras, en el periodo comprendido para diciembre de 2024.
Pr49+180 al Pr50+450 de la Ruta 6404, Socotá. **1.27 km**	**Obras de explanación:** La excavación mecánica de la explanación avanza en un 50% interviniendo 0.64 km. **Mejoramiento de la subrasante:** En los sectores de ampliación de la vía, se avanza en el mejoramiento de la subrasante en un 32% interviniendo 0.25 km. **Obras de drenaje:** Se realizó el vaciado de concreto para cunetas entre los Pr 49+655 al Pr 50+010 ambos costados. **Estructura de pavimento:** Se realizó la instalación de concreto MR-42 entre los Pr 50+480 al Pr 50+530 ambos carriles.
Pr56+900 al Pr57+000 de la Ruta 6404, Socotá. **0.1 km.**	**Explanación:** Se llevó a cabo excavación mecánica en material común en el talud margen izquierda. (Avance 75%) No se registró avance de obras, en el periodo comprendido para diciembre de 2024.

3.2.1.9. Mantenimiento Ruta Nacional 6404

Para el periodo de diciembre de 2024 no se realizaron actividades de mantenimiento de la calzada.

Mantenimiento Ruta Nacional 6514

Durante el mes de diciembre, el contratista Consorcio Vías Nacionales termino las actividades para la atención de las emergencias de la ruta 6514 Paz de Ariporo - La en el puente Eduardo Román Bazurto, se terminado de instalar 19 unidades más de geo contenedores como parte de las labores de mitigación, finalizando en su totalidad las actividades proyectadas para la protección del aproche aguas arriba y aguas abajo costado norte.

Así mismo el consorcio vías nacionales continúo realizando labores en el periodo de diciembre para el PR72+000 donde han construido 81 unidades de geo contenedores, de igual manera se instalaron varias sección o cuerpos de tubería de 36” para dar manejo a laguas que llegan a través de la vía y pasan los geocontenedores.

3.2.1.10. Sectores atípicos Ruta 6405

En el PR16+600 correspondiente a este periodo, se completaron en su totalidad 34 unidades, abarcando las etapas de excavación, instalación de acero de refuerzo y vaciado de concreto. Adicionalmente, 22 unidades se encuentran finalizadas en las fases de excavación y armado de refuerzo con anillos, faltando tan solo 1 unidad están en proceso de excavación.

Ilustración 3-1. Ubicación caisson 7 m

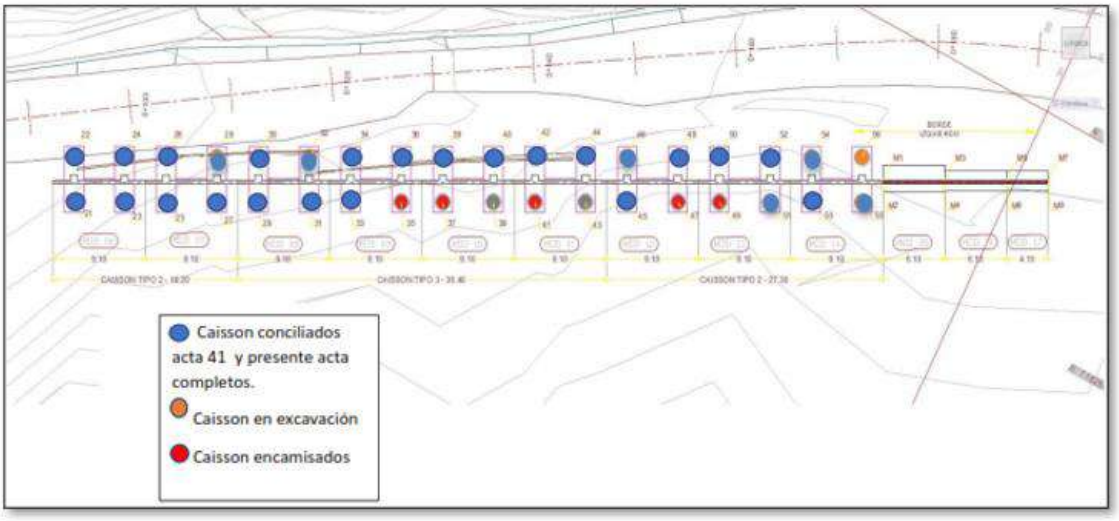
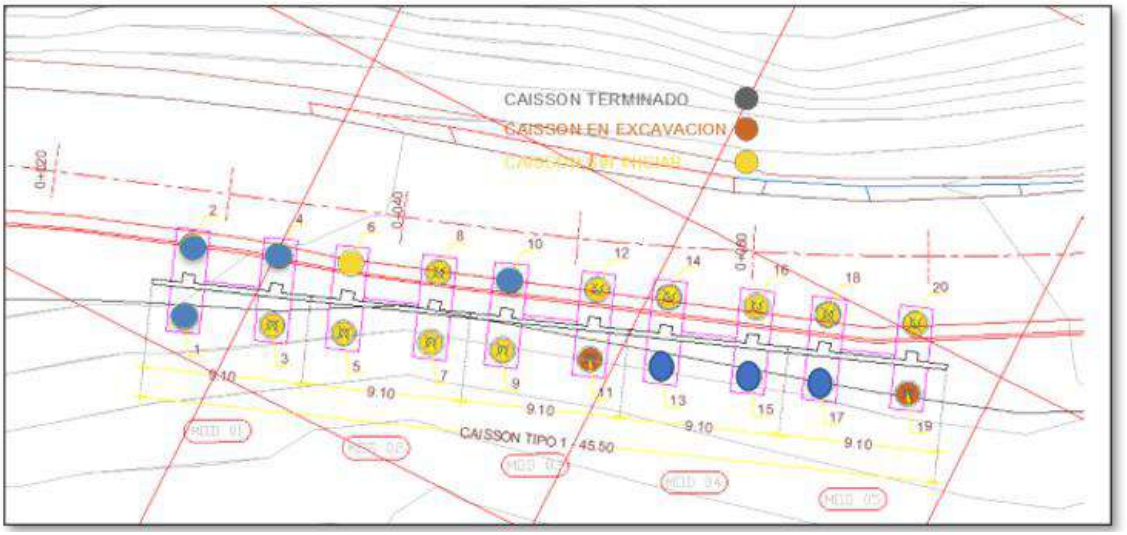


Ilustración 3-2. Ubicación caisson 12 m con piloteadora

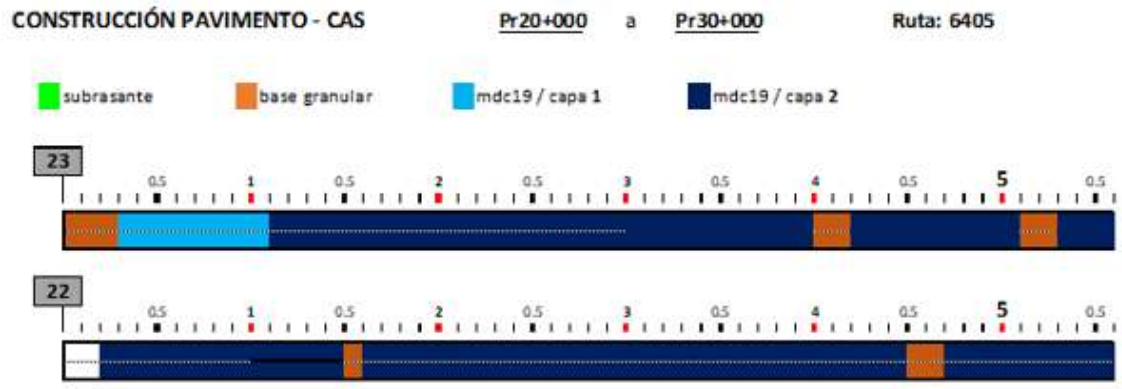


3.2.1.11. Construcción vía nueva Ruta 6405

Durante el mes de diciembre, en la ruta 6405, tramo Sacama – La cabuya, el Consorcio Vías Nacionales ha continuado con el desarrollo de las obras en el tramo priorizado, que abarca desde el PR29+000 hasta el PR20+000. En este tramo se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- En el sector comprendido entre el PR22+200 y el PR21+400, se realizó cortes de talud, retiro de fallos, en el PR 22+100 al PR 21+800 se realiza instalación de afirmado, instalación base, en cuanto a la mezcla asfáltica MDC-19 está sectorizada debido a la gran cantidad de obras de arte que se tienen que construir sin embargo con un avance representativo como se observa en la regleta de avance adjunta

Ilustración 3-3. Avance tramo priorizado Ruta 6405



- En el tramo comprendido del PR22+000 hasta el PR21+400 costado derecho se ha instalado un filtro y se han ejecutado trabajos de cortes de talud y ampliación de la vía.
- Las actividades de cunetas para este periodo han quedado suspendidas por problemas de logística con proveedores de cemento.
- Se ha iniciado la construcción de medias secciones de alcantarillas en las abscisas PR25+960, PR25+059, PR24+810, PR24+435, PR24+110 en la actualidad han quedado terminado solo los cuerpos a nivel de a afirmado.

Tabla 3-11. 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)	0% (0/10 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	-	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%

Tabla 3-12. 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%	30%	20%	0%
Mejoramiento subrasante (%)	100% (1000 m)	100% (1000 m)	100% (1000 m)	20% (200 m)	0% (0 m)
Subbase y Bases (%)	100% (1000 m)	100% (1000 m)	80% (800 m)	10% (100 m)	0% (0 m)

Tabla 3-12. Avance físico nueva estructura Ruta 6405 Sacama – La cabuya						
ACTIVIDAD		**Pr25 – Pr24**	**Pr24 – Pr23**	**Pr23 – Pr22**	**Pr22 – Pr21**	**Pr21 – Pr20**
Obras hidrá ulicas	Tubería de concreto (und)	0% (0/ 2un)	0% (un)	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)	-	-	-
	Filtros (%)	100% (980m)	100% (980 m)	%100 (950m)	60% (600m)	% (m)
Pavimentos (%)		95% (950m)	80% (800 m)	90% (650 m)	0% (0 m)	0% (0 m)
Señalización (%)		40%	0%	0%	0%	0%

A continuación, se relaciona el avance hasta el periodo de diciembre de 2024

Tabla 3-13. Avance físico nueva estructura Ruta 6405 Sacama – La cabuya					
PERIODO	**Pr30 – Pr29**	**Pr29 – Pr28**	**Pr28 – Pr27**	**Pr27 – Pr26**	**Pr26 – Pr25**
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
1 al 31 de diciembre-24	98%	86%	88%	88%	88%
PERIODO	**Pr25 – Pr24**	**Pr24 – Pr23**	**Pr23 – Pr22**	**Pr22 – Pr21**	**Pr21 – Pr20**
Longitud de tramo	1 km	1 km	1 km	1 km	1 km
1 al 31 de diciembre-24	97%	95%	85%	33%	0%

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:

Plan de Gerencia de Proyectos: Entre Contratista e Interventoría se llevó a cabo una mesa de trabajo el 2 de mayo de 2024, donde se generó una serie de observaciones al Contratista, las cuales fueron registradas en acta de reunión, como en la comunicación C.1468/RL2391/24/7, donde se conmina al Consorcio Vías Nacionales, hacer la entrega del documento subsanado para el 20 de mayo de 2024. En comité de obra N° 107 y N°111, la Interventoría dejó el registro que el Contratista no ha cumplido con la atención de las observaciones a dicho documento. Al cierre del presente escrito el Contratista no ha dado respuesta a dicha solicitud.

Memoria técnica: La Interventoría mediante las comunicaciones C.1468/RL2198/24/7.3 del 27-feb-2024 y C.1468/RL2259/24/7.3 del 19-mar-2024, reiteró al Contratista el cumplimiento del compromiso contractual y solicitó la entrega de la memoria técnica del proyecto. En comité de obra N° 107 y N° 111, la Interventoría dejó el registro que el Contratista no ha cumplido con la atención de la observación a dicho documento. Al cierre del presente escrito el Contratista no ha dado respuesta a dicha solicitud.

Acta de Ajustes Definitivos No. 41*:* El Contratista mediante la comunicación CVN-0978-1009-2024 del 2 de diciembre de 2024, entregó a la interventoría el *Acta de Ajustes Definitivos No. 41* correspondiente al mes de octubre de 2024. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL2976/24/6.2 del 3 de diciembre de 2024 hace la presentación oficial del documento al Instituto para su revisión y aprobación.

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

Acta de Ajustes Provisionales No. 43: El Contratista mediante la comunicación CVN-0978-1040-2024 del 13 de diciembre de 2024, entregó a la interventoría el *Acta de Ajustes Provisionales No. 43* correspondiente al mes de diciembre de 2024. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3023/24/6.2 del 13 de diciembre de 2024 hace la presentación oficial del documento al Instituto para su revisión y aprobación.

Acta Parcial de Obra No. 42*:* El Contratista mediante la comunicación CVN-0978-1031-2024 del 11 de diciembre de 2024, entregó a la interventoría el *Acta de Recibo Parcial de Obra* correspondiente al mes de noviembre de 2024. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3011/24/6.2 del 12 de diciembre de 2024 hace la presentación oficial del documento al Instituto para su revisión y aprobación.

Acta Parcial de Obra No. 43*:* El Contratista mediante la comunicación CVN-0978-1039-2024 del 13 de diciembre de 2024, entregó a la interventoría el *Acta de Recibo Parcial de Obra* correspondiente al mes de diciembre de 2024. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3022/24/6.2 del 13 de diciembre de 2024 hace la presentación oficial del documento al Instituto para su revisión y aprobación.

Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 12 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 10*:* El Contratista de Obra mediante

comunicación CVN-0978-1013-2024 del 10 de diciembre de 2024 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL3001/24/6.3 del 11 de diciembre de 2024, entregó a la Entidad el Acta de Modificación de Cantidades de Obra No. 12 y Reprogramación al Programa de Inversiones No. 10 para su revisión y aprobación, donde se da mayor alcance de cantidades por agotamiento en Ítems que son necesarios para la atención de emergencias presentadas, tales como: Deslizamiento sobre talud superior izquierdo (PR18+200) en la RN6404; Puente Eduardo Román Bazurto (PR03+520) en la RN6514; Río Casanare (PR72+260) en la RN6514. De igual forma se destaca el balance de cantidades efectuado por la incorporación del acta de fijación de ítems no previstos No. 11, la cual fue aprobada por la SMCN – Grupo Oriente mediante correo electrónico el 28 de noviembre de 2024. Al cierre del presente informe no se cuenta aún con respuesta por parte del Instituto.

Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.12: El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-1016-2024 del 3 de diciembre de 2024 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL2987/24/6.3 del 5 de diciembre de 2024, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.12 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción de la superestructura metálica de los nuevos puentes El Boche PR30+300 de la Ruta 6404 y San Pascual PR02+610 de la Ruta 6405. Al cierre del presente informe no se cuenta aún con respuesta por parte del Instituto

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

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 3-14. 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 3-14. 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 3-15. 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 3-15. 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 no presentó complementos a los estudios o diseños.

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 diciembre de 2024. Por lo tanto se reporta valor acumulado total desde la fecha de inicio del 23 de junio de 2021 a 31 de diciembre de 2024 correspondiente al Acta de Obra y Acta de Ajustes No. 43.

Tabla 3-16. 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	$ 5.933.000.768	$ 72.150.185.146
VALOR DEL IVA (OBRA) (E) (19% SOBRE UTILIDAD)	$ 2.141.452.959	$ 2.266.072.314	$ 43.356.544	$ 527.251.353
AJUSTES, USO DE OPCIÓN, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	$ 31.071.278.494	$ 29.447.914.348	$ 1.745.454.859	$ 13.154.937.708
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN	$ 990.000.000	$ 990.000.000	$ -	$ -
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 1.236.279.100	$ 4.118.325746	$ -	$ 3.779.344.192
GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	$ 25.739.616.633	$ 25.739.616.633	$ -	$ 285.629.143
PROTOCOLO DE BIOSEGUIRIDAD	$ 631.849.018	$ 631.849.018	$ -	$ 6.766.453
TOTAL	**$322.790.128.920**	**$ 342.849.969.892**	**$ 7.721.812.171**	**$ 89.904.113.995**

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 3-17. 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 Maquinaria y Equipos	1.	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal.	PMIT-5.1-15	
	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 3-18. Grupo de Gestión Socio – Ambiental

CONTRATISTA	INTERVENTORÍA
1. Especialista ambiental – Ing. Carolina Buitrago Latorre. 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 diciembre de 2024, el Contratista reporta las siguientes capacitaciones al personal de obra.

Tabla 3-19. Capacitación ambiental

No	FECHA	TEMA	No. PARTICIPANTES
1	06/12/2024 07/12/2024	Código de colores para la separación de residuos	116
2	12/12/2024 19/12/2024 20/12/2024	Importancia de los humedales	121

Tabla 3-19. Capacitación ambiental			
No	**FECHA**	**TEMA**	**No. PARTICIPANTES**
3	19/12/2024 20/12/2024	Ahorro del agua y la energía	88
4	29/12/2024	Protección de fauna silvestre	109
5	01/12/2024 05/12/2024	Socialización Ley 1333 de 2009	11
6	01/12/2024 05/12/2024	Inducción ambiental	11

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.

Mediante Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024 CORPORINOQUIA otorga los siguientes permisos ambientales: 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 Emisiones Atmosféricas para las plantas de producción de mezcla asfáltica y agregados pétreos ubicada en el Pr11+200 RN 6405.

Tabla 3-20. 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
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
	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

Tabla 3-20. Seguimiento de permisos ambientales			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
EMISIONES ATMOSFERICAS	020403 23/07/2024	Mediante Auto 0788 del 7 de octubre de 2024, CORPOBOYACA inicia trámite administrativo del permiso de emisiones atmosféricas dentro del expediente PERM-00006-24. **Visita de evaluación el 01 de noviembre de 2024.**	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 3-20. Seguimiento de permisos ambientales			
TRÁMITES AMBIENTALES	**RADICADO Y FECHA**	**ESTADO DEL TRÁMITE**	**OBSERVACIONES**
EMISIONES ATMOSFERICAS	YO.2023-17516 27/10/2023 YO.2024-07002 30/04/2024	**Otorgado: Resolución 500.36.24-1606 del 6 de diciembre de 2024.** **Exp. 500.5.3.22-108**	Fuentes fijas Unidad Industrial Macondo, vereda Sabanalarga, municipio de Sácama Pr 11+200

El Contratista 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 diciembre de 2024, 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, Alianza Agregados y Conagregados Santa Helena, en la siguiente tabla se presentan las cantidades de materiales ingresados al proyecto:

Tabla 3-21. Materiales de Construcción

MATERIAL	TRITURADOS PAZ DEL RIO	GRAVILLERA ALBANIA	ALIANZA AGREGADOS	PÉTREOS Y TRITURADOS	SANTA HELENA	TOTAL
	CANTIDAD m^3					
Grava 1”	-	205,7	-	-	-	**205,7**
Grava ½”	-	189,94	-	-	-	**189,94**
Afirmado	-	-	-	-	128,5	**128,5**
Sub-base	-	-	-	-	661,5	**661,5**
Base	-	-	-	-	-	**0**
Arena	358	-	-	-	-	**358**
MDC-19	597,97	-	-	398,22	-	**996,19**
Total	**955,97**	**395,64**	**0**	**398,22**	**790**	**2.539,83**

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 3-22. Señalización instalada en obra

DESCRIPCION MATERIALES	UNIDAD	INSTALADA DICIEMBRE 2024
"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 Consorcio Vías Nacionales radicado ante CORPOBOYACA con consecutivo 002660 del 5 de febrero de 2024 solicitud de inscripción de generador de residuos de construcción y demolición en cumplimento de la resolución 1257 de 2021.

- Los RCD generados en el mes de diciembre de 2024, fueron producto de la excavación generada en la conformación y ampliación de la vía en los siguientes tramos: Pr54+447 – Pr54+605, Pr57+131 – pr57+230, Pr60+079 – Pr60+789 RN 6404, y Pr20+880 – Pr20+94, Pr21+160 – 21+250, Pr21+410 – Pr21+470, Pr21+900 – Pr22+070 RN 6405.

- Durante el mes de diciembre de 2024, 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 3-23. 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	818,01	1.251,24
			-	PR26+290 MI RN6405	433,23	
***TOTAL**		**Total, acopiado**	**29.022**	**Total, NT**	**98.370,78**	**127.392,78**

*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 3-24. Residuos sólidos generados					
MES	**APROVECHABLES**		**NO APROVECHABLES**		**TOTAL, ACUMULADO**
	Boyacá	**Casanare**	**Boyacá**	**Casanare**	
Diciembre	105	-	151	110	366
***TOTAL ACUMULADO**	**3.554,59**		**4.827,3**		**8.381,89**

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

PROGRAMA 3: GESTIÓN HÍDRICA

Proyecto PGH 3.1-09: Manejo de aguas superficiales

El Contratista informa que, para el periodo del presente informe, capto 238 m^3 de agua en la quebrada Ruchical, para la ejecución de las actividades constructivas en los frentes de Boyacá y para los frentes de Casanare realizó la captación de 262 m^3 de agua en la quebrada Sacamita 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 (1) 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 (210) 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 53 galones (116 L) de residuos líquidos domésticos, las cuales fueron transportadas y dispuestas a través la empresa J&M Services HSQ SAS.

PROGRAMA 4: BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTEMICOS

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

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

Las medidas de manejo de este proyecto no aplicaron para este periodo, tenido en cuenta que el Contratista no ha instalado las plantas de trituración y asfalto.

Los materiales pétreos y de mezcla densa en caliente, utilizados por el Contratista para las actividades de construcción de alcantarillas, conformación de calzada existente. Construcción de filtros y parcheo técnico fueron adquiridos a terceros, Triturados Paz de Rio, Gravillera Albania, Alianza Agregados, Gloria Gómez y Petroriente, los cuales cuentan con los permisos mineros y ambientales requeridos.

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 3-25. Listado de maquinaria y vehículos	
MAQUINARIA Y/O VEHÍCULO	**CANTIDAD**
Excavadoras	18
Motoniveladoras	5
Vibrocompactadores	12
Pavimentadora	1
Bulldozer	1
Grua	1
Mincargadores	5
Cargador	9
Trituradora	2
Camiones	4
Volqueta - Tanque	2
Volquetas	37
Camionetas	5
Utilitarios	3

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

El contratista realizó el mantenimiento preventivo a la maquinaria y vehículos, de acuerdo al programa de mantenimiento establecido, reporta la ejecución de (35) mantenimientos realizados a vehículos y maquinaria.

INDICADORES APLICABLES AL PAGA

Tabla 3-26. 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	$\frac{4}{4} * 100 = 75\%$
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	$\frac{11}{11} * 100 = 100\%$
Cumplimiento de requerimientos légales.	100%	No de Permisos obtenidos / No de permisos requeridos para el proyecto *100	$\frac{16}{17} * 100 = 94\%$
	100%	No de proveedores contratados / No de proveedores requeridos * 100	$\frac{5}{5} * 100 = 100\%$

Tabla 3-26. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.			
INDICADOR	**META**	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**VALOR**
Manejo integral de materiales de construcción.	100%	Volumen de material obtenido de fuentes autorizadas / Volumen total de material utilizado en obra *100	$\frac{2.539,83}{2.539,83} * 100 = 100\%$
	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	$\frac{1.251,24}{1.251,24} * 100 = 100\%$
	100%	No de quejas y reclamos solucionadas/No de quejas y reclamos por manejo de materiales de construcción recibidas*100	0
Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales	>100%	Kg de residuos no aprovechables dispuestos / Kg de residuos sólidos generados *100	$\frac{261}{366} * 100 = 71,3\%$
	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	$\frac{105}{366} * 100 = 28,7\%$
Manejo de aguas superficiales	100%	Volumen de agua utilizada / Volumen de agua concesionada o adquirida	$\frac{500}{500} * 100 = 100\%$
	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

Tabla 3-26. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.			
INDICADOR	**META**	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**VALOR**
Manejo de Residuos líquidos, Domésticos e Industriales	100%	Volumen de residuos líquidos domésticos generados/Volumen de residuo líquidos domésticos dispuestos*100	$\frac{326}{326} * 100 = 0\%$
	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
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.	$\frac{51}{51} * 100 = 100\%$

Tabla 3-26. Indicadores de plan de adaptación a la Guía Ambiental.			
INDICADOR	**META**	**DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR**	**VALOR**
	100%	No de volquetas con carpa / No de volquetas en el proyecto *100	$\frac{37}{37} * 100 = 100\%$
	100%	No mantenimientos realizados / No de mantenimientos programados * 100	$\frac{35}{35} * 100 = 0\%$
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 diciembre de 2024, el Consorcio Vías Nacionales realizó actividades sociales enfocadas en las buenas relaciones del desarrollo del proceso constructivo con los actores viales, adicional por ser fin de año se realizaron actividades que complementaron el desarrollo de la gestión social y la implementación del Documento PAGA V 8.

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 funcionamiento de los Servicios de Atención al Usuario (SAU) mediante la instalación y adecuación de oficinas de información y puntos satélites de atención a la comunidad. Estos puntos son atendidos por el equipo social del proyecto, compuesto por (2) auxiliares sociales y (1) profesional social, quienes actúan como enlaces para proporcionar información y atender las manifestaciones ciudadanas presentadas por las comunidades. Además, se dispone de una bitácora donde los usuarios de la vía y la comunidad pueden registrar sus inquietudes, así como de un formato de Atención al Ciudadano, el cual es diligenciado por el equipo social del consorcio.

Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de diciembre de 2024, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

<u>Oficinas SAU:</u>

- 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

Recepción de PQRS:

En el mes de noviembre de 2024 el Consorcio Vías Nacionales reporto la recepción de 3 PQRS y en diciembre de 2024 3 más.

PQRS Recepcionadas en noviembre de 2024 y reportadas por el Contratista:

Tabla 3-27. PQRS recepcionadas noviembre 2024

N° PQRS	FECHA DE RECEPCIÓN	PETICIONARIO	ASUNTO	TIPO	ESTADO	OBSERVACIÓN
170	01/11/2024	Olegario Avellaneda Nossa / Presidente JAC Vereda Sabanalarga	La JAC de la Vereda Sabanalarga, representada legalmente por quien suscribe el documento, se permite respetuosamente solicitar información respecto del trámite de pago por concepto de servicio de agua en la Unidad Industrial, ya que como se concertó entre las partes, se debe generar una retribución por el acceso a dicho suministro. Por ende, instamos para que de la manera más pronto le proceda al pago o reconocimiento por el valor pactado (según el acta suscrita).	Solicitud	Abierta	EN TRAMITE
171	18/11/2024	José Crispín Mendivelso	El señor Crispín Mendivelso, se comunica vía telefónica al teléfono del SAU y comunica que por los trabajos realizados por el Consorcio Vías Nacionales en la vía en la cual se encuentra ubicada su vivienda exactamente en Comeza en el municipio de Socotá, las tejas se corrieron por la operación del vibro compactador y por la lluvia se filtra el agua y hay humedad, y además refiere que su casa quedo bajo el nivel de la carretera "enterrada" solicita al Consorcio arreglar los daños causados ya que está afectando, adjunta video y documento de un arriendo con otro ciudadano.	Solicitud	Abierta	EN TRAMITE
172	27/11/2024	Roció Sánchez Hurtado/ Miembro De La Comunidad De La Vereda Motuz Baja (Aguas Arriba Del Puente Román Bazurto)	Incumplimiento compromisos adquiridos con la comunidad rivereña del rio Ariporo, Vereda Motuz Baja (zona alta). "(…) Yo, Roció Sánchez Hurtado, identificada con cedula de ciudadanía N° 55.156.857 de Neiva, me dirijo a ustedes con el fin de **solicitar el adecuado cumplimiento de los compromisos adquiridos** por parte del Consorcio Vías Nacionales con la comunidad rivereña de la Vereda Motuz Baja (aguas arriba del Puente Román Basurto) para el desarrollo de las actividades de Geotecnia con gaviones realizadas para la protección del puente metálico sobre el puente Román Basurto del Rio Ariporo bajo el contrato 0978 de 2021, (…)"	Derecho de petición	Abierta	EN TRAMITE

PQRS Recepcionadas en diciembre de 2024 y reportadas por el Contratista:

Tabla 3-28. PQRS recepcionadas diciembre 2024

N° PQRS	FECHA DE RECEPCIÓN	PETICIONARIO	ASUNTO	TIPO	ESTADO	OBSERVACIÓN
173	11/12/2024	Jorge Velandia	El señor Jorge Velandia, padre de un subcontratista de obra del Consorcio Vías Nacionales, quien se dirigió a la Interventoría durante el seguimiento diario en la ruta 6405 Sacama – La Cabuya, para informar lo siguiente: "(…) Llevan un periodo de tres meses sin recibir la revisión de las cantidades ejecutadas para el respectivo pago, han intentado comunicarse en múltiples ocasiones con el ing. Juan Loret quien indica que la ing. Diana es quien revisara sin que hasta el momento tener éxito con dicha revisión. (…)" Ante esta situación, el padre del subcontratista de obra expreso: "(…) De no recibir una solución antes del día jueves a las 07:00 am procederá a tomar vías de hecho, incluyendo el cierre de la vía nacional, hasta que se realice el pago correspondiente por las labores ya ejecutadas. (…)"	Queja	Abierta	EN TRAMITE
174	12/12/24	Luis Leal Leal	El señor Luis Leal manifiesta que por los trabajos realizados por el Consorcio Vías Nacionales en la vía en la cual se encuentra ubicada su vivienda exactamente en Comeza en el municipio de Socotá, por la operación del vibro compactador se fisuraron las baldosas y los vidrios de las ventanas de las habitaciones, también se grietó la pared del taller, manifestando que en Octubre realizaron visita y un acta por lo que requiere que el Consorcio le responda por los daños causados.	Queja	Abierta	EN TRAMITE
175	16/12/2024	Ana del Carmen Ravelo	La señora Ravelo manifestó que el paso del vibro compactador se generaron unos daños en la vivienda ubicada en el PR 50 de la vereda Comeza Hoyada en Socotá.	Solicitud	Abierta	EN TRAMITE

- 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:

- Paz del Rio: Personería Municipal - Cr 3 No 7-50, Palacio municipal
- Chita: Oficina de planeación municipal - Carrera 4 N° 4 - 43 Palacio municipal

<u>Indicador de Cumplimiento</u>

Tabla 3-29. Indicador de cumplimiento proyecto de atención a la comunidad		
NOMBRE DE INDICADOR:	Atención a PQRS Del 1 al 31 de diciembre de 2024	
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN - PAZ DE ARIPORO	No. de quejas y reclamos atendidos X 100 = ≥ 100% No. de quejas y reclamos recibidos	
	(132) X 100 /175 = 75% de cumplimiento	
ANÁLISIS	**ANALISIS MENSUAL DE PQRS**	
	N° de Quejas y reclamos recibidas en el mes.	3
	N° de quejas y reclamos en el mes pendientes por atención.	3
	N° de quejas y reclamos atendidas en el mes.	0
	ANALISIS GENERAL DE PQRS	
	N° de quejas y reclamos recibidos por el contrato.	175
	N° de quejas y reclamos atendidas en el contrato.	132
	N° Acumulado de quejas y reclamos pendientes por atención en el contrato.	43

3.2.6.2. Información y participación

- Acciones de Información

Actualización de carteleras:

En el mes de diciembre de 2024 se actualizaron semanalmente las carteleras informativas ubicadas en el corredor vial con vacantes, información de seguridad vial y avance del proyecto.

Entrega de Piezas Divulgativas:

- **18/12/2024**: Se llevó a cabo una campaña de seguridad vial en Comeza Hoyada-Socotá, en la que se entregaron 50 souvenirs (árbol navideño didáctico junto con volante informativo). La actividad se desarrolló de 9:30 a.m. a 11:30 a.m.
- **18/12/2024**: Se realizó una campaña de cultura vial en Boche-Socha, donde se distribuyeron 200 souvenirs (árbol didáctico junto con volante informativo) en el horario de 1:30 p.m. a 5:00 p.m. Se hizo énfasis en la prevención de accidentes durante la época navideña, reforzando la importancia del uso del cinturón de seguridad, casco, no exceder los límites de velocidad, evitar conducir en estado de embriaguez y respetar las normas de tránsito en general, para disfrutar de las fiestas de fin de año protegiendo la vida y la familia.

- **El 20 de diciembre de 2024**, se realizó una campaña de Cultura Vial en el municipio de Hato Corozal (Casanare). Debido al bajo flujo vehicular en la zona, se finalizó la actividad en dicho municipio y se continuó en el municipio de Paz de Ariporo (Casanare), donde se entregaron 200 souvenirs (árbol navideño didáctico y volante informativo). Durante la campaña, se hizo énfasis en el uso del cinturón de seguridad, el respeto por los peatones, el cuidado de los animales en la vía, el cumplimiento de las normas de tránsito, el respeto de los límites de velocidad y la importancia de no usar el celular mientras se conduce.

Reuniones Informativas

Reuniones Extraordinarias

Casanare:

- **El 4 de diciembre de 2024**, se llevó a cabo una reunión con la comunidad rivereña del río Ariporo, en la vereda Motuz Baja (zona alta) del municipio de Paz de Ariporo, Ruta Nacional 6514. El objetivo de la reunión fue socializar las posibles soluciones al deterioro ocasionado por la entrada y salida de maquinaria pesada y volquetas, las cuales han causado el deterioro de la vía de acceso

Indicador de Cumplimiento

Tabla 3-30. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	**Acciones de divulgación** Del 1 al 31 de diciembre de 2024
INDICADOR CALIFICACIÓN: BELÉN - PAZ DE ARIPORO	No. de piezas distribuidas x 100 = no. de piezas requeridas
	450 x 100/450 = 100%
ANÁLISIS	Durante este mes se realizó la entrega de piezas comunicativas de Cultura Vial.

Tabla 3-31. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	**Reuniones de Extraordinarias** Del 1 al 31 de diciembre de 2024
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN - PAZ DE ARIPORO	No. De Reuniones de extraordinaria X 100 No. De Reuniones de extraordinaria totales = 100%
	(1/1) x 100 = 100%

Tabla 3-31. Indicador de cumplimiento	
ANÁLISIS	Durante diciembre de 2024, se llevó a cabo 1 reunión extraordinaria requerida por la comunidad rivereña del río Ariporo.

3.2.6.3. Manejo de la Infraestructura de Predios y Servicios Públicos

- Actas de vecindad

Durante el mes de diciembre de 2024 el Consorcio Vías Nacionales no realizó actas de vecindad.

Tabla 3-32. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Levantamiento de actas de vecindad Del 1 al 31 de diciembre de 2024
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
	207X100/247 =84%
ANÁLISIS	Durante el mes de diciembre de 2024 no se realizaron actas de vecindad.

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

- 18/12/2024: Se llevó a cabo una campaña de seguridad vial en Comeza Hoyada-Socotá, en la que se entregaron 50 souvenirs (árbol navideño didáctico junto con volante informativo). La actividad se desarrolló de 9:30 a.m. a 11:30 a.m.

- 18/12/2024: Se realizó una campaña de cultura vial en Boche-Socha, donde se distribuyeron 200 souvenirs (árbol didáctico junto con volante informativo) en el horario de 1:30 p.m. a 5:00 p.m. Se hizo énfasis en la

prevención de accidentes durante la época navideña, reforzando la importancia del uso del cinturón de seguridad, casco, no exceder los límites de velocidad, evitar conducir en estado de embriaguez y respetar las normas de tránsito en general, para disfrutar de las fiestas de fin de año protegiendo la vida y la familia.

- 20/12/2024: se realizó una campaña de Cultura Vial en el municipio de Hato Corozal (Casanare). Debido al bajo flujo vehicular en la zona, se finalizó la actividad en dicho municipio y se continuó en el municipio de Paz de Ariporo (Casanare), donde se entregaron 200 souvenirs (árbol navideño didáctico y volante informativo). Durante la campaña, se hizo énfasis en el uso del cinturón de seguridad, el respeto por los peatones, el cuidado de los animales en la vía, el cumplimiento de las normas de tránsito, el respeto de los límites de velocidad y la importancia de no usar el celular mientras se conduce.

Tabla 3-33. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Cultura vial y participación comunitaria – Talleres Del 1 al 31 de diciembre de 2024
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 se desarrollaron 6 de los 6 talleres planeados, se cumplió con lo ofertado en las Instituciones Educativas de Casanare.

- Talleres pedagógicos de sostenibilidad

No se tenían proyectados para este mes.

Tabla 3-34. Indicador de cumplimiento	
Nombre de indicador:	Cultura vial y participación comunitaria Campañas de Cultura Vial Del 1 al 31 de diciembre de 2024
Indicador de calificación: Belén-Paz de Ariporo	No. de campañas realizados X 100 / No. De campañas programados =100
	(2/2) X 100 = 100%
Análisis	Durante este mes se desarrolló 2 campañas de cultura vial en ambos departamentos siendo estas las más exitosas.

- Comité de participación comunitaria

19/12/2024: Se llevó a cabo una capacitación con el Comité de Participación de Boyacá, con la asistencia de 18 personas. En la sesión, se abordaron los temas de control de veedurías, participación social y control ciudadano.

Tabla 3-35. Indicador de cumplimiento	
Nombre de indicador:	Cultura vial y participación comunitaria – Reuniones con comité de participación Del 1 al 31 de diciembre de 2024
Indicador de calificación: Belén-Paz de Ariporo	No. de reuniones realizadas X 100 / No. De reuniones programadas =100
	(1/1) X 100 = 0%
Análisis	Durante este mes se desarrolló una capacitación programada

3.2.6.6. Contratación de Mano de Obra

- Contratación de mano de obra residente en el AID

En el mes de diciembre de 2024 se dio ingreso a 7 trabajadores del AIP, 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 **39** personas en el área Directiva y/o Administrativa, para el mes de diciembre de 2024, de las cuales **11** son mujeres, lo que equivale al **28,5%** de participación y cumplimiento a lo requerido por el contrato.

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

  Cumplimiento: El contrato cuenta con **278** personas del equipo técnico y/o operativo, para el mes de diciembre de 2024, de las cuales **28** son mujeres, lo que equivale al **10%** 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.

  Al finalizar el mes diciembre de 2024, el Contratista cuenta con un total de **314** personas laborando para el desarrollo del proyecto, de las cuales **69**

personas están enmarcadas dentro de los requisitos de primer empleo con un porcentaje del **22%** de participación y cumplimiento a lo requerido por el contrato:

Tabla 3-36. Personal diciembre de 2024				
	AIP	**REGIÓN**	**FORÁNEO**	**TOTAL PERSONAL**
MOC	8	13	18	39
	2,55%	4,14%	5,73%	12,42%
MONC	119	62	94	275
	37,90%	19,75%	29,94%	87,58%

Tabla 3-37. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Contratación mano de obra no calificada Del 1 al 31 de diciembre de 2024
INDICADOR DE CALIFICACIÓN:	No. De empleos de MONC en el proyecto / no. De empleos de MONC del AIP (80%)
	(181X100) /275= 66%
ANÁLISIS	Finalizando el mes de diciembre de 2024 el contratista no cumple con la meta de tener un 80% de personal de MONC del AIP junto con el de la región, pero se aumentó el porcentaje en 2 puntos debido a la contratación del personal de Casanare.

3.2.6.7. Proyecto productivo

- Obras de participación comunitaria

OPC La Salina

Se realizo visita el 24 de diciembre de 2024 a la Institución educativa con el ánimo de replantear el sitio y las actividades para la metodología del proyecto.

OPC Socha

No se presentó avance a cerca de esta OPC.

OPC Hato Corozal

No se presentaron avance a cerca de esta OPC.

3.2.6.8. Patrimonio Arqueológico y Cultural

- Capacitación en prevención de patrimonio arqueológico

El 18 de diciembre se realizó capacitación a los trabajadores de la obra sobre protocolo de posibles hallazgos Patrimonio Arqueológico y Cultural, en los frentes del Boche y Comeza Hoyada, con la participación de 38 personas.

Indicador de Cumplimiento

Tabla 3-38. Indicador de cumplimiento	
NOMBRE DE INDICADOR:	Capacitaciones de Protección del Patrimonio Arqueológico y Cultural Del 1 al 31 de diciembre de 2024
INDICADOR DE CALIFICACIÓN: BELÉN-PAZ DE ARIPORO	No. de Cap. de Patrim. arqueológico realizadas X 100 = 100% No. de capacitaciones de Patrimonio arqueológico programas.
	(38 x 100) 38 = 100%
ANÁLISIS	En diciembre de 2024**,** se realizaron inducciones y capacitaciones sobre este tema, ya que el Consorcio Vías Nacionales mejoró la estrategia para orientar a los trabajadores en cuanto a esta cuestión.

Observaciones:

- Durante el periodo correspondiente, se realizaron campañas de cultura vial en Boyacá y Casanare, con el objetivo de reducir los riesgos en las carreteras y proteger la vida de los usuarios, especialmente en la Ruta Libertadores. Estas campañas se han convertido en una herramienta educativa que busca informar, persuadir y motivar a las personas a cumplir con las normas de tránsito, además de promover el cambio de conductas que generan accidentes.

- En diciembre, se llevaron a cabo las campañas de protección del patrimonio arqueológico, natural y cultural en el corredor vial de la Ruta Libertadores. El objetivo de estas campañas es evitar la destrucción de estos patrimonios, que forman parte del legado histórico y cultural de nuestra sociedad. Por ello, el contratista busca capacitar a los trabajadores para proteger, respetar y difundir el valor cultural.

- Se continúa dando cumplimiento a la planificación de actividades del área social programadas para el año 2024.

Informes Mensuales:

A la fecha el Contratista radicó el informe mensual de noviembre de 2024 fuera del tiempo de entrega, este está 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 3-39. Inventario predial

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

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

3.2.7.2. Insumos elaborados

- Diagnostico predial

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

Tabla 3-40. 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 diciembre de 2024.

Tabla 3-41. Estado de las Fichas Prediales	
ÍTEM	**CANTIDAD**
Fichas Presentadas en el mes	4
Fichas en revisión	0
Fichas en subsanaciones	4
Fichas aprobadas	20
Fichas con Visto Bueno	20
Acumulado total	4

En el mes de diciembre se recibió concepto de no objeción a una (1) ficha predial del predio 179-ID-T1-MCBP, por parte de la Subdirección de Sostenibilidad mediante comunicado 2024S-VBOG-095826 de 17 de diciembre de 2024.

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 diciembre de 2024.

Tabla 3-42. Estado de los estudios de títulos

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

En el mes de diciembre se recibió concepto de no objeción a un (1) estudio de títulos del predio 179-ID-T1-MCBP, por parte de la Subdirección de Sostenibilidad mediante comunicado 2024S-VBOG-095826 de 17 de diciembre de 2024.

- Avalúos

A la fecha, el Contratista no ha entregado la subsanación de siete (7) informes de avalúo.

Tabla 3-43. Estado de avalúos

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

El Contratista entregó mediante comunicado CVN-0978-1033-2024 de 12 de diciembre de 2024 los informes de avalúo de los predios 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP, 013-D-T1-MCBP. Luego de la

revisión, la Interventoría presentó observaciones mediante comunicado C.1468/RL3034/24/7.8 de 20 de diciembre de 2024 y C.1468/RL3015/24/7.8 de 26 de diciembre de 2024.

La Interventoría aprobó dos (2) informes de avalúo (001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP) mediante comunicado C.1468/RL3026/24/7.8 de 16 de diciembre de 2024 y C.1468/RL3041/24/7.8 de 27 de diciembre de 2024, remitidos al Instituto mediante comunicado C.1468/RL3027/24/7.8 de 18 de diciembre de 2024 y C.1468/RL3047/24/7.8 de 26 de diciembre de 2024, respectivamente.

Se obtuvo el visto bueno de la Subdirección de Sostenibilidad de dos (2) informes de avalúo de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP, emitidos mediante comunicado 2024S-VBOG-098812 y 2024S-VBOG-098966 fechado el 27 de diciembre de 2024.

- Permisos de Intervención Voluntarios

La Interventoría emitió concepto de aprobación a ocho (8) PIV mediante comunicado C.1468/RL2981/24/7.8 de 4 de diciembre de 2024 y los remitió al Instituto para firma trámite mediante comunicado C.1468/RL2982/24/7.8 de 4 de diciembre de 2024.

Posteriormente, el Instituto presentó observaciones a los documentos, solicitando la actualización de los certificados de tradición y libertad mediante comunicado 2024S-VBOG-095289 de 16 de diciembre de 2024. La Interventoría presentó la subsanación de la información mediante comunicado C.1468/RL3039/24/7.8 de 19 de diciembre de 2024.

El Instituto indicó mediante comunicado 2024S-VBOG-098851 de 27 de diciembre de 2024 que estos documentos se encuentran para trámite de firma del subdirector de Sostenibilidad.

Tabla 3-44. Estado de PIV

ÍTEM	CANTIDAD
PIV nuevos presentados en el mes	0
PIV en revisión Interventoría	0
PIV en subsanaciones Contratista	4
PIV aprobados Interventoría	8
PIV Visto Bueno Instituto	8

- Oferta formal de compra

La Interventoría remitió las ofertas formales de compra de los predios 015-D-T1-MCBP y 061-ID-T1-MCBP al Instituto mediante comunicado

C.1468/RL3010/24/7.8 de 12 de diciembre de 2024. Estas se tramitaron y se obtuvo los documentos firmados mediante radicados No. 2024S-VBOG-097003 para el predio 061 y 2024S-VBOG-098153 para el predio 015.

Tabla 3-45. Información predios a notificar

INFORME DE AVALÚO PREDIO	TOTAL, AVALÚO	TOTAL, INDEMNIZACIONES ECONÓMICAS	TOTAL, AVALÚO MÁS INDEMNIZACIONES ECONÓMICAS
015-D-T1-MCBP	$ 49.721.165,00	$ 2.273.970,00	$ 51.995.135,00
061-ID-T1-MCBP	$ 103.126.899,00	$ 7.073.368,00	$ 110.200.267,00

- Notificación de la Oferta Formal de Compra

La Interventoría remitió al Contratista las ofertas formales de compra del predio 015 y 061 mediante comunicado C.1468/RL3049/24/7.8 y C.1468/RL3048/24/7.8 de 26 de diciembre de 2024, respectivamente.

- **Cronograma predial**

El Contratista entregó a la Interventoría las fichas prediales y estudios de títulos que correspondían al mes de noviembre mediante comunicado CVN-0978-1007-2024 de 2 de diciembre de 2024. Los insumos programados para el mes de diciembre aún no se han entregado a la Interventoría.

- **Plan de Inversión predial**

A la fecha, se han ejecutado $ 209.732.145,00 (IVA incluido) en actividades prediales, lo que equivale a un 4.35%, del valor de la gestión predial en el proyecto, cobrados en las actas parciales de obra No. 34, 36, 40 y 42.

Tabla 3-46. 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	$ 176.245.500,00
DESEMBOLSOS PREDIALES	$ -
OTROS	$ -
IVA	$ 33.486.645,00
VALOR TOTAL ACUMULADO	$ 209.732.145,00
SALDO POR EJECUTAR	$ 4.612.561.384,49

*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**

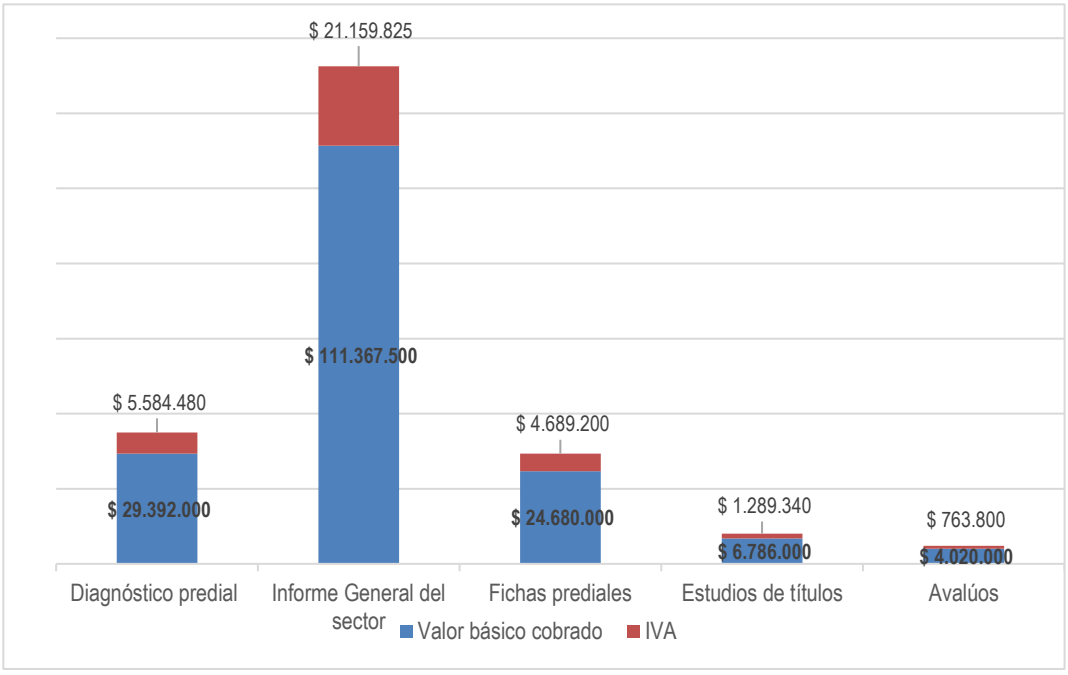
A la fecha, el Consorcio Vías Nacionales ha realizado cuatro (4) cobros, en las actas parciales de obra No. 34, 36, 40, y 42 como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 3-47. Cobros prediales

PRE ACTA	VALOR COBRADO	IVA	TOTAL
1-33	$ 0	$ 0	$ 0
34	$ 29.392.000	$ 5.584.480	$ 34.976.480
35	$ 0	$ 0	$ 0
36	$ 111.367.500	$ 21.159.825	$ 132.527.325
37-39	$ 0	$ 0	$ 0
40	$ 20.726.000	$ 3.937.940	$ 24.663.940
41	$ 0	$ 0	$ 0
42	$ 14.760.000	$ 2.804.400	$17.564.400
TOTAL, ACUMULADO	**$ 176.245.500**	**$ 33.486.645**	**$ 209.732.145**

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

Ilustración 3-4. Distribución de valores pagados a la fecha por ítem.



3.2.8. Seguimiento de Seguridad y Salud en el Trabajo SST

En seguimiento a las actividades del Consorcio Vías Nacionales, con el fin de asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad en obra. A continuación, se detallan las actividades específicas que se llevaron a cabo del 01 al 31 de diciembre del año 2024.

- **Inspección de señalización de aproximación y delimitación transitorias**: Se verifica que la señalización cumpla con las normativas vigentes y garantice la seguridad de los usuarios y trabajadores en las áreas afectadas.
- **Verificación de gestión SST (Salud y Seguridad en el Trabajo) documental en campo:** Se revisan los documentos relacionados con la gestión de SST para asegurar que estén actualizados y sean accesibles para el personal en obra
- **Recorridos de obra:** Se realizan inspecciones periódicas con el fin de identificar actos y/o condiciones inseguras durante la ejecución de actividades.
- **Seguimiento al estado de dotación y/o EPP (Equipos de Protección Personal):** Se verifica que todos los trabajadores cuenten con el equipo necesario y en buen estado para garantizar su seguridad.
- **Participación en los comités de seguimiento de obra:** Se asiste a las reuniones para coordinar acciones, discutir hallazgos y proponer mejoras en los procesos constructivos.
- **Verificación preoperacional de maquinaria en obra:** Se revisa el estado y la operatividad de la maquinaria, asegurando que cumpla con las normativas de seguridad.
- **Seguimiento a ATS (Análisis de Tareas Seguras), Permisos e inspecciones operacionales en frentes de obra:** Se supervisa el cumplimiento de los ATS y los permisos necesarios para las actividades que se están realizando.
- **Comunicaciones y/o notas de campo resultado de hallazgos y recorridos:** Se documentan los hallazgos y recomendaciones derivadas de los recorridos y se comunican a los responsables para su atención.

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







Señalización preventiva.




Control operacional sitios de obra



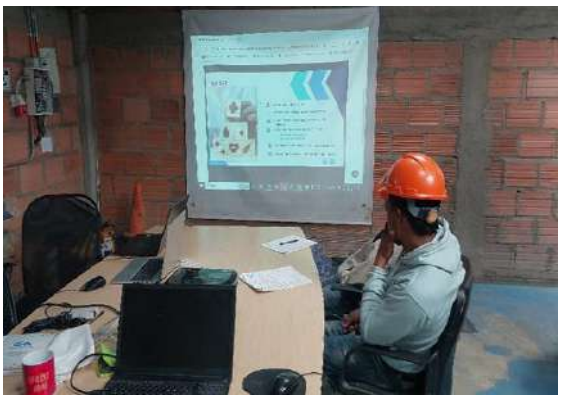
Control operacional- Inspecciones entregas de Epps.





Capacitaciones en frentes de obra.





Control de emergencias.



Dispositivos de PMT

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

Tabla 3-48. Comunicaciones recibidas - diciembre 2024		
CONSECUTIVO	**FECHA**	**ASUNTO**
2024S-VBOG-090869	02/12/2024	Contrato 0978-2021 proyecto ruta de los libertadores. Señalización, demarcación sitios críticos, mantenimiento Periódico temporada de fin de año.
CVN-0978-1034-2024	12/12/2024	Respuesta al comunicado C.1468/RL2767/24/7.14 con asunto “Entrega de elementos de señalización.”
CVN-0978-1061-2024	18/12/2024	Informe Mensual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del mes de noviembre de 2024.
CVN-0978-1077-2024	26/12/2024	Respuesta al oficio C.1468/RL3003/24/7.14 – Seguridad vial temporada de fin de año.

Tabla 3-48. Comunicaciones SST enviadas – diciembre 2024.		
CONSECUTIVO	**FECHA**	**ASUNTO**
C.1468/RL3003/24/7.14	11/12/2024	Seguridad vial – Temporada de fin de año.
C.1468/RL3016/24/3.0	13/12/2024	Señales de PARE sector la Playa
C.1468/RL3045/24/7.14	26/12/2024	Informe mensual noviembre.

Tabla 3-49. Comités de seguimiento contrato de obra diciembre 2024.		
ACTA	**FECHA**	**ASUNTO**
115	12/12/2024	Comité de seguimiento al contrato de obra, el componente SST, abordo temas en cuanto a señalización, Documentos para cierre de año 2024, por parte del Consorcio Vías Nacionales
161- SST	19/12/2024	Se elaboró el acta de recorrido en conjunto con el contratista, en seguimiento a los requerimientos establecidos en la

Tabla 3-49. Comités de seguimiento contrato de obra diciembre 2024.		
ACTA	**FECHA**	**ASUNTO**
		comunicación 2024S-VBOG-090869 del Instituto Nacional de Vías, correspondiente a la RN 6404 en Boyacá.
163- SST	23/12/2024	Se elaboró el acta de recorrido en conjunto con el contratista, en seguimiento a los requerimientos establecidos en la comunicación 2024S-VBOG-090869 del Instituto Nacional de Vías, correspondiente a la RN 6405 -6514 en Casanare.

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 noviembre, aclarando que las fechas de pago del Consorcio Vías Nacionales corresponde al 4° día hábil del siguiente mes. Así las cosas, las planillas de seguridad social y formato del periodo correspondiente a septiembre se cumple de acuerdo a los 2 últimos dígitos el día martes 7 de enero de 2025.

Durante el desarrollo de las actividades del año 2024, se presenta el análisis de accidentalidad:

Tabla 3.50. 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	1	1	2	249	2	0	20	39840	0,80%	0,80	**0,500**
FEB	0	2	2	274	6	0	24	52608	0,73%	2,19	**0,250**
MAR	1	1	1	269	4	0	22	47344	0,37%	1,49	**0,00**
ABR	0	0	0	279	0	0	26	58032	0,00%	0,00	**1,00**
MAY	0	0	0	277	0	0	26	57616	0,00%	0,00	**2,00**
JUN	0	0	0	277	0	0	27	59832	0,00%	0,00	**3,00**
JUL	0	0	0	291	0	0	26	60528	0,00%	0,00	**4,00**
AGO	0	0	0	288	0	0	28	64512	0,00%	0,00	**5,00**
SEP	0	0	0	322	0	0	30	69840	0,00%	0,00	**6,00**
OCT	0	0	0		0	0			0,00%	0,00	
NOV	0	0	0						0,00%	0,00	
DIC	0										
TOTAL	5	16	21	271	81	**0**	259	564728	4,093%	4,48	**27,00%**

Grafica 3-1. Días por accidente de trabajo – diciembre 2024

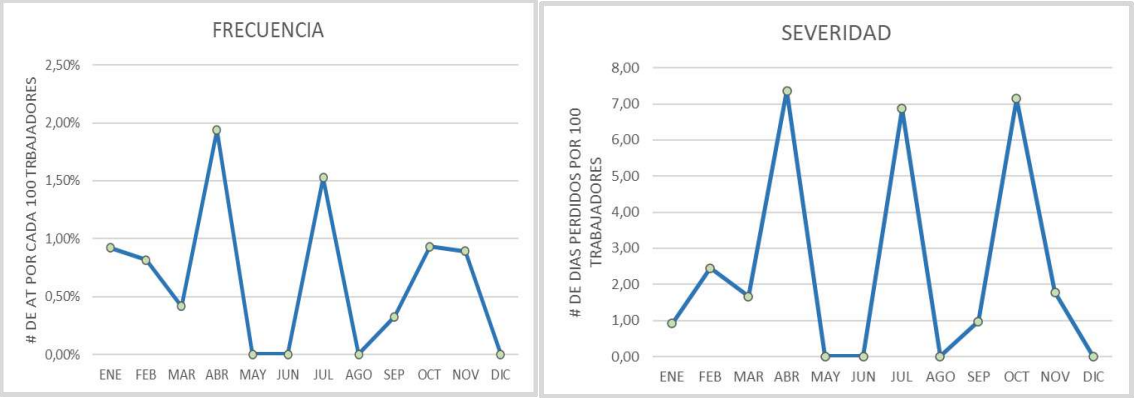


Tabla 3.51. Análisis de accidentabilidad.
ANALISIS INDICE DE FRECUENCIA:
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de enero de 2024 se presentaron 0,92 accidentes de trabajo
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de febrero de 2024 se presentaron 2,45 accidentes de trabajo
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de marzo de 2024 se presentaron 1,67 accidentes de trabajo
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de abril de 2024 se presentaron 7,36 accidentes de trabajo
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de mayo de 2024 se presentaron 0 accidentes de trabajo
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de junio de 2024 se presentaron 0 accidentes de trabajo
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de julio de 2024 se presentaron 1,53 accidentes de trabajo
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de agosto de 2024 se presentaron 0 accidentes de trabajo
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de septiembre de 2024 se presentaron 0,32 accidentes de trabajo
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de octubre de 2024 se presentaron 0,93 accidentes de trabajo
Por cada cien trabajadores que laboraron en el mes de noviembre de 2024 se presentaron 0,89 accidentes de trabajo

3.2.9. Seguimiento Gestión Sostenibilidad

En el mes de diciembre 2024, el Contratista no realizó entrega de informes, encontrándose pendiente con la radicación del informe de sostenibilidad correspondiente al mes de noviembre de 2024, con compromiso de entrega el próximo 16 de diciembre de 2024.

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 3-52. 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 3-53. 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

Tabla 3-53. ítems no previstos 2			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
NP 10	Mejoramiento de subrasante con rajón incluye sello con material de afirmado	m3	13.800
NP 11	New jersey, no incluye acero	m	180
NP 12	Tala de árboles clase 1 - h: 1 A 5 metros	Und	3
NP 13	Tala de árboles clase 2 - h: 5,1 A 10 metros	Und	1
NP 14	Tala de árboles clase 3 - h: 10,1 A 20 metros	Und	9
NP 15	Tala de árboles clase 4 - h: 20,1 A 30 metros	Und	9

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

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

Tabla 3-54. 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 3-55. 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 3-56. 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 3-57. 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 3-58. 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 3-59. 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 3-59. 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 3-60. 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 3-61. 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 3-62. 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:**

El Contratista de Obra mediante comunicación CVN-0978-1016-2024 del 3 de diciembre de 2024 entrego para revisión y aprobación por parte de la Interventoría el documento. La Interventoría mediante la comunicación C.1468/RL2987/24/6.3 del 5 de diciembre de 2024, entregó a la Entidad el Acta de Fijación de Ítems No Previstos No.12 para su revisión y aprobación, donde se incluyen al Contrato de Obra actividades clave para la construcción de la superestructura metálica de los nuevos puentes El Boche PR30+300 de la Ruta 6404 y San Pascual PR02+610 de la Ruta 6405. Al cierre del presente informe no se cuenta aún con respuesta por parte del Instituto:

Tabla 3-63. ítems no previstos 12

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.
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	286.489

Tabla 3-63. ítems no previstos 12			
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND.**	**CANT.**
NP45.P	Montaje de estructura metálica. No incluye transporte desde bodega hasta acopio provisional.	Kg	286.489
NP46.P	Transporte de estructura metálica incluye cargue en Bodega, transporte y descargue de estructura para puente Boche Km 30+300 ruta 6404	Kg	152.879
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	133.610
NP48.P	Suministro, fabricación e instalación de baranda peatonal, incluye extremos deslizantes, elementos de sujeción y transportes.	m	106
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	46

- Precios Unitarios No Previstos en trámite - estado

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

Tabla 3-64. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-126-2024	
DESCRIPCCION	**UNIDAD**
Concreto de 32 Mpa (losa de fondo de obras hidráulicas)	m3
Tubería para filtro PVC perforada diámetro 6"	m

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

Tabla 3-65. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-916-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Lloraderos en tubería PVC Ø=1” para canal escalonado	m
NP	Enrocado en matriz de f’c=17.5 Mpa (espesor=0.3m)	m3
NP	Protección de talud con manto para control de erosión incluye ganchos de sujeción en corona y en talud	m2
NP	Cerca de poste de concreto con alambre de púas (3 hiladas)	m
NP	Concreto de 28 Mpa bombeable para obras varias y muros con altura h<4m	m3

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

Tabla 3-66. 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-0978-935-2024 del 12 de noviembre de 2024, presenta para revisión de la Interventoría los APU’s anteriormente mencionados. Se desarrollaron mesas de trabajo para los ejercicios de conciliación del APU en mención los días 13 y 20 de noviembre de 2024, con la participación del Contratista y la Interventoría, como resultado de las mesas técnicas anteriormente mencionadas se concluyó la conciliación del ejercicio entre las partes. Mediante comunicación C.1468/RL2936/24/5.6 del 21 de noviembre de 2024 la Interventoría presenta el ejercicio conciliado y solicita al Contratista realizar los ajustes correspondientes según el precio acordado y presentar la documentación completa para presentar al Instituto. Al cierre del presente informe el Contratista no ha presentado la documentación requerida para formalizar el APU NP ante el Instituto.

Tabla 3-67. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-935-2024	
DESCRIPCCION	**UNIDAD**
Reductores de velocidad MR-42. No incluye acero de refuerzo	u

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-964-2024 del 18 de noviembre de 2024 presenta para revisión de la Interventoría los APU's anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2993/24/5.6 del 9 de diciembre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. Al cierre del presente informe de Interventoría el Contratista no presenta respuesta a las observaciones practicadas.

Tabla 3-68. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-964-2024

ITEM	DESCRIPCCION	UNIDAD
NP	Anclaje de llave de protección de 5 hasta 11 M, incluye Lechada 28 Mpa con presión de 5 a 10 psi, para el sector PR30+300 El Boche de la ruta 6404. No incluye tensionamiento de barras.	m
NP	Anclaje Pasivo de 12 hasta 30 M, incluye Lechada 28 Mpa con presión de 5 a 10 psi, para el sector PR30+300 El Boche de la ruta 6404. No incluye tensionamiento de barras.	m

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

Tabla 3-69. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-101-2024

ITEM	DESCRIPCCION	UNIDAD
NP	Cargue de Material Fresado	m3
NP	Extensión y compactación de material Fresado	m3
NP	Limpieza señales verticales	u

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

Tabla 3-70. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-785-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Apoyo elastomérico 450 mm*550mm*132mmm incluye pernos de fijación	u
NP	Apoyo elastómerico 600 mm*600mm*1” dureza 60 reforzado con láminas 1/8”	u
NP	Grouting de nivelación	m3

El Contratista mediante comunicación CVN-0978-711-2024 presenta para revisión de la Interventoría los APU’s anteriormente mencionados. La Interventoría mediante comunicación C.1468/RL2875/24/5.6 del 29 de octubre de 2024 objeta y regresa el trámite al Contratista de Obra. Al cierre del presente informe de Interventoría el Contratista no presenta respuesta a las observaciones practicadas.

Tabla 3-71. Ítems Presentados mediante comunicación CVN-0978-711-2024		
ITEM	**DESCRIPCCION**	**UNIDAD**
NP	Suministro e instalación de junta de expansión Tipo AGFLEXI -160 o equivalente (No incluye corte de pavimento, demolición de asfalto ni grouting de nivelación)	m
NP	Suministro e instalación de junta de dilatación elastomérica en movimiento +/-18 cm, (No incluye corte de pavimento, demolición de asfalto ni grouting de nivelación)	m
NP	Suministro e instalación Metal deck 3" Calibre 16 no recuperable (incluye conectores de fijación)	m2

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

Para el mes de enero 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°. 40.
- Revisión, aprobación y posterior trámite del acta de ajuste definitivo N°. 39.
- Se diligencia bitácora de obra y se elaboran informes diarios, semanales y mensuales.
- Requerir al Contratista la entrega de los ajustes a los informes de calidad del mes de junio de 2024, como solicitar la entrega del informe del mes de julio y agosto de 2024.
- Verificación de los equipos de topografía y laboratorio del Contratista

3.4.2. Actividades de obra

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Verificación de diseño geométrico del tramo comprendido del Pr 22+000 al Pr19+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 PR022+300 al PR 21+000.

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

- 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.***

- Se realizará inspección visual a la vía verificando posibles puntos de emergencia dado la ola invernal que se presentará en el periodo de octubre, de igual manera se revisará constantemente el control vial que realiza el contratista en el puente Eduardo Román Bazurto, verificación y seguimiento al mantenimiento de vía y atención de emergencias.

- La interventoría realizara acompañamiento en los dos puntos críticos de la Ruta 6514, en el Paz de Ariporo - La Cabuya. El primer punto de atención se ubica en el Puente Eduardo Román Bazurto, donde se están desarrollando trabajos para garantizar la estabilidad de la estructura del puente. El segundo se encuentra en el PR72+000, donde actualmente se realizan labores para evitar la pérdida de la calzada.

Así mismo la Interventoría realizará:

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

- Revisión y verificación de la implementación y conservación del Plan de Manejo de Tránsito en los frentes de trabajos activos del Proyecto, esencialmente en el paso restringido uno a uno sobre el puente Eduardo Román Bazurto y el puente sobre la quebrada El Boche.

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

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

- Elaboración de oficios, dirigidos tanto a la al INVIAS y al propio Contratista, referente a diversos aspectos en este periodo del Proyecto.

- Ejecución de mesas de trabajo para solucionar y brindar alternativas en los diferentes componentes del proyecto.

- La interventoría continuara el seguimiento a la calidad de los materiales utilizados, así como de los procesos constructivos, mediante la toma de muestras y pruebas de laboratorio y acompañamiento continuo en el desarrollo de las actividades en campo.

- Interventoría realizara seguimiento al programada detallado de trabajo presentado por el contratista a fin de hacer cumplir con las metas propuestas en los tiempos establecidos.

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

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

4.1 INFORME SEMANAL

Se realizan cuatro (5) informes semanales, los cuales corresponde al informe semanal N° 180 con fecha de inicio 27 de noviembre de 2024 y finalizan con el informe semanal N° 184 con fecha de cierre 31 de diciembre de 2024. 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 diciembre 2024, 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 diciembre, aclarando que las fechas de pago del Consorcio Vías Nacionales corresponde al 4° día hábil del siguiente mes. En este sentido, las planillas de seguridad social y formato del periodo correspondiente a diciembre se cumplen de acuerdo a los 2 últimos dígitos el día martes 7 de enero de 2025. Así las cosas, para el periodo de diciembre se da trazabilidad de la seguridad de acuerdo al periodo de noviembre, con las planillas y soporte de revisor fiscal del mes de diciembre para el personal que desarrollo actividades para el Consorcio Vías Nacionales

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 $ 5.933.000.768; por otra parte una inversión de $ 1.788.811.403 correspondiente a las otras bolsas (IVA, gestiones, ajustes), para una ejecución total en el mes de diciembre de $ 5.976.357.312 para el Acta Parcial de Obra y un valor de $1.745.454.859 IVA incluido para el Acta de Ajustes No. 43. De lo anterior, se tiene asi un valor acumulado ejecutado total del contrato de $89.904.113.995. Se reporta el informe financiero y presupuestal de

obra en Formato MEPI-MN1-IN-FR-8 del Acta de Ajustes No. 43, última Acta presentada por el Contratista, correspondiente al mes de diciembre 2024.

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Se registra informe de estado general del tiempo para el mes de diciembre de 2024, 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 diciembre de 2024, 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 septiembre, dado que a la fecha de cierre del presente informe, el Contratista no ha realizado la entrega del informe de calidad para los meses de octubre a diciembre. 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 septiembre 2024, dado que a la fecha de cierre del presente, el Contratista no ha entregado información correspondiente para el mes de octubre a diciembre 2024. Se reporta en formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14.

La Interventoría aclara, que ha realizado la solicitud de la entrega de estos informes, así mismo, el Contratista ha generado compromisos de entrega en las Actas de Comité 110, 111, 112, 113 y 114, compromisos que a la fecha no han sido cumplidos.

4.11 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

4.11.1 Seguimiento al Plan de Inversión del Anticipo

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

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

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

4.11.1.2 Movimientos Financieros Generados

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

Tabla 4-2. Ordenes de Giro Aprobadas						
ORDEN DE GIRO	**BENEFICIARIO**	**CONCEPTO**	**DESCRIPCIÓN**	**FECHA DE APROBACIÓN (INTERVENTORÍA)**	**FECHA DE PAGO (FIDUCIA)**	**VALOR ($)**
99	CEMENTO ARGOS S.A.	MATERIALES E INSUMOS	ANTICIPO CEMENTO GRIS ESTRUCTURAL	5-nov-24	Pendiente soporte	95.636.760
COMPRA MAQUINARIA Y EQUIPO						**7.928.704.000**
MATERIALES E INSUMOS						**28.252.028.250**
COSTOS DE PERSONAL						**16.666.176.871**
PERMISOS AMBIENTALES						**212.931.851**
TOTAL						**53.059.840.972**

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

Tabla 4-3. Movimientos financieros generados		
ÍTEM N°	**DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM**	**VALOR ACUMULADO ACTUAL**
1	APORTES CONSIGNADOS POR EL FTE PARA CUBRIR GMF Y GASTOS BANCARIOS	$ 218.780.000,00

Tabla 4-3. Movimientos financieros generados		
ÍTEM N°	**DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM**	**VALOR ACUMULADO ACTUAL**
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

Tabla 4-4. Rendimientos Financieros Reportados				
N°	**PERIODO DE RENDIMIENTO**	**FECHA DE PAGO**	**VALOR**	**VALOR ACUMULADO**
25	feb-24	11-mar-24	$ 92.943.937,25	$ 1.415.209.075,39
26	mar-24	11-abr-24	$ 64.678.207,15	$ 1.479.887.282,54
27	abr-24	14-may-24	$ 54.330.577,37	$ 1.534.217.859,91
28	may-24	11-jun-24	$ 44.993.382,27	$ 1.579.211.242,18
29	jun-24	12-jul-24	$ 33.338.575,91	$ 1.612.549.818,09
30	jul-24	12-ago-24	$ 13.453.672,96	$ 1.626.003.491,05
31	ago-24	10-sep-24	$ 7.714.239,69	$ 1.633.717.730,74
32	sep-24	8-oct-24	$ 2.206.564,62	$ 1.635.924.295,36
Total - Rendimientos Generados a 31 de julio de 2024				**$ 1.635.924.295,36**
Total - Rendimientos Consignados a la Dirección del Tesoro Nacional				**$ 1.635.924.295,36**
Pendiente por consignar a la Dirección del Tesoro Nacional				**$ 0,00**

Se deja la aclaración que, para el presente informe no se entrega formato MEPI-MN1-IN-2-FR-2 de Informe de Inversión y Buen Manejo del Anticipo Contrato de Obra para el mes de diciembre 2024, dado que al cierre del presente el Contratista no ha entregado los respectivos soportes del mismo. Por lo anterior, se relacionan comunicaciones emitidas por la Interventoría solicitando la información, caso de esto es la C.1468/RL3044/24/6.4 del 24 de diciembre de 2024 reiterando la solicitud de entregade octubre 2024 con la entrega de facturas y demás documentos para la legalización de ordenes de giro; C.1468/RL3080/24/6.4 del 20 de enero de 2025, reiterando lo solicitado en comunicación del 24 de diciembre de 2024, adicional a esto, la entrega del formato MEPI de seguimiento al anticipo del mes de diciembre; finalmente, comunicación C.1468/RL3092/24/6.4 del 27 de enero de 2025, se reitera la solicitud del 20 de enero de 2025 solicitando documentación pendiente e informe final de inversión del anticipo dado que a la fecha el anticipo otorgado al Contratista de obra ya se agotó.

4.12. Seguimiento programa de obra

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

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

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

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 a INVIAS, de la cual a la fecha de cierre del presente informe no se tiene respuesta y7o aprobación por parte del instituto.

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

La anterior relación se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 4-5. Seguimiento programa de inversiones

VALOR TOTAL CONTRATO DE OBRA IVA INCLUIDO	$ 342.849.969.892	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 260.979.652.716	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA ACTUALIZADO (A'):	$ 279.656.191.730	
INVERSIÓN OBRA BASICO PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 85.369.811.866	32,71%
INVERSIÓN OBRA BASICO EJECUTADA ACUMULADA:	$ 72.150.185.146	27,65%
AVANCE O ATRASO BASICO DE OBRA:	$ 13.219.626.720	5,07%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 17.753.928.849	5,18%
TOTAL, INVERSIÓN BASICO PROGRAMADA SEPTIEMBRE 2024:	$ 12.242.072.266	4,69%
TOTAL, INVERSIÓN BASICO EJECUTADA SEPTIEMBRE 2024:	$ 5.933.000.768	2,27%
ATRASO EN LA INVERSIÓN BASICO SEPTIEMBRE 2024:	$ 6.309.071.498	2,42%

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 diciembre 2024.

4.14. Actas de comité

Durante el periodo del presente informe correspondiente del 1 al 31 de diciembre de 2024, se realizó un (1) comité de obra:

- Comité de obra No. 115, realizado el día 12 de diciembre de 2024: 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 3 reuniones:

- Reunión SST del 19 de diciembre de 2024: Se realiza reunión para revisión de señalización de la ruta 6404, recomendaciones de seguridad y recorrido en campo entre el Contratista y la Interventoría.

- Reunión predial del 06 de diciembre de 2024: Se realiza reunión para la revisión del avance de la gestión predial en el proyecto, participa Contratista, Interventoría e INVIAS

- Reunión SST del 23 de diciembre de 2024: Se realiza reunión para revisión de señalización de la ruta 6405 y 6514, recomendaciones de seguridad y recorrido en campo entre el Contratista y la Interventoría.

ANEXO 2

INFORME SEMANAL

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

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 180_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 5 de diciembre de 2024, 8:28 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Gustavo Gamaliel Fernandez Niño <gfernandez@invias.gov.co>, hamelendez@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, Laura Marcela Carrillo Sanchez <lmcarrillo@invias.gov.co>, Tania Liseth Arroyo Tafur <tarroyo@invias.gov.co>, ireina@invias.gov.co, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 180 para el periodo del 27 de noviembre al 03 de diciembre de 2024, 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

180. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM180.xlsx
1110K

180. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM180.pdf
436K

180. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
1447K

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	3/12/2024 (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.: 180 del 27/11/2024 al 3/12/2024 (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

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.

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: $ 33.059.840.972,00
$

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia
INTEGRANTES: 3R Proyectos SAS (45%), ACINCO Ingeniería SAS (10%), Restrepo y Uribe SAS (45%) 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: $ 843.731.318,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ 321.039.929,00

II. INFORMACION 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	$ 23.373.041.485,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 18.239.595.878,00					
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	$ 2.824.285.613,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 563.077.024,00					

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 279.656.191.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 73.943.877.751,00	26,44%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 64.806.394.735,00	23,17%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 9.137.483.016,00	3,27%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 10.136.430.737,00	4,41%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 86.485.785.704,00	25,23%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 79.560.615.472,00	23,92%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 6.543.970.232,00	1,91%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 2.203.526.063,00	0,79%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.211.654.297,00	0,43%

SI	NO
X	

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:

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

PERIODO FACTURADO: Ajustes jul, ago, sep, oct 2024 $ 3.305.243.664,00

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

Observaciones: Este valor corresponde al Acta de Ajuste definitiva No. 38, 39, 40 y 41 2024, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria.
El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.
Se agotaron los saldos de reserva 2022 por un valor de $ 9.906.802.285 y se la vigencia 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:	$ 10.693.437.220	39,03%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 10.681.823.461	38,99%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 67.889.299	0,25%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 67.889.299	0,25%

SI	NO
	X

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:

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

PERIODO FACTURADO: oct-24 $ 273.958.353,00

(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. 41 correspondiente a octubre 2024, radicada a la DT Boyacá el día 8 de noviembre de 2024.
- 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 $	$ 6.572.090.444,00
Saldo $	$ 46.487.750.528,00

INDICADOR IC	
En el mes:	7%
Acumulado:	16%

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.164.771.247,00
Amortizado $	$ 843.731.318,00
Saldo $	$ 321.039.929,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 28,94%
Meta Física Ejecutada %: 26,56%
Avance o Atraso Físico %: 2,38%

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	39,12	6,28	16,43	61,83	74,72%
Estuctura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	4,31	8,53	0	12,84	27,91%
							Ejec	4,46	7,53	0	11,99	26,07%
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	2
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	3
Retroexcavadora oruga	2	6
Motoniveladora	2	4
Compactador neumatico	2	2
Volquetas	10	57
Otros	-	44
Total	21	123

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 físico 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 físico en la actividad de parcheo técnico, toda vez que pese a estar programada esta actividad por el Contratista, fue suspendida por orden del INVIAS.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN: **Triturados Paz de Rio - Fabio EduardoCely Herrera** — Pr 19 vía Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito — PERMISO MINERO: SI X NO; LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas** — Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo — PERMISO MINERO: SI X NO; LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Gloria Milena Gómez Acosta** — Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal — PERMISO MINERO: SI X NO; LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Gravillera Albania - ARGOS** — Vereda San Juan de Nepomuceno, municipio de Topoga — PERMISO MINERO: SI X NO; LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Díaz** — Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa — PERMISO MINERO: SI X NO; LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez** — Vereda Guayaque, municipio de Yopal — PERMISO MINERO: SI X NO; LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera** — Vereda Guaquida, municipio de Nobsa — PERMISO MINERO: SI X NO; LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S** — Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame — PERMISO MINERO: SI X NO; 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 IHG-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-20200810173303 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

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		NO	X	N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		NO	X	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 otorgó el permiso de ocupación de cauce, para el tramo comprendido entre el Pr 57+000 al Pr 62+050 de la ruta nacional 6404.
- **Mediante Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023,** CORPOBOYACA otorgo permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante **Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022**, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrivo 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

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.
- En relación a los permisos tramitados por el Contratista bajo el consecutivo YO.2024-07002 del 30 de abril de 204, en los que se incluyen los siguientes permisos: aprovechamiento forestal, ocupación de cauce, concesión de aguas y emisones atmosféricas, con **Auto No 500-6-24-1260 del 5 de agosto de 2024** CORPORINOQUIA, inicio trámite administrativo ambiental tendiente a evaluar una solicitud de permisos ambientales. Corporinoquia realizó **visita de evaluación ambiental para estos permisos el 12 de septiembre de 2024**

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:	467	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	317	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	177	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 554

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 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazon.
2. Municipio de Sácama: Cll 3 N° 10 - 17

OBSERVACIONES: * 21 de noviembre de 2024: Se realiza acompañamiento a reunión virtual preparación de reunión para Procuraduría.
* 26 de noviembre de 2024: reunión de seguimiento en Yopal Casanare, citada por la Procuraduría de asunto Étnicos con el fintde verificar los compromisos adquiridos con la Comunidad de Casanare, en esta se realizó verificación de cada uno de los compromisos y el cumplimiento por parte del Contrato 978/2011

	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	3/12/2024 (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.: 180 del 27/11/2024 al 3/12/2024 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

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

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

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

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	199
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	197
AVALUOS APROBADOS:	2
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 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 día 3 de diciembre de 2024 se participo en la reunión virtual convocada por el Comite de Gestión del Riego del municipio de Paz de Río, donde se trato el tema de la atención de la calamidad publica generada por el fenomeno de remoción en masa en el sector la Playa, Pr18+35 de la RN 6404.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL2972/24/7.12 del 2 de diciembre de 2024: Se informa a la Corporación Autonoma Regional de Boyacá sobre el proceso de remoción en masa que se produjo en el sector la Playa, Pr18+35 de la RN 6404.

PREDIALES:
La Interventoría reite la pre acta predial No. 42 al Instituto mediante comunicado C.1468/RL2957/24/7.8 de 27 de noviembre de 2024.
La Interventoría emite concepto de aprobación mediante comunicado C.1468/RL2961/24/7.8 de 28 de noviembre de 2024 al informe mensual de octubre enviado por el CVN.
La Interventoría emite concepto de aprobación a la ficha predial y estudio de títulos del predio 179-ID-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL2965/24/7.8 de 28 de noviembre de 2024.
La Interventoría solicita mediante comunicado C.1468/RL2966/24/7.8 de 28 de noviembre de 2024al CVN, la entrega de 7 informes de avalúos pendiente de subsanación.
La Interventoría emite las observaciones a los docuemntos de notificación de los predios 015-D-T1-MCBP y 061-ID-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL2969/24/7.8 de 29 de noviembre de 2024.
El Instituto emite concepto al cronograma predial mediante comunicado 2024S-VBOG-089319 de 27 de noviembre de 2024.
El Contratista entregó cuatro insumos prediales correspondientes al mes de noviembre mediante comunicado CVN-0978-1007-2024 de 2 de diciembre de 2024.

SOCIAL:
Atención a la Comunidad:

Puntos 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 Miercoles 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 4:00 pm
Paz de Río: Alcaldía Municipal, horario los dias miércoles en la mañana
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 1:00 pm a 4:00 pm
Casanare:
Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m
Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocio Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
La Salina:
Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
Vereda El Arenal: Casa Sra. Maria Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm

Novedades
CASANARE:
Los días 25, 27, 28, 29 y 30 de noviembre de 2024, se realizo atención SUA Sácama, sin novedad.
El 26 de noviembre de 2024, se realizo revisión de buzón punto satélite del municipio de Hato Corozal (Casanare) pero no se evidencio ninguna queja, petición, reclamo o sugenrencia.
El 30 de noviembre de 2024, se realizo acompañamiento en prueba psicotécnica con comunidad del Resguardo Indígena Chaparral Barro Negro, quienes aspiran para el cargo de ayudante de obra y controladora vial.

BOYACÁ:
El 25 de noviembre se realizó atención en el punto satélite ubicado en la alcaldía del municipio de Belén, en donde se revisó buzón y no se evidencio ninguna PQRS, El 26, 28 y 30 de noviembre se realizó atención en Sau Socha, en donde se recibió hojas de vida, se brindó informacion sobre vacantes disponibles y se actualizó la cartelera de Gestión social, el dia 27 de noviembre se realizó revisión de Buzón de Sugerencias en la Alcaldía del Municipio de Paz de Rio, donde no se evidencian quejas ni reclamos y se actualizó cartelera de vacantes, adicionalemente se realizo capacitación a mano de obra en lo frentes de trabajo ubicados en el Boche Pr 30+300, Comeza Hoyada, Pr 50, Paramo Pr 60, el tema a desarrollar de acuerdo al cronograma de Gestión Social 2024, Comunicación Asertiva, Resolución de Conflcitos, en la cual participaron alrededor de 50 trabajadores, en donde se brindo herramientas para mejorar y mantener la comunicación asertiva en el ambito laboral, y sensibilizar en la convivencia pacifica, la resolucion de conflictos y la mediación como método para resolver los posibles desacuerdos. el dia 29 de noviembre se realizó atención en el PS ubucado en los Pinos en la Tienda de la señora Nolly en donde tambien se revisó el buzón y no se evidencia PQRS, en las horas de la tarde se realizó atención y revisión del buzon en el punto satelite de la casa de la señora Yeni Molina, donde no se evidencian PQRS, Ps Comeza Hoyada, Pinos. El dia 29 de noviembre se realizó reunión en el Pr 49+500 en la casa del señor Crispin Mendivelso en atención a la PQRS 171, la visita se realizó con el areá técnica del proyecto para evaluar los daños mencionados en la vivienda.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	9	13	18	40	127	75	115
	2,8%	4,1%	5,7%	12,62%	40,1%	23,7%	36,3%
MONC	118	62	97	277			
	37,2%	19,6%	30,6%	87,4%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	41	4	0
Operativo	130	136	6
Total	171	140	6

OBSERVACIONES:

En la semana del 23 al 27 de octubre de 2024, se reportan 3 ingresos del Resguardo Chaparral Barro Negro.

Inducciones - capacitaciones de personal nuevo MONC:

El 12 de noviembre de 2024, se realizo inducción Arqueologia preventiva y Patrimonio Cultural a personal de nuevo ingreso par a los cargos de ayudantes de obra y conductor doble troque.
El 20 de noviembre de 2024, se realizo capacitación al personal de obra sobre Salud Emocional y Mental en el ámbito laboral.

SST:
A lo largo de la semana, se efectúan los recorridos de obra por parte del componente SST.
Durante la semana el componente SST realiza los recorridos de obra.
Elaboracion de informe mensual INVIAS para los contratos (1038 de 2021) (0978 de2021).
El contrato 0978 de 2021, envia la relación de ingresos y retiros durante la semana vía correo electrónico a corte de 02 de diciembre de 2024, reporta un total de 317 trabajadores para el proyecto Ruta los libertadores.
Se hace un seguimiento continuo de seguridad industrial en las actividades de alto riesgo de las rutas 6404, 6405 y 6514..
Se verifica la correcta implementación de los esquemas de señalización en las rutas RN 6405 y 6514, además de la señalización en las áreas críticas
En el transcurso de la semana, el Instituto Nacional de Vias mediante la comunicación 2024S-VBOG-090869, notifica a esta interventoria con objeto de CONTRATO 0978-2021 PROYECTO RUTA DE LOS LIBERTADORES. SEÑALIZACIÓN, DEMARCACIÓN SITIOS CRÍTICOS, MANTENIMIENTOPERIÓDICO TEMPORADA DE FIN DE AÑO. en seguimiento por el area SST , En frentes de obra.

TÉCNICAS:

Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Se realiza instalación de concreto en pilote No. 2 Estribo 1 para cimentación puente nuevo El Boche Pr30+300.
>OBRAS HIDRAULICAS
Instalación de concreto para solera de encole Pr60+367 y solera de descole Pr60+785 y Pr60+770
Instalación de concreto para losa de poceta Pr58+695.
Instalación de concreto para atraque de tubería en el Pr57+227.
Construcción de cunetas:
Pr49+950 al Pr50+100
Pr60+100 al Pr60+220
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación de concreto MR:42 del Pr50+434 al Pr50+470 margen izquierda.
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación del talud del Pr57+560 al Pr57+570 en roca.
>OBRAS COMPLEMENTARIAS
Instalación de concreto para zarpa modulo 2 en muro del Pr54+462, Pr60+369
Amarre de acero para zarpa modulo 4 en muro del Pr54+468
>MANTENIMIENTOS
Se realiza conformación de calzada con adición de material tipo afirmado del Pr51+700 al Pr52+050
>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
El día 30 de noviembre de 2024 sobre las 2:45 pm se presenta un movimiento de tierra en masa en el Pr18+200, que ocasiona el cierre total de la vía. El Contratista dispone de maquinaria y equipos para realizar la remoción del material. Al cierre del presente informe, continúan trabajos de remoción de derrumbe.

Frente de Obra Departamento de Casanare:

Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Se reporta actividades de cimentación tipo caisson para puente San Pascual Pr02+600, con el siguiente avance:
C1: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C2: Excavación 9,3 m - 9 anillos fundidos
C3: Excavación 9,12 m - 9 anillos fundidos
C4: Excavación 6,5 m - 6 anillos fundidos
C5: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C6: Excavación 9,9 m - 9 anillos fundidos
Se avanza con la construcción de caisson del muro del Pr16+200, se tiene el siguiente avance:
C1: Excavación 12.40 m - 0 anillos fundidos
C17: Excavación 12 m - 0 anillos fundidos
C19: Excavación 8,5 m - 0 anillos fundidos
C21: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C22: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C24: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C25: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C26: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C27: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C28: Excavación 5 m - 5 anillos fundidos
C29: Excavación 6 m - 5 anillos fundidos
C30: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C31: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C32: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C33: Excavación 4 m - 4 anillos fundidos
C34: Excavación 8,2 m - 8,2 anillos fundidos
C35: Excavación 3,8 m - 3 anillos fundidos
C36: Excavación 8,28 m - 8,28 anillos fundidos
C37: Excavación 3,5 m - 3 anillos fundidos
C38: Excavación 8,5 m - 8,5 anillos fundidos
C39: Excavación 5 m - 5 anillos fundidos
C40: Excavación 8,2 m - 8,2 anillos fundidos
C40: Excavación 3 m - 3 anillos fundidos
C42: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C43: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C44: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C45: Excavación 4 m - 4 anillos fundidos
C46: Excavación 8 m - 7 anillos fundidos
C48: Excavación 3 m - 3 anillos fundidos
C49: Excavación 5,8 m - 5 anillos fundidos
C50: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C51: Excavación 5,8 m - 5 anillos fundidos
C53: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C54: Excavación 8,5 m - 8 anillos fundidos
C55: Excavación 6,5 m - 6 anillos fundidos
C56: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
>OBRAS HIDRAULICAS
Instalación de concreto para cunetas del Pr23+800 AL Pr23+950 y del Pr24+480 al Pr24+550
Construcción de filtro del Pr22+950 al Pr22+970 y del Pr21+935 al Pr21+950
Se inicia excavación e instalación de solado para ODT en el Pr24+060
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Mejoramiento de subrasante con afirmado del Pr22+090 al Pr22+330
Instalación de base granular del Pr22+550 al Pr22+470
Instalación de MDC-19 para pavimento nuevo en las siguientes abscisas:

	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	3/12/2024 (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.: 180 del 27/11/2024 al 3/12/2024 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

Pr22+710 al Pr22+800 segunda capa CC
Pr22+925 al Pr22+815 segunda capa MD
Pr23+165 al Pr22+140 segunda capa MD
Pr22+550 al Pr22+470 primera capa CC.
Pr22+550 al Pr22+505 segunda capa MI
Ruta 6514
>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
El Contratista continúa con la atención de emergencia en el Pr72, con instalación de geocontenedores y en el Pr03+523 instalación de geocontenedores en el puente Eduardo Román Bazurto sobre el Río Ariporo.
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 octubre de 2024.
Elaboración informe trimestral ambiental No 14

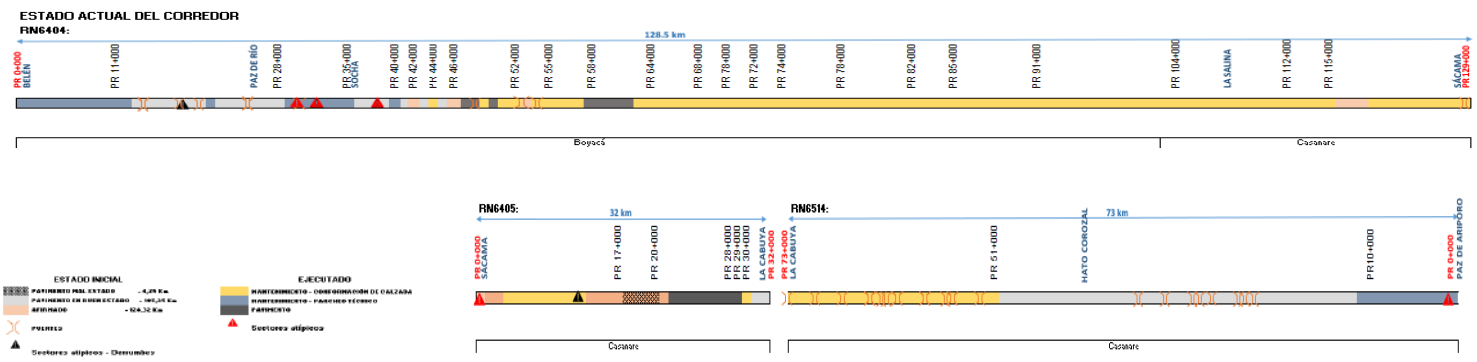
PREDIALES:
El Contratista entregará la subsanación de 7 informes de avalúo para el viernes 6 de diciembre de 2024.

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:
Recorrido SST - Seguimiento a personal , elementos de protección personal y preoperacionales de maquinaria y/o equipo empleado adicionalmente se verificara el estado de señalización de actos y/o condiciones inseguras.
Se notificara al contratista mediante notas de campo vía correo electrónico, los hallazgos evidenciado en la semana
Supervisión y seguimiento a las actividades de alto riesgo en obra.
Informes semanal de la gestión SST.
Informe mensual INVIAS - Componente SST.
Se verificara la seguridad social en obra aleatoriamente, de acuerdo a los reportes del contrato 0978 de 2021.
El 7 de diciembre de 2024 se realizará un recorrido para verificar el estado de la señalización a lo largo del corredor vial. A partir de los resultados obtenidos, se notificará al contratista las acciones necesarias para mejorar y garantizar la transitabilidad durante la temporada de fin de año

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 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 de construcción de obras de drenaje en el tramo del Pr24 al Pr30 ruta 6405.
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



PR50+458 RN 6404 - INSTALACION DE MR42 PARA PAVIMENTO RIGIDO SECOTR COMEZA



PR18+180 RN 6404 - ATENCIÓN DE EMERGENCIA



PR22+320 RN 6405 - CEREO DE BASE GRANULAR

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 informe mensual
Elaboración informe trimestral

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 contratista ha radicado ante esta interventoría las acciones de mejora implementadas en los frentes de trabajo. Se llevará a cabo un seguimiento continuo para garantizar que los controles establecidos se mantengan a lo largo de la ejecución de las obras, asegurando así el cumplimiento de los estándares de seguridad y calidad.

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 2024

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

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

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

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 181_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 12 de diciembre de 2024, 3:24 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Gustavo Gamaliel Fernandez Niño <gfernandez@invias.gov.co>, hamelendez@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, Laura Marcela Carrillo Sanchez <lmcarrillo@invias.gov.co>, Tania Liseth Arroyo Tafur <tarroyo@invias.gov.co>, ireina@invias.gov.co, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 181 para el periodo del 4 al 10 de diciembre de 2024, 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

181. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM181.pdf
458K

181. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM181.xlsx
945K

181. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
1037K

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	10/12/2024 (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.: 181 del 4/12/2024 al 10/12/2024 (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

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.

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: $ 33.059.840.972,00
$

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia
INTEGRANTES: 3B Proyectos SAS (45%), ACINCO Ingeniería SAS (10%), Restrepo y Uribe SAS (45%) 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: $ 917.554.952,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ 247.216.295,00

II. INFORMACION 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	$ 23.373.041.485,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 18.239.595.878,00					
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	$ 3.088.347.071,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 299.015.566,00					

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A): $ 279.656.191.730,00
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA: $ 77.208.430.355,00 — 27,61%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 68.093.848.372,00 — 24,35%
AVANCE O ATRASO DE OBRA: $ 9.114.581.983,00 — 3,26%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras) $ 14.932.399.967,00 — 4,98%

TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA: $ 89.470.099.590,00 — 26,10%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: $ 83.026.248.339,00 — 24,22%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN: $ 6.443.851.251,00 — 1,88%

INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA $ 2.855.461.529,00 — 1,02%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA $ 1.313.664.261,26 — 0,47%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: Ajustes jul, ago, sep, oct 2024 — $ 3.305.243.664,00

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

Observaciones: Este valor corresponde al Acta de Ajuste definitiva No. 38, 39, 40 y 41 2024, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria.
El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.
Se agotaron los saldos de reserva 2022 por un valor de $ 9.906.802.285 y se la vigencia 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: $ 10.770.590.035 — 39,31%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA: $ 10.683.059.422 — 38,99%

INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA $ 67.509.714 — 0,25%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA $ 67.509.714 — 0,25%

RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	SI	NO
	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: nov-24 — $ 264.061.458,00

(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. 42 correspondiente a noviembre 2024, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 53.059.840.972,00
Amortizado $	$ 6.572.090.444,00
Saldo $	$ 46.487.750.528,00

INDICADOR IC	
En el mes:	5%
Acumulado:	16%

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.164.771.247,00
Amortizado $	$ 917.554.952,00
Saldo $	$ 247.216.295,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada %: 29,26%
Meta Física Ejecutada %: 26,56%
Avance o Atraso Físico %: 2,70%

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	39,12	6,28	16,43	61,83	74,72%
Estuctura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	4,31	8,75	0	13,06	28,39%
							Ejec	4,46	7,53	0	11,99	26,07%
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).

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 físico 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 físico en la actividad de parcheo técnico, toda vez que pese a estar programada esta actividad por el Contratista, fue suspendida por orden del INVIAS.

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	2
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	3
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumatico	2	2
Volquetas	10	57
Otros	-	44
Total	21	124

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN: **Triturados Paz de Rio - Fabio EduardoCely Herrera** — Pr 19 vía Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito
PERMISO MINERO: SI X NO
LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas** — Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo
PERMISO MINERO: SI X NO
LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Gloria Milena Gómez Acosta** — Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal
PERMISO MINERO: SI X NO
LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Gravillera Albania - ARGOS** — Vereda San Juan de Nepomuceno, municipio de Topoga
PERMISO MINERO: SI X NO
LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Diaz** — Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa
PERMISO MINERO: SI X NO
LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez** — Vereda Guayaque, municipio de Yopal
PERMISO MINERO: SI X NO
LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera** — Vereda Guaquida, municipio de Nobsa
PERMISO MINERO: SI X NO
LICENCIA AMBIENTAL: SI X NO

UBICACIÓN: **CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S** — Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame
PERMISO MINERO: SI X NO
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 IHG-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 concesion 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-20200810173303 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

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		NO	X	N/A	
OTROS (Especificar cual)	SI		NO	X	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 otorgó el permiso de ocupación de cauce, para el tramo comprendido entre el Pr 57+000 al Pr 62+050 de la ruta nacional 6404.
- **Mediante Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023,** CORPOBOYACA otorgo permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante **Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022**, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrivo 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 **Auto 0788 del 7 de octubre de 2024**, CORPOBOYACA inicia trámite administrativo del permisos de emisiones atmosféricas 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 Emisiones 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:	465	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	315	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	179	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 552

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS:
No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS:
DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO: El contratista reporta 2 SAUs abierto
1. Municipio de Socha: calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazon
2. Municipio de Sácama: Cll 3 N° 10 -17

OBSERVACIONES
* 9 de diciembre de 2024 se realizó reunión con el área de Sostenibilidad del INVIAS con el fin de capacitar a los profesionales ambiental y sociales y especialistas de sostenibilidad de la Interventoría y el Contratista en los nuevos formatos del trimestral de Sostenibilidad.
* 10 de diciembre de 2024 se realizó recorrido con el gestor de sostenibilidad de INVIAS en el AIP.

	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: 10/12/2024 (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.: 181 del 4/12/2024 al 10/12/2024 (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:	199
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	19
AVALUOS APROBADOS:	2
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 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. Los días 9 y 10 de diceimbre de 2024, se participo e hizo acompañamient a la reunión, capacitación y recorrido de obra programada por la Subdirección de Sostenibilidad donde se realizó seguimiento al componente de Sostenibilidad del Contrato 978 de 2021.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL2986/24/7.12 del 5 de diciembre de 2024: Se da aprobación al informe ambiental de octubre de 2024, presentado por el Contratista.
C.1468/RL2989/24/7.12 del 6 de diciembre de 2024: se informa al Consorcio Vías Nacionales que, se elevo consulta a la Subdirección de Modernización de Carreteras – Grupo Oriente del INVIAS, en relación a la solicitud del reconocimiento de la getión ambiental del Pr100 - Pr108 RN6404.

PREDIALES:
El Contratista atendió las observaciones a la pre acta predial y la remitió a la Interventoría mediainte correo electrónico del 4 de diciembre de 2024, ajustando el valor a $21.372.400.
La Interventoría aprobó 8 PIV al CVN mediante comunicado C.1468/RL2981/24/7.8 de 4 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al Instituto 8 PIV mediante comunicado C.1468/RL2892/24/7.8 de 4 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al Instituto la ficha predial y estudios de títulos del predio 179-ID-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL2983/24/7.8 de 4 de diciembre de 2024.
El Instituto emite visto bueno a la pre acta predial mediante comunicado 2024S-VBOG-092402 de 5 de diciembre de 2024.
Se realizó comité de seguimiento predial el 6 de diciembre de 2024 con la participación del Instituto, CVN y la Interventoría.
El Instituto solicitó correcciones a 10 ET mediante correo electrónico del 5 de diciembre de 2024. Estas se atendieron en su totalidad por la Interventoría y el Contratista mediainte correo electrónico del 9 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al Contratista el visto bueno de la pre acta predial mediante comunicado C.1468/RL2988/24/7.8 de 6 de diciembre de 2024.
El Instituto remitió mediante correo electrónico del 9 de diciembre de 2024, los formatos para la elaboración de los avalúos que se deben adoptar desde el 15 de enero de 2024.
El Contratista remitió la subsanación de los documentos de notificación de los predios 15 y 61.
El Instituto emitió concepto de no objeción a 10 estudios de t´itulos mediante comunicado 2024S-VBOG-093122 del 9 de diciembre de 2024.

SOCIAL:
1.1 Puntos de atención: El 22 de octubre de 2024 se realizo la reapertura del SAU de Socha, Puntos de atención de Socotá, Hato Corozal y Paz de Ariporo
Oficinas SAU
* Socha: Se realiza reapertura de la Oficina SAU en la dirección calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón de Socha.
* Sácama: Calle 3 No 1 - 17 Barrio Centro, Lunes Miércoles y Sábado 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 7:00 am - 10:00 am.

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

Novedades
CASANARE:
El 04 de diciembre de 2024, se realizo seguimiento a PQRS 140, señor Alonso Barón, a través de la cual se le informa que el 02 de diciembre de 2024, se realizo entrega de 125 postes de cemento, los cuales se descargaron en el predio del señor Alonso, finca la esperanza, PR28+000 de la Ruta Nacional 6405, por otro lado, se llego a el acuerdo con el señor Alonso que el Consorcio le debe entregar los postes restantes y 500 metros de alambre de púas y el se encarga de instalar la cerca.
El 04 de diciembre de 2024, se realizo revisión de buzón satélite PSI Hato Corozal (Casanare), pero no se evidencio ninguna Petición, queja, reclamo o solicitud.
El 06 de diciembre de 2024, se realizo revisión de buzón satélite PSI Paz de Ariporo (Casanare),pero no se evidencio ninguna Petición, queja, reclamo o solicitud.

BOYACÁ:
El 02 de diciembre se realizó atención en el punto satélite ubicado en la alcaldía del municipio de Belén, en donde se revisó buzón y no se evidencio ninguna PQRS,
El día 03 de diciembre se realizó revisión de Buzón de Sugerencias en la Alcaldía del Municipio de Paz de Río, donde no se evidencian quejas ni reclamos y se actualizó cartelera de vacantes,
El 03 y 04, 06 se realizo acompañamiento psicosocial a las familias afectadas por la emergencia en el PR 18 sector la playa municipio de Paz de río, donde se realizó visita a las 5 casas del sector con el equipo psicosocial de la alcaldía de este municipio, se realizó atención, escucha y medicación con los trasportadores quienes tenían dudas sobre el cierre y apertura de la vía,
Se realizó divulgación en los medios de comunicación informando la emergencia a través de las cuñas radiales en las emisoras de los Municipios de Belén y Paz de Río, informando sobre el cierre, precaución, al igual que se realizó divulgación en redes sociales del Consorcio.

Información y Divulgación:

Reuniones Extraordinarias
Casanare:
El 04 de diciembre de 2024, se realizo reunión con la comunidad rivereña del río Ariporo, Vereda Motuz Baja (zona alta) del municipio de Paz de Ariporo, Ruta Nacional 6514, con el fin de socializar la posible solución con respecto al deterioro ocasionado por la entrada y salida de maquinaria pesada y volquetas, las cuales causaron el deterioro de la vía de acceso.
Boyacá:
El día 04 de diciembre se llevó acabo reunión con las autoridades municipales de Paz de río para evaluación de la emergencia, se realizó reunión con los transportadores y con la comunidad del PR 18 sector la Playa de Paz de río, en donde se brindó información sobre las obras de remoción de escombros, precaución para el paso peatonal por la maquinaria en el sector, traslado de material, transito de vehículos, humectación de la vía para no generar afectaciones en los habitantes del sector.

Contratación de Mano de Obra: El Contratista reporta 318 trabajadores activos, 0 ingreso para el Departamento de Boyacá y 1 ingresos para el departamento de Casanare, se presentaron 4 retiros durante la semana.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	9	13	18	40	127	74	114
	2,9%	4,1%	5,7%	12,70%	40,3%	23,5%	36,2%
MONC	118	61	96	275			
	37,5%	19,4%	30,5%	87,3%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	41	4	0
Operativo	133	136	6
Total	174	140	6

OBSERVACIONES:

El 04 de diciembre de 2024, se realizo actualización de cartelera informativa PSI Hato Corozal (Casanare) con las siguientes vacantes: Electromecánico (equipo pesado), mecánico (equipo pesado), cadenero I y operador vibro compactador.

Induccciones - capacitaciones de personal nuevo MONC:
El 02 de diciembre de 2024, se realizo inducción gestión social a personal de nuevo ingreso, Sres. Sanabria Bolaños Wilson Ar let, quien ingresa para el cargo de conductor doble troque y Anaya Porras Elkin Rafael, quien ingresa para el cargo de operador de trituradora.
El 06 de diciembre de 2024, se realizo capacitación al personal de obra sobre comunicación asertiva y resolución de conflicto s.

SST:
A lo largo de la semana, se efectúan los recorridos de obra por parte del componente SST.
Durante la semana se presenta (1) accidente de origen laboral reportado ante la administradora de riesgo laboral. En seguimiento por parte de esta interventoría.
Elaboración y Revisión se seguridad social contrato (0978 de2021).
Se hace un seguimiento continuo de seguridad industrial en las actividades de alto riesgo de las rutas 6404, 6405 y 6514..
Se verifica la correcta implementación de los esquemas de señalización en las rutas RN 6405 y 6514, además de la señalización en las áreas críticas
mediante la comunicación C.1468/RL3003/24/7.14 del 11 de diciembre se traslada al contratista la comunicación radicada por el Instituto Nacional de Vias 2024S-VBOG-090869

TÉCNICAS:

Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Se realiza instalación de concreto en caisson No. 1 y perforación de caisson No. 4 del muro de protección Pr30+300. Instalación de bolsacretos para obras de protección de la quebrada.
>OBRAS HIDRAULICAS
Instalación de concreto para aletas y cabezal de encole del Pr60+790
Lleno estructural con recebo para ODT del Pr60+200 y Pr60+288)
Instalación de concreto ciclópeo para solera del Pr49+930
Construcción de cunetas en las siguientes abscisas:
Pr49+930 al Pr49+985
Pr49+960 al Pr50+010
Pr60+100 al Pr60+265
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Conformación de la base granular con adición de material del Pr59+990 al Pr60+050
Compactación de capa de base granular del Pr60+770 al Pr60+790
Se revisan niveles de cereo de la base granular del Pr60+770 al Pr60+800 y del Pr60+900 al Pr61+010, cumple.
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación del talud del Pr57+560 al Pr57+570 en roca.
>OBRAS COMPLEMENTARIAS
Instalación de concreto en vástago del muro del Pr54+468
Amarre de acero en zarpa del módulo 1, 2 y 3 del Pr54+595 y Pr54+490
Instalación de concreto de limpieza en módulos 1, 2 y 3 del muro del Pr54+595
Instalación de concreto en zarpa Pr54+607
>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
Se realiza remoción de derrumbe en el Pr18+200 y se habilita vía el transito vehicular el dia 6 de diciembre de 2024 a las 8:30 pm.

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 9,3 m - 9 anillos fundidos
C3: Excavación 9,12 m - 9 anillos fundidos
C4: Excavación 6,5 m - 6 anillos fundidos
C5: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C6: Excavación 9,9 m - 9 anillos fundidos
Se avanza con la construcción de caisson del muro del Pr16+200, se tiene el siguiente avance:
C1: Excavación 12.40 m - 0 anillos fundidos
C3: Excavación 12.40 m - 0 anillos fundidos
C17: Excavación 12 m - 0 anillos fundidos
C19: Excavación 8,5 m - 0 anillos fundidos
C21: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C22: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C24: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C25: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C26: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C27: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C28: Excavación 8.32 m – 8.32 anillos fundidos
C29: Excavación 6 m - 5 anillos fundidos
C30: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C31: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 181 del 4/12/2024 al 10/12/2024 (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

C31: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C32: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C33: Excavación 4 m - 4 anillos fundidos
C34: Excavación 8,2 m - 8,2 anillos fundidos
C35: Excavación 3,8 m - 3 anillos fundidos
C36: Excavación 8,28 m - 8,28 anillos fundidos
C37: Excavación 3,5 m - 3 anillos fundidos
C38: Excavación 8,5 m - 8,5 anillos fundidos
C39: Excavación 5 m - 5 anillos fundidos
C40: Excavación 8,2 m - 8,2 anillos fundidos
C40: Excavación 3 m - 3 anillos fundidos
C42: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C43: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C44: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C45: Excavación 4 m - 4 anillos fundidos
C46: Excavación 9.42 m - 9 anillos fundidos
C48: Excavación 3 m - 3 anillos fundidos
C49: Excavación 6.32 m - 6 anillos fundidos
C50: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C51: Excavación 6.65 m - 5 anillos fundidos
C53: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C54: Excavación 9.78 m - 9 anillos fundidos
C55: Excavación 7.08 m - 6 anillos fundidos
C56: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
>OBRAS HIDRAULICAS
Construcción de filtro del Pr21+890 al Pr21+670
Se realiza excavación e instalación de solado para ODT en el Pr24+110 Pr24+851 y Pr25+968y Pr24+429
Instalación de tubería de 36" del Pr24+851 y del Pr24+429; atraque de tubería del Pr25+060
Construcción de cunetas del Pr23+930 al Pr23+820, Pr22810 al Pr22+920
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación de MDC-19 para pavimento nuevo en las siguientes abscisas:
Pr22+550 al Pr22+470 segunda capa CC
Pr25+420 al Pr25+370 segunda capa MI
Pr23+090 al Pr239+040 segunda capa MD
Pr23+085 al Pr23+050 segunda capa MD
Instalación de base granular del Pr22+460 al Pr22+020
Mejoramiento de la subrasante del Pr22+170 al Pr22+020
Ruta 6514
>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
El Contratista continúa con la atención de emergencia en el Pr72, con instalación de geocontenedores y finaliza en el Pr03+523 instalación de geocontenedores en el puente Eduardo Román Bazurto sobre el Río Ariporo el día 5 de diciembre de 2024.
El Contratista avanza con la construcción de los reductores de velocidad en el Pr00+000 ruta 6514
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 octubre de 2024.
Elaboración informe trimestral ambiental No 14

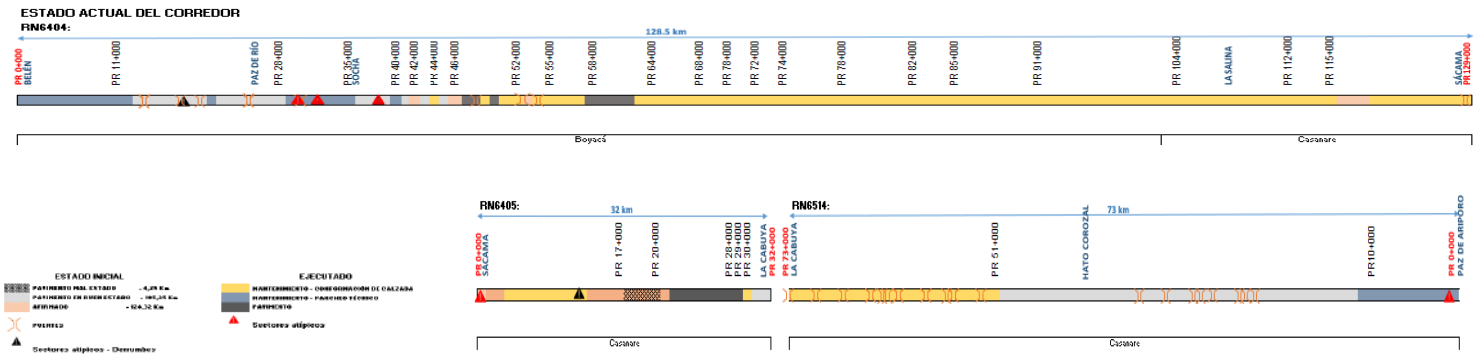
PREDIALES:
El Contratista entregará la subsanación de 7 informes de avalúo para el miércoles 11 de diciembre de 2024.

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:
Recorrido SST - Seguimiento a personal , elementos de protección personal y preoperacionales de maquinaria y/o equipo empleado adicionalmente se verificara el estado de señalización de actos y/o condiciones inseguras.
Se notificara al contratista mediante notas de campo vía correo electrónico, los hallazgos evidenciado en la semana
Supervisión y seguimiento a las actividades de alto riesgo en obra.
Informes semanal de la gestión SST.
Se verificara la seguridad social en obra aleatoriamente, de acuerdo a los reportes del contrato 0978 de 2021.
Participación del componente SST - En el comité de obra No 115 el día 12 de diciembre de 2024, en seguimiento a los compromisos del acta de reunión del comité No 114 del 14 de noviembre de 2024.

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 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 de construcción de obras de drenaje en el tramo del Pr24 al Pr30 ruta 6405.
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



PR03+523 RN 6514 - ATENCION DE EMERGENCIA PUENTE EDUARDO ROMAN BAZURTO



PR22+100 RN 6405 - CEREO BASE GRANULAR



PR54+486 RN 6404 - CONSTRUCCION MURO DE CONTENCION

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 informe mensual
Elaboración informe trimestral

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MNI-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	10/12/2024 (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.: 181 del 4/12/2024 al 10/12/2024 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

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 contratista ha radicado ante esta interventoría las acciones de mejora implementadas en los frentes de trabajo. Se llevará a cabo un seguimiento continuo para garantizar que los controles establecidos se mantengan a lo largo de la ejecución de las obras, asegurando así el cumplimiento de los estándares de seguridad y calidad.

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 2024

FIRMA

NOMBRE: Edwin Javier Meneses Hernández

No. MAT: 1920259281 CAU

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

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 182_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 19 de diciembre de 2024, 4:01 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Gustavo Gamaliel Fernandez Niño <gfernandez@invias.gov.co>, hamelendez@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, Tania Liseth Arroyo Tafur <tarroyo@invias.gov.co>, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>, ireina@invias.gov.co

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 182 para el periodo del 11 AL 17 de diciembre de 2024, 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

182. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM182.xlsx
902K

182. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM182.pdf
427K

182. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
1220K

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	17/12/2024 (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.: 182 del 11/12/2024 al 17/12/2024 (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

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, correspondiente 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.

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 INTERVENTORIA:

INTERVENTOR:	Consorcio Interventorías Colombia
INTEGRANTES:	3R Proyectos SAS (45%), ACINCO Ingeniería SAS (10%), Restrepo y Uribe SAS (45%) 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:	$ 917.554.952,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 247.216.295,00

II. INFORMACION 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	$ 29.047.766.100,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 12.564.871.263,00					
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	$ 3.088.347.071,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 299.015.566,00					

(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):	$ 279.690.191.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 82.562.001.239,00	31,64%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 89.407.512.112,00	35,59%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 13.154.480.127,00	5,04%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 16.443.666.806,00	4,80%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 95.199.133.595,00	27,77%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 85.851.178.719,00	25,04%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 9.347.954.876,00	2,73%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 2.956.483.529,00	1,06%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.313.664.261,26	0,50%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: nov-24 $ 9.5.674.728.815,00

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

Observaciones: Este valor corresponde al Acta de Ajuste y Acta parcial de obra No. 42 - Noviembre 2024, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria.
El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.
Se agotaron los saldos de reserva 2022 por un valor de $ 9.906.802.285 y se la vigencia 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:	$ 10.939.099.749	39,56%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 10.901.763.921	39,42%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 76.676.441	0,28%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 76.676.441	0,28%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: nov-24 $ 284.081.458,00

(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. 42 correspondiente a noviembre 2024, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 53.059.840.972,00
Amortizado $	$ 7.471.879.320,00
Saldo $	$ 45.587.961.652,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	6%
Acumulado:	16%

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.164.771.247,00
Amortizado $	$ 917.554.952,00
Saldo $	$ 247.216.295,00

III. AVANCE FISICO

Meta Fisica Programada % 29,45%
Meta Fisica Ejecutada % 27,47%
Avance o Atraso Fisico % 1,98%

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	39,12	6,28	16,43	61,83	74,72%
Estuctura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	4,31	8,88	0	13,19	28,67%
							Ejec	4,79	7,82	0	12,61	27,41%
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).

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 físico 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 físico en la actividad de parcheo técnico, toda vez que pese a estar programada esta actividad por el Contratista, fue suspendida por orden del INVIAS.

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
Finisher	1	2
Planta de asfalto	1	3
Trituradora	1	2
Compactador de rodillo	2	3
Retroexcavadora oruga	2	7
Motoniveladora	2	4
Compactador neumatico	2	2
Volquetas	10	57
Otros	-	44
Total	21	124

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN:	**Triturados Paz de Rio - Fabio EduardoCely Herrera** Pr 19 via Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas** Veredas Carrasisi y Sabanetá, municipio de Paz de Ariporo	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	**Gloria Milena Gómez Acosta** Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Gravillera Albania - ARGOS** Vereda San Juan de Nepomuceno, municipio de Topoga	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Diaz** Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez** Vereda Guayaque, municipio de Yopal	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera** Vereda Guaquida, municipio de Nobsa	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S** Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		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 IHJ-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-20200810117303 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

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

OBSERVACIONES:
- Mediante **Resolución 1646 del 30 de agosto de 2022**, CORPOBOYACA otorgó permiso de aprovechamiento forestal y levantamiento de veda para el tramo PR57+000 - PR62+050 RN 6404.
- Mediante **Resolución 2829 del 26 de octubre de 2023, CORPOBOYACA** otorga una autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, para el tramo de vía del Pr 47 al Pr 57 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0116 del 24 de enero de 2024,** CORPOBOYACA otorga una autorización de aprovechamiento forestal de árboles aislados, para el tramo de vía del Pr 62 al Pr 71 RN 6404.
- Mediante **Resolución 1777 del 13 de septiembre de 2022,** CORPOBOYACA otorgó permiso de ocupación de cauce en el sector el Boche.
- **Mediante Resolución 0198 del 7 de febrero de 2024**, CORPOBOYACA otorgao permiso de ocupación de cauce, para la construcción del puente sobre la quebrada el Boche Pr 30+300 RN 6404.
- Mediante **Resolución 0016 del 5 de enero de 2023** CORPOBOYACA otrogó el permiso de ocupación de cauce, para el tramo comprendido entre el Pr 57+000 al Pr 62+050 de la ruta nacional 6404.
- **Mediante Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023,** CORPOBOYACA otorgo permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante **Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022**, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrtivo con recurso de reposición interpuesto.
- Mediante **Resolución 0361 del 3 de marzo de 2023**, CORPOBOYACA otorgó Permiso de Concesión de Aguas para la Quebrada Ruchical ubicada en el Pr 47+500 RN 6404.
- Mediante **Auto 0788 del 7 de octubre de 2024**, CORPOBOYACA inicia trámite administrativo del permisos de emisiones atmosféricas 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 Emisiones Atamoférica a 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 Vias 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:	429	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	315	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	114	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	127	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 516

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 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazon.
2. Municipio de Sácama: Cll 3° N° 10° -17

OBSERVACIONES:
* 9 de diciembre de 2024 se realizó reunión con el área de Sostenibilidad del INVIAS con el fin de capacitar a los profesionales ambiental y sociales y especialistas de sostenibilidad de la Interventoria y el Contratista en los nuevos formatos del trimestral de Sostenibilidad.
* 10 de diciembre de 2024 se realizó recorrido con el gestor de sostenibilidad de INVIAS en el AIP.

	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	17/12/2024 (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.: 182 del 11/12/2024 al 17/12/2024 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

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

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

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

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	199
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	20
AVALUOS APROBADOS:	3
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 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/RL3028/24/7.12 del 17 de diciembre de 2024: Se da aprobación al informe ambiental de noviembre de 2024, presentado por el Contratista.

PREDIALES:
Se realiza comité de obra en donde se reporta el avance predial el 12 de diciembre de 2024.
El CVN remite el informe mensual predial de noviembre mediante comunicado CVN-0978-1030-2024 recibido el 11 de noviembre de 2024.
El CVN remite el resúesta al comunicado sobre afectación predial Comeza y Los Pinos, con radicado CVN-0978-1027-2024 de 11 de noviembre de 2024.
La Interventoría remite al Instituto el informe mensual de noviembre mediante comunicado C.1468/RL3007/24/7.8 de 11 de diciembre de 2024.
La Interventoría aprueba los documentos relacionados con las Ofertas de Compra de los predios 015-D-T1-MCBP y 061-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3009/24/7.8 de 11 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al CVN el visto bueno a los estudios de títulos de los predios 011-ID-T1-MCBP, 045-ID-T1-MCBP, 060-I-T1-MCBP, 043-I-T1-MCBP, 006-I-T1-MCBP, 006-A-D-T1-MCBP, 016 A-ID-T1-MCBP, 016-ID-T1-MCBP, 017-D-T1-MCBP y 018-I-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3008/24/7.8 de 11 de diciembre de 2024.
El CVN remitió la subsanación de los informes de avalúo de los predios 001-I-T1-MCBP, 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP, 013-D-T1-MCBP, y 062-ID-T1-MCBP, mediante comunicado CVN-0978-1033-2024 de 12 de diciebre de 2024.
La Interventoría remitió al Instituto los documentos de notificación de oferta formal de compra de los predios 015-D-T1-MCBP y 061-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3010/24/7.8 de 12 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al CVN los nuevos formatos que se deben adoptar para la elaboración de los avalúos, mediante comunicado C.1468/RL3013/24/7.8 de 12 de diciembre de 2024.
La Interventoría remite al CVN la aprobación del informe de avalúo del predio 001-I-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL3026/24/7.8 de 16 de diciembre de 2024.
El Instituto objeta los PIV de los predios 001-I-T1-MCBP, 002-I-T1-MCBP, 011-ID-T1-MCBP, 013-D-T1-MCBP, 015-D-T1-MCBP, 016-A-ID-T1-MCBP, 043-I-T1-MCBP y 045-ID-T1-MCBP por falta de soportes, y generó observaciones mediante comunicado 2024S-VBOG-095289 de 16 de diciembre de 2024.
El Instituto emitió concepto de no objeción al informe predial de noviembre de 2024 mediante comunicado 2024S-VBOG-095430 de 16 de diciembre de 2024.
El Instituto emitió concepto de no objeción al estudio de títulos y ficha predial del predio 179-ID-T1-MCBP.

SOCIAL:
Atención a la Comunidad:

1.1 Puntos 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 Miercoles 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 4:00 pm
Paz de Rio: Alcaldía Municipal, horario los días miércoles en la mañana
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 1:00 pm a 4:00 pm
Casanare:
Paz de Ariporo: Carrera 17 # 6-40, Barrio 20 de julio, Casa Sra. Luz Marina Barreto- martes de 8:00 am - 12:00 m
Hato Corozal: Calle 12 # 7- 26 Barrio Centro, Casa Sra. Rocio Pedraza- martes 2:00 pm - 04:00 pm
La Salina:
Calle 3a. COOPERATIVA COOPMULSALINA- Jueves 8:00 am - 12:00 m
Vereda El Areral: Casa Sra. Maria Ortiz PR105+860 MD / Jueves 2:00 pm a 4:00 pm

Novedades
CASANARE:
Los días 09, 10 y 11 de diciembrebre de 2024, se realizo atención SUA Sácama, sin novedad.
El 12 de diciembre de 2024, se realizo revisión de buzón satélite PSI Paz de Ariporo (Casanare), pero no se evidencio ninguna petición, queja, reclamo o solicitud.
BOYACÁ:
El día 09 de diciembre se realizó atención en el punto satélite ubicado en la alcaldía del municipio de Belén, en donde se revisó buzón y no se evidencio ninguna PQRS, los días 10, 12 y 14 de diciembre se realizó atención en Sau Socha, en donde se recepcionó hojas de vida por medios electronicos, se realizó organización documental, elaboración de informes, comunicaciones, solicitudes y gestiones a entidades para próximas actividades, el día 11 de diciembre se realizó revisión de Buzón de Sugerencias en el PS de la Alcaldía del Municipio de Paz de Rio, donde no se evidencian quejas, ni reclamos, adicionalmente el día 11 de diciembre se realizó desplazamiento y atención en el PS ubicado en los Pinos y se realizó trabajo de campo, el dia 13 de diciembre se realizó revisión del buzón de Sugerencias en el PS ubicado en la casa de la señora Yeni Molina, donde no se evidencio ninguna PQRS.

Contratación de Mano de Obra: Se reporta 315 trabajadores activos, 1 ingreso para el Departamento de Boyacá y 1 ingreso para el departamento de Casanare

Protección del Patrimonio Arqueológico y cultural :
Casanare: El 09 de diciembre de 2024, se realizo inducción arqueología preventiva y patrimonio cultural personal de nuevo ingreso, Sr. Lagos Gallos Cristian Jarley, quien ingresa para el cargo de ayudante de obra.
Boyacá: no se realizo actividades relacionadas con el proyecto de Protección a Patrimonio Aequeologico

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	8	13	18	39	127	74	114
	2,5%	4,1%	5,7%	12,38%	40,3%	23,5%	36,2%
MONC	119	61	96	276			
	37,8%	19,4%	30,5%	87,6%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	41	4	0
Operativo	128	140	6
Total	169	144	6

OBSERVACIONES:
El 09 de diciembre de 2024, se realizo inducción gestión social personal de nuevo ingreso, Sr. Lagos Gallos Cristian Jarley, quien ingresa para el cargo de ayudante de obra.

Inducciones - capacitaciones de personal nuevo MONC:
El 02 de diciembre de 2024, se realizo inducción gestión social a personal de nuevo ingreso, Sres. Sanabria Bolaños Wilson Ar let, quien ingresa para el cargo de conductor doble troque y Anaya Porras Elkin Rafael, quien ingresa para el cargo de operador de trituradora.
El 06 de diciembre de 2024, se realizo capacitación al personal de obra sobre comunicación asertiva y resolución de conflicto s.

SST:
A lo largo de la semana, se efectúan los recorridos de obra por parte del componente SST.
Durante la semana se presenta (1) accidente de origen laboral reportado ante la administradora de riesgo laboral. En seguimiento por parte de esta interventoría.
Elaboración y Revisión se seguridad social contrato (0978 de2021).
En el ACTA DE REUNIÓN N° 161 - COMPONENTE SST (19 de diciembre de 2024) Por medio de la presente, se deja constancia que en cumplimiento de lo establecido en la Comunicación 2024S-VBOG-090869 emitida por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el día 19 de diciembre de 2024 se realizó un recorrido en conjunto con el contratista a fin de garantizar la señalizacion y/o transitabilidad en la Ruta Nacional 6404.
A fecha de 18 de diciembre de 2024 el contratista radica mendiate la comunicación CVN-0978-1061-2024, el Informe Mensual de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del mes de noviembre de 2024.en revision por parte de la interventoria.
En la semana se lleveba acabo comité de seguimiento SGSST- Indicadores anuales del contrato 1038 del 2021.

TÉCNICAS:

Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Se realiza instalación de concreto en caisson No. 4 del muro de protección Pr30+300. Instalación de bolsacretos para obras de protección de la quebrada.
>OBRAS HIDRAULICAS
Amarre de acero EN ENCOLE DEL Pr49+335
Instalación de concreto en solera del Pr59+848
Instalación de concreto solado en alcantarilla del Pr60+080
Lleno estructural en ODT del Pr59+048
Construcción de cunetas en las siguientes abscisas:
Pr49+910 al Pr49+940
Pr60+128 al Pr60+200
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Céreo de base granular del Pr61+340 al Pr61+450
Instalación de MR42 del Pr50+462 al Pr50+512 MI
Instalación de MDC-19 para pavimento nuevo:
Pr59+840 al Pr59+760 primera capa
Pr60+990 al Pr61+021 primera capa
Pr60+770 al Pr60+505 segunda capa MI
Pr60+770 al Pr60+565 segunda capa MD
Pr60+750 al Pr61+055 segunda capa CC
Pr61+230 al Pr61+250 segunda capa
Pr61+320 al Pr61+470 segunda capa
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación del talud del Pr57+560 al Pr57+570 en roca.
>OBRAS COMPLEMENTARIAS
Instalación de concreto en zarpa modulo No. 2 Pr54+601
Instalación de concreto en vástago modulo No. 4 Pr54+504

Frente de Obra Departamento de Casanare:

Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Se reporta inactividad en las actividades de cimentación tipo caisson para puente San Pascual Pr02+600, se reporta el siguiente avance:
C1: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C2: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C3: Excavación 9,12 m - 9 anillos fundidos
C4: Excavación 6,5 m - 6 anillos fundidos
C5: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C6: Excavación 9,9 m - 9 anillos fundidos
Se avanza con la construcción de caisson del muro del Pr16+200, se tiene el siguiente avance:
C1: Excavación 12.40 m - 0 anillos fundidos
C3: Excavación 12.40 m - 0 anillos fundidos
C17: Excavación 12 m - 0 anillos fundidos
C19: Excavación 8,5 m - 0 anillos fundidos
C21: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C22: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C24: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C25: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C26: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C27: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C28: Excavación 8.32 m – 8.32 anillos fundidos
C29: Excavación 6 m - 5 anillos fundidos
C30: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C31: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C32: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C33: Excavación 4 m - 4 anillos fundidos
C34: Excavación 8,2 m - 8,2 anillos fundidos
C35: Excavación 3,8 m - 3 anillos fundidos
C36: Excavación 8,28 m - 8,28 anillos fundidos
C37: Excavación 3,5 m - 3 anillos fundidos
C38: Excavación 8,5 m - 8,5 anillos fundidos
C39: Excavación 5 m - 5 anillos fundidos
C40: Excavación 8,2 m - 8,2 anillos fundidos
C40: Excavación 3 m - 3 anillos fundidos
C42: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C43: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C44: Excavación 12.8 m - 12 anillos fundidos

	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	17/12/2024 (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.: 182 del 11/12/2024 al 17/12/2024 (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

C45: Excavación 4 m - 4 anillos fundidos
C46: Excavación 9.42 m - 9 anillos fundidos
C48: Excavación 3 m - 3 anillos fundidos
C49: Excavación 6.32 m - 6 anillos fundidos
C50: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C51: Excavación 6.65 m - 5 anillos fundidos
C53: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C54: Excavación 9.78 m - 9 anillos fundidos
C55: Excavación 7.08 m - 6 anillos fundidos
C56: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
>OBRAS HIDRAULICAS
Construcción de filtro del Pr21+665 al Pr21+770
Construcción de cunetas del Pr23+930 al Pr23+820, Pr24+035 al Pr24+090
Instalación de concreto para atraque de tubería del Pr24+429
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y ampliación de vía del Pr21+530 al Pr21+480 y del Pr21+500 al Pr21+450
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación de base granular del Pr22+230 al Pr22+170
Mejoramiento de la subrasante del Pr22+230 al Pr22+170
Instalación de MDC-19 para pavimento nuevo en las siguientes abscisas:
Pr22+450 al Pr22+240 primera capa MI
Pr22+450 al Pr22+370 primera capa MD
Pr22+240 al Pr22+185 primera capa MI

Ruta 6514
>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
El Contratista continúa con la atención de emergencia en el Pr72, con instalación de geocontenedores.
El Contratista avanza con la construcción de los reductores de velocidad en el Pr01+140 ruta 6514
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
Elaboración informe trimestral ambiental No 14

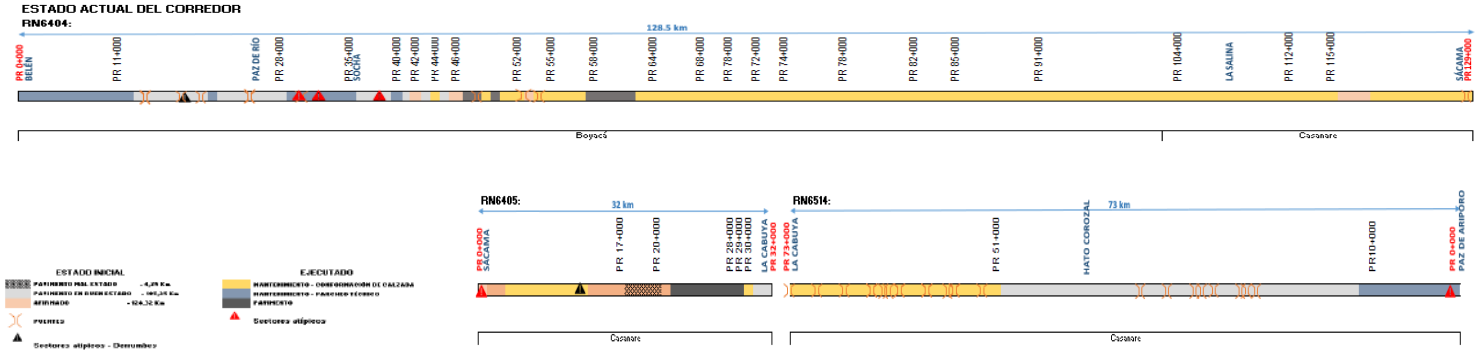
PREDIALES:
El Instituto emitirá concepto de no objeción a los documentos de notificación de los predios 15 y 61 el proximo 23 de diciembre de 2024.

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:
Recorrido SST - Seguimiento a personal , elementos de protección personal y preoperacionales de maquinaria y/o equipo empleado adicionalmente se verificara el estado de señalización de actos y/o condiciones inseguras.
Se notificara al contratista mediante notas de campo vía correo electrónico, los hallazgos evidenciado en la semana
Supervisión y seguimiento a las actividades de alto riesgo en obra.
Informes semanal de la gestión SST.
Se verificara la seguridad social en obra aleatoriamente, de acuerdo a los reportes del contrato 0978 de 2021.
Autoevaluación Estándares Mínimos , ante el Ministerio de trabajo del contrato 1038 del 2021.

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 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 de construcción de obras de drenaje en el tramo del Pr24 al Pr30 ruta 6405.
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



PR49+710 RN 6404 - CONSTRUCCION DE CUNETAS



PR61+240 RN 6404 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO



PR22+310 RN 6405 - INSTALACION DEMDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO

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

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

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

SOCIAL:
Elaboración comunicaciones para el contratista.
Elaboración informe mensual
Elaboración informe trimestral

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 contratista ha radicado ante esta interventoría las acciones de mejora implementadas en los frentes de trabajo. Se llevará a cabo un seguimiento continuo para garantizar que los controles establecidos se mantengan a lo largo de la ejecución de las obras, asegurando así el cumplimiento de los estándares de seguridad y calidad.

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 2024

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

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

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

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 183_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 26 de diciembre de 2024, 5:31 p.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Gustavo Gamaliel Fernandez Niño <gfernandez@invias.gov.co>, hamelendez@invias.gov.co, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, Tania Liseth Arroyo Tafur <tarroyo@invias.gov.co>, ireina@invias.gov.co, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 183 para el periodo del 18 al 24 de diciembre de 2024, 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

183. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM183.pdf
457K

183. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
1433K

183. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM183.xlsx
1467K

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	24/12/2024 (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.: 183 del 18/12/2024 al 24/12/2024 (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

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.

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: $ 33.059.840.972,00
$

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

INTERVENTOR: Consorcio Interventorías Colombia
INTEGRANTES: 3R Proyectos SAS (45%), ACINCO Ingeniería SAS (10%), Restrepo y Uribe SAS (45%) 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: $ 917.554.952,00
SALDO POR AMORTIZAR: $ 247.216.295,00

II. INFORMACION 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	$ -	$ 29.047.766.100,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 12.564.871.263,00					
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	$ 3.088.347.071,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 299.015.566,00					

(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):	$ 279.690.151.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 85.418.484.768,00	32,73%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 70.723.176.474,00	27,10%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 14.667.308.294,00	5,63%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 16.640.716.260,00	4,85%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 125.258.306.494,00	36,53%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 87.363.892.734,00	25,48%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 37.894.413.760,00	11,05%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 2.956.483.529,00	1,09%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.313.664.261,26	0,50%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: nov-24 $ 9.5.674.728.815,00

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

Observaciones: Este valor corresponde al Acta de Ajuste y Acta parcial de obra No. 42 - Noviembre 2024, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria.
El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.
Se agotaron los saldos de reserva 2022 por un valor de $ 9.906.802.285 y se la vigencia 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:	$ 10.905.607.463	39,80%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 10.878.440.362	39,70%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 76.676.441	0,28%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 76.676.441	0,28%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		X

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: nov-24 $ 284.081.458,00

(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. 42 correspondiente a noviembre 2024, radicada a la DT Boyacá.
- El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 53.059.840.972,00
Amortizado $	$ 7.471.879.320,00
Saldo $	$ 45.587.961.652,00

INDICADOR I/C	
En el mes:	6%
Acumulado:	15%

ANTICIPOS	
Otorgado $	$ 1.164.771.247,00
Amortizado $	$ 917.554.952,00
Saldo $	$ 247.216.295,00

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 29,54%
Meta Física Ejecutada % 27,84%
Avance o Atraso Físico % 1,70%

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	39,12	6,28	16,43	61,83	74,72%
Estuctura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	4,31	8,94	0	13,25	28,80%
							Ejec	4,88	7,98	0	12,86	27,96%
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).

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 físico 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 físico en la actividad de parcheo técnico, toda vez que pese a estar programada esta actividad por el Contratista, fue suspendida por orden del INVIAS.

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 neumatico	2	2
Volquetas	10	57
Otros	-	44
Total	21	123

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN:	**Triturados Paz de Rio - Fabio EduardoCely Herrera** Pr 19 via Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas** Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	**Gloria Milena Gómez Acosta** Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Gravillera Albania - ARGOS** Vereda San Juan de Negomuceno, municipio de Topoga	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Diaz** Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez** Vereda Guayaque, municipio de Yopal	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera** Vereda Guaquida, municipio de Nobsa	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S** Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		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 L34-10461 con una duración de 30 años, registro minero L34-10461 con una vigencia del 1 de marzo de 2013 al 28 de febrero de 2043, registro único de comercializadores de materiales RUCOM-2020080107303 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

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,** CORPOBOYACÁ 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** CORPOBOYACÁ otrogó el permiso de ocupación de cauce, para el tramo comprendido entre el Pr 57+000 al Pr 62+050 de la ruta nacional 6404.
- **Mediante Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023,** CORPOBOYACA otorgo permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante **Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022**, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrtivo con recurso de reposición interpuesto.
- Mediante **Resolución 0361 del 3 de marzo de 2023**, CORPOBOYACA otorgó Permiso de Concesión de Aguas para la Quebrada Ruchical ubicada en el Pr 47+500 RN 6404.
- Mediante **Auto 0788 del 7 de octubre de 2024**, CORPOBOYACA inicia trámite administrativo del permisos de emisiones atmosféricas 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 Emisiones Atamoférica 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:	464	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	314	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	181	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 551

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 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón.
2. Municipio de Sácama: Cr 3 N° 10 -17

OBSERVACIONES:
* 9 de diciembre de 2024 se realizó reunión con el área de Sostenibilidad del INVIAS con el fin de capacitar a los profesionales ambiental y sociales y especialistas de sostenibilidad de la Interventoría y el Contratista en los nuevos formatos del trimestral de Sostenibilidad.
* 10 de diciembre de 2024 se realizó recorrido con el gestor de sostenibilidad de INVIAS en el AIP.

	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	24/12/2024 (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.: 183 del 18/12/2024 al 24/12/2024 (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:	199
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	21
AVALUOS APROBADOS:	3
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/RL3042/24/7.12 del 23 de diciembre de 2024: Se hace entrega a la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS el informe trimestra ambiental No 14 del periodo comprendido entre el 1 de septiembre al 30 de noviembre de 2024.

PREDIALES:
La Interventoría remitió el informe de avalúo 001-I-T1-MCBP al Instituto mediante comunicado C.1468/RL3027/24/7.8 de 18 de diciembre de 2024.
La Interventorio emitió concepto de aprobación al informe mensual predial de noviembre de 2024, mediante comunicado C.1468/RL3040/24/7.8 de 19 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al CVN las observaciones a cuatro (4) fichas prediales y estudios de títulos correpsondientes a la entrega 5, mediante comunicado C.1468/RL3035/24/7.8 de 19 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al CVN el V6 de no objeción a la ficha predial y estudio de títulos del predio 179-ID-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3036/24/7.8 de 19 de diciembre de 2024.
La Interventoría solicitó al CVN requerimiento de entrega de VUR actualizados de PIV aprobados, mediante comunicado C.1468/RL3037/24/7.8 de 19 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al Instituto la subsanación de los PIV, mediante comunicado C.1468/RL3039/24/7.8 de 19 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al CVN las observaciones a los informes de avalúo Observaciones avalúo predio 002-I-T1-MCBP, 003-D-T1-MCBP Y 004-I-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3034/24/7.8 de 19 de diciembre de 2024.
El Contratista remitió a la Interventoría la subsanación de los PIV, mediante comunicado CVN-0978-1068-2024 de 23 de diciembre de 2024.

SOCIAL:
Atención a la Comunidad:

1.1 Puntos de atención: El 22 de octubre de 2024 se realizo la reapertura del SAU de Socha, Puntos de atención de Socotá, Hato Corozal y Paz de Ariporo
Oficinas SAU
* Socha: Se realiza reapertura de la Oficina SAU en la dirección calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón de Socha.
* Sácama: Calle 3 No 1 - 17 Barrio Centro, Lunes Miércoles y Sábado 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 7:00 am - 10:00 am.

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

Novedades
CASANARE:
NO se realizo atención del SAU.

BOYACÁ:
El 16 de diciembre se realizó atención en el punto satélite ubicado en la alcaldía del municipio de Belén, se revisó buzón y no se evidencio ninguna PQRS.
Se realizó Reunión con la señora Ana Ravelo Propietaria de la vivienda ubicada en el PR 50 vereda Comeza Hoyada, se realiza visita área técnica y área social teniendo en en cuenta solicitud de la señora Ravelo quien manifestó daños en la vivienda por el paso del vibro compactador, dando así respuesta a PQRS 175.
17, 19 y 21 de diciembre se realizó atención en Sau Socha, en donde se recepcionó hojas de vida por medios electrónicos.
El 20 de diciembre se realizó atención en el PS ubicado en los Pinos en donde se realiza revisión del buzón, encontrando solicitudes de la comunidad de esta vereda, solicitando:
1, Humectación diaria por la cantidad de tierra
2, Pavimentación frente del caserío ya que los habitantes se están viendo afectados en su salud por la cantidad de polvo.
Estas solicitudes están en hojas de cuaderno por escrito sin firma del peticionario.

Manejo de Infraestructura de predios y servicios públicos:

Boyacá:
Se realizó Reunión con la señora Ana Ravelo Propietaria de la vivienda ubicada en el PR 50 vereda Comeza Hoyada, se realiza visita área técnica y área social teniendo en en cuenta solicitud de la señora Ravelo quien manifestó daños en la vivienda por el paso del vibro compactador, dando así respuesta a PQRS 175.

Casanare:
No se realizó actividades.

Cultura Vial y Participación Comunitaria

19/12/2024: Capacitación con al Comité de participación de Boyacá con la asistencia de 18 personas en donde se trato el tema de Control veedurías, participación social y control ciudadano

Campañas de Cultura Vial
Boyacá
El 18 de diciembre de 2024, en Comeza Hoyada-Socotá se llevó a cabo campaña de seguridad vial en donde se entregaron 50 souvenirs (árbol navideño didáctico junto con volante informativo) esta se desarrolló en el horario de 9:30 am a 11:30 am, de la misma manera se realizo campaña de cultura vial en el Boche-Socha en donde se entregaron 200 souvenirs (árbol didáctico junto con volante informativo) en el horario de 1:30 a 5:00 pm, haciendo énfasis en la prevención de accidentes para la época navideña reforzando el uso de cinturón, casco, no exceder límites de velocidad, no conducir en estado de embriaguez y respetar las normas de transito en general para poder disfrutar de las fiestas de fin de año protegiendo la vida y la familia
Casanare:
El 20 de diciembre de 2024, se realizo campaña de Cultural Vial en el municipio de Hato Corozal (Casanare), pero por el bajo flujo vehicular en la zona se finalizo la actividad en ese municipio y se continuo en el municipio de Paz de Ariporo (Casanare), en donde se entregaron 200 souvenirs (árbol didáctico Navideño y volante informativo) y se enfatizo sobre el uso del cinturón de seguridad, el respeto por los peatones, el respeto por los animales en la vía, las normas de tránsito, los límites de velocidad y el uso del celular mientras conduce, no obstante, se informa que algunos conductores no firmaron la planilla de entrega de piezas divulgativas.

Proyectos Productivos y/o Obras de Participación comunitaria:
Casanare:
La Salina: Se realizo visita el 24 de diciembre de 2024 a la Institución educativa con el animo de replantear el sitio y las actividades para la metodología

Protección del Patrimonio Arqueológico y cultural :
El 18 de diciembre se realizó capacitación a los trabajadores de la obra sobre protocolo de posibles hallazgos Patrimonio Arqueológico y Cultural, en los frentes del Boche y Comeza Hoyada, con la participación de 38 personas.

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	8	13	18	39	127	15	112
	2,5%	4,1%	5,7%	12,42%	40,4%	4,8%	35,7%
MONC	119	62	94	275			
	37,9%	19,7%	29,9%	87,6%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	41	4	0
Operativo	137	126	6
Total	178	130	6

OBSERVACIONES:
El 16 de diciembre de 2024, se realizo el ingreso de un miembro de la Comunidad del Resguardo Indígena Chaparral Barro Negro 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 se presenta (1) accidente de origen laboral reportado ante la administradora de riesgo laboral. En seguimiento por parte de esta interventoría.
Elaboración y Revisión se seguridad social contrato (0978 de2021).
Se hace un seguimiento continuo de seguridad industrial en las actividades de alto riesgo de las rutas 6404, 6405 y 6514.
Se verifica la correcta implementación de los esquemas de señalización en las rutas RN 6405 y 6514, además de la señalización en las áreas críticas.
En el ACTA DE REUNIÓN N° 161 - COMPONENTE SST (19 de diciembre de 2024) Por medio de la presente, se deja constancia que en cumplimiento de lo establecido en la Comunicación 2024S-VBOG-090869 emitida por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el día 19 de diciembre de 2024 se realizó un recorrido en conjunto con el contratista a fin de garantizar la señalizacion y/o transitabilidad en la Ruta Nacional 6404.
En el ACTA DE REUNIÓN N° 163 - COMPONENTE SST (23 de diciembre de 2024) Por medio de la presente, se deja constancia que en cumplimiento de lo establecido en la Comunicación 2024S-VBOG-090869 emitida por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el día 19 de diciembre de 2024 se realizó un recorrido en conjunto con el contratista a fin de garantizar la señalizacion y/o transitabilidad en la Ruta Nacional 6405 Y 6514.
Durante la semana se lleva a cabo la gestión correspondiente a los meses de noviembre y diciembre del contrato 1038, con respecto al cumplimiento de las metas anuales
En la semana se lleveba acabo comité de seguimiento SGSST- Indicadores anuales del contrato 1038 del 2021.

TÉCNICAS:

Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Se avanza con la excavación del caisson No. 8 del muro de protección Pr30+300. Instalación de bolsacretos para obras de protección de la quebrada.
>OBRAS HIDRAULICAS
Amarre de acero en alcantarilla del Pr49+335
Instalación de lleno para tubería Pr60+565
Instalación de concreto en aletas de alcantarilla Pr59+853
Instalación de concreto en solera en alcantarilla de encole del Pr60+080
Instalación de concreto para cunetas en las siguientes abscisas:
Pr48+900 al Pr50+000
Pr60+100 al Pr60+200
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Céreo de base granular del Pr50+450 al Pr50+600, Pr57+180 al Pr57+300
Instalación de concreto MR42 del Pr50+524 al Pr54+613
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación del talud del Pr57+550 al Pr57+570 en roca.
>OBRAS COMPLEMENTARIAS
Instalación de concreto en vástago de muro de contención Pr54+600
Lleno estructural de muros de contención Pr54+500

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

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: Ruta de Los Libertadores

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

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

SEMANA No.: 183 del 18/12/2024 al 24/12/2024 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

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

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

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

C4: Excavación 6,5 m - 6 anillos fundidos
C5: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C6: Excavación 9,9 m - 9 anillos fundidos
Se avanza con la construcción de caisson del muro del Pr16+200, se tiene el siguiente avance:
C1: Excavación 12.40 m - 0 anillos fundidos
C3: Excavación 12.40 m - 0 anillos fundidos
C4: Excavación 12.80 m - 12 anillos fundidos
C10: Excavación 12.5 m - 12 anillos fundidos
C17: Excavación 12 m - 0 anillos fundidos
C19: Excavación 8,5 m - 0 anillos fundidos
C21: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C22: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C24: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C25: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C26: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C27: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C28: Excavación 8.32 m – 8.32 anillos fundidos
C29: Excavación 6 m - 5 anillos fundidos
C30: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C31: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C32: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C33: Excavación 4 m - 4 anillos fundidos
C34: Excavación 8,2 m - 8,2 anillos fundidos
C35: Excavación 3,8 m - 3 anillos fundidos
C36: Excavación 8,28 m - 8,28 anillos fundidos
C37: Excavación 3,5 m - 3 anillos fundidos
C38: Excavación 8,5 m - 8,5 anillos fundidos
C39: Excavación 5 m - 5 anillos fundidos
C40: Excavación 8,2 m - 8,2 anillos fundidos
C40: Excavación 3 m - 3 anillos fundidos
C42: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C43: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C44: Excavación 12.8 m - 12 anillos fundidos
C45: Excavación 4 m - 4 anillos fundidos
C46: Excavación 9.42 m - 9 anillos fundidos
C48: Excavación 3 m - 3 anillos fundidos
C49: Excavación 6.32 m - 6 anillos fundidos
C50: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C51: Excavación 6.65 m - 5 anillos fundidos
C53: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C54: Excavación 9.78 m - 9 anillos fundidos
C55: Excavación 7.08 m - 6 anillos fundidos
C56: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
>OBRAS HIDRAULICAS
Construcción de filtro del Pr21+585 al Pr21+630, Pr21+700 al Pr21+770, Pr21+650 al Pr21+670, Pr21+530 al Pr21+560
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y ampliación de vía del Pr21+530 al Pr21+480 y del Pr21+500 al Pr21+450
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación de afirmado para mejoramiento de la subrasante del Pr21+800 al Pr21+700 y del Pr21+960 al Pr22+010
Instalación de MDC-19 para pavimento nuevo en las siguientes abscisas:
Pr22+370 al Pr22+020 primera capa MD
Pr22+240 al Pr22+020 primera capa MI
Pr22+445 al Pr22+290 segunda capa MD
Pr22+445 al Pr22+305 segunda capa MI
Pr22+305 al Pr22+020 segunda capa MI
Pr22+290 al Pr22+020 segunda capa MD

Ruta 6514
>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
El Contratista continúa con la atención de emergencia en el Pr72, con instalación de geocontenedores, actividad que se encuentra inactiva.
El Contratista realiza la construcción de los reductores de velocidad en el Pr01+140 ruta 6514

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
Elaboración informe trimestral ambiental No 14

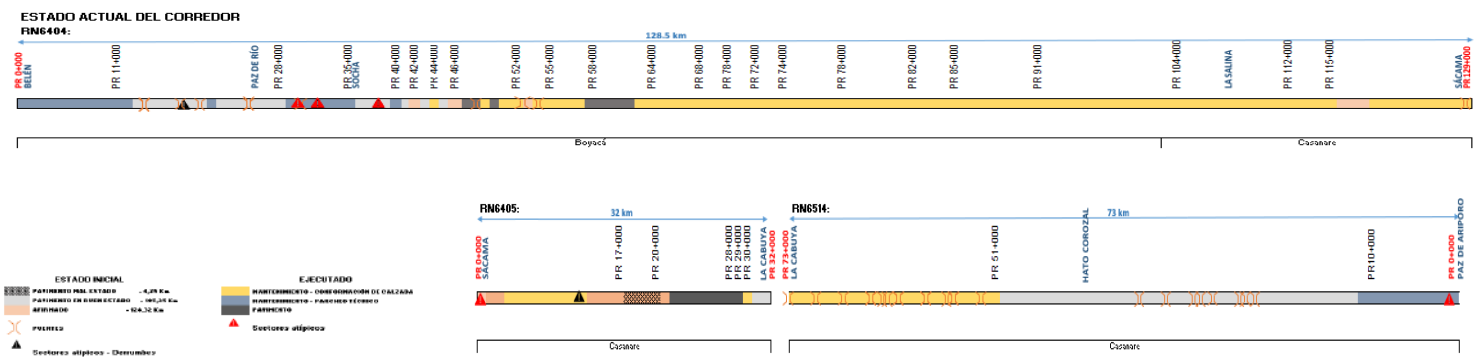
PREDIALES:
El Instituto emitirá las ofertas formales de compra de los predios 15 y 61 firmadas por el Subdirector de la Subdirección de Sostenibilidad el 26 de diciembre de 2024.

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:
Recorrido SST - Seguimiento a personal , elementos de protección personal y preoperacionales de maquinaria y/o equipo empleado adicionalmente se verificara el estado de señalización de actos y/o condiciones inseguras.
Se notificara al contratista mediante notas de campo vía correo electrónico, los hallazgos evidenciado en la semana
Supervisión y seguimiento a las actividades de alto riesgo en obra.
Informes semanal de la gestión SST.
Gestion de informes mensuales de los contratos 0978-1038 de 2021.
Autoevaluación Estándares Mínimos ante el Ministerio de trabajo del contrato 1038 del 2021.

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 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 de construcción de obras de drenaje en el tramo del Pr24 al Pr30 ruta 6405.
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-MNI-IN-15-FR-3
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	24/12/2024 (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.: 183 del 18/12/2024 al 24/12/2024 (Numeración consecutiva) Último Informe Semanal SI

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

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

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

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



PR50+524 RN 6404 - INSTALACION DE MR42



PR22+140 RN 6405 - INSTALACION DE MDC-19 PARA PAVIMENTO NUEVO



PR21+900 RN 6405 - MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE

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 informe mensual
Elaboración informe trimestral

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, se realizaron recorridos de obra por parte del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), sin que se presentaran eventos laborales. Además, se dio seguimiento continuo a las actividades de alto riesgo en las rutas 6404, 6405 y 6514, verificando la correcta implementación de señalización en estas y en las áreas críticas.
Se continuará con la supervisión de las actividades en la obra, así como con la autoevaluación de los estándares mínimos ante el Ministerio de Trabajo, según el contrato 1038 de 2021. Además, se verificará aleatoriamente la seguridad social en la obra, según los reportes del contrato 0978 de 2021.

TECNICA:
Se debe continuar alertando al Contratista en relación a las actividades de Mantenimiento Preventivo, con el fin de asegurar la transitabilidad y seguridad del corredor vial.
Requerir todos los documentos contractuales para el adecuado seguimiento del proyecto.
Realizar acompañamiento a las actividades que ejecuta el contratista en los diferentes frentes de obra, liberar tramos que cumplan con las especificaciones y realizar ensayos de laboratorio a materiales.
Seguimiento al cumplimiento del cronograma de obra frente al alcance de intervención con las vigencias del año 2024

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

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

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

Gmail

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co>

INFORME SEMANAL 184_C1038 DE 2021 RUTA LIBERTADORES

1 mensaje

Adriana López <auxiliar@interventoriascolombia.com.co> 31 de diciembre de 2024, 7:46 a.m.
Para: Jaime Nilton Ramirez Gutierrez <Jnramirez@invias.gov.co>
CC: Gustavo Gamaliel Fernandez Niño <gfernandez@invias.gov.co>, Juan Gabriel Rodriguez Solano <jgrodriguez@invias.gov.co>, Tania Liseth Arroyo Tafur <tarroyo@invias.gov.co>, Diego Fernando Ruano Fonseca <residente1@interventoriascolombia.com.co>, Giovanni Torres <gtorres@ryu.com.co>, Edwin Javier Meneses Hernández <emeneses@interventoriascolombia.com.co>, hamelendez@invias.gov.co, ireina@invias.gov.co

Buen día.

Adjunto nos permitimos enviar informe semanal No. 184 para el periodo del 25 al 31 de diciembre de 2024, 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

184. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM184 (1).pdf
428K

184. MSOAMB-MN-IN-5-FR-5_REGISTRO_FOTOGRAFICO.xlsx
1612K

184. MEPI-MN1-IN-15-FR-3_INFORME_SEMANAL_SEM184.xlsx
983K

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	31/12/2024 (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.: 184 del 25/12/2024 al 31/12/2024 (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

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.

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:	23/1/2029
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:	$ 33.059.840.972,00
	$

CONTRATO DE INTERVENTORIA:

INTERVENTOR:	Consorcio Interventorías Colombia
INTEGRANTES:	3R Proyectos SAS (45%), ACINCO Ingeniería SAS (10%), Restrepo y Uribe SAS (45%) y Consultores en Ingeniería SAS (10%)
CONTRATO No.	1038 de 2021
FECHA DE INICIO:	23/06/2021
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	23/1/2029
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:	$ 958.131.793,00
SALDO POR AMORTIZAR:	$ 206.639.454,00

II. INFORMACION 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	$ -	$ 35.744.632.992,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 5.868.004.371,00					
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.236.813.187,00	$ 3.387.362.637,00	$ 3.086.263.737,00
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 1.881.598.240,00	$ 3.010.989.011,00	$ 2.634.615.385,00	$ 3.387.337.325,00					
	SALDO DE VIGENCIA	$ -	$ -	$ -	$ 25.312,00					

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

OBRA

VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 260.979.652.716,00	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA ACTUALIZADO (A):	$ 279.090.151.730,00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 86.269.811.866,00	32,71%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 72.150.185.146,00	27,69%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$ 13.219.626.720,00	5,07%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS: (Estudios y Diseños, gestión predial, social, ambiental y otras)	$ 17.753.928.849,00	6,18%
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 95.772.118.354,00	27,93%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 89.904.113.995,00	26,22%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$ 5.868.004.359,00	1,71%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 2.956.483.529,00	1,06%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 1.313.664.261,26	0,50%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: dic-24 $ 9.906.869.882,00

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

Observaciones: Este valor corresponde al Acta de Ajuste y Acta parcial de obra No. 43 - Diciembre 2024, radicadas a la unidad ejecutora por la Interventoria.
El numero y fecha de radicado a cuentas por pagar, será proporcionado por el Gestor Técnico, dado que a la fecha la factura se encuentra en observaciones.
Se agotaron los saldos de reserva 2022 por un valor de $ 9.906.802.285 y se la vigencia 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:	$ 10.914.565.272	39,83%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 10.914.539.962	39,83%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 76.676.441	0,28%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 76.676.441	0,28%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:	X	

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:
PERIODO FACTURADO: dic-24 $ 298.880.254,00

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

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

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

INDICADOR I/C	
En el mes:	4%
Acumulado:	15%

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

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 29,63% Avance o Atraso Físico % 1,79%
Meta Física Ejecutada % 27,84%

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	39,12	6,28	16,43	61,83	74,72%
Estuctura de pavimento	km	46	3	5	4,5	5	Prog	4,31	9,00	0	13,31	28,93%
							Ejec	4,88	7,98	0	12,86	27,96%
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).

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 físico 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 físico en la actividad de parcheo técnico, toda vez que pese a estar programada esta actividad por el Contratista, fue suspendida por orden del INVIAS.

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 neumatico	2	2
Volquetas	10	57
Otros	-	44
Total	21	123

Equipo mínimo corresponde al exigido en el pliego de condiciones

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN:	**Triturados Paz de Rio - Fabio EduardoCely Herrera** Pr 19 via Belen - Paz del Rio, Vereda Socotacito	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Alianza Agregados SAS - Edgar Corradine Cuevas** Veredas Carrastol y Sabaneta, municipio de Paz de Ariporo	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACION:	**Gloria Milena Gómez Acosta** Vereda EL Cedral, municipio de Hato Corozal	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Gravillera Albania - ARGOS** Vereda San Juan de Negomuceno, municipio de Topoga	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Calizas Nobsa - Alvaro Javier Siachoque Diaz** Vereda Las Caleras, municipio de Nobsa	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Pétreos y Triturados del Oriente - Primitivo Alexis Sanchez** Vereda Guayaque, municipio de Yopal	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**Piedras y Gravas SAS - Augusto Abelino Cely Higuera** Vereda Guaquida, municipio de Nobsa	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		LICENCIA AMBIENTAL:	SI	X	NO	
UBICACIÓN:	**CONAGREGADOS SANTA HELENA S.A.S** Veredas: Mararabe, Brisas del Cravo, Angosturas, Santa Inés, Santa Helena, San Pedro - municipio de Tame	PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
		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 ILJ-16111, Registro Minero ILJ-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 L34-10461 con una duración de 30 años, registro minero L34-10461 con una vigencia del 1 de marzo de 2013 al 28 de febrero de 2043, registro único de comercializadores de materiales RUCOM-2020080117303 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

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,** CORPOBOYACÁ 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** CORPOBOYACÁ otrogó el permiso de ocupación de cauce, para el tramo comprendido entre el Pr 57+000 al Pr 62+050 de la ruta nacional 6404.
- **Mediante Resolución 1823 del 2 de agosto de 2023,** CORPOBOYACA otorgo permiso de ocupación de cauce para el tramo de vía del PR 47 al PR 57.
- Mediante **Resolución 2860 del 21 de diciembre de 2022**, CORPOBOYACA otorgó el permiso de ocupación de cauce del tramo del PR62 al PR71 de la RN 6404. Acto administrtivo con recurso de reposición interpuesto.
- Mediante **Resolución 0361 del 3 de marzo de 2023**, CORPOBOYACA otorgó Permiso de Concesión de Aguas para la Quebrada Ruchical ubicada en el Pr 47+500 RN 6404.
- Mediante **Auto 0788 del 7 de octubre de 2024**, CORPOBOYACA inicia trámite administrativo del permisos de emisiones atmosféricas 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 Emisiones Atamoférica 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:	464	87
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	314	37
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:	150	50
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:	181	18

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 551

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 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazon.
2. Municipio de Sácama: Cr 3 N° 10 -17

OBSERVACIONES:
* 9 de diciembre de 2024 se realizó reunión con el área de Sostenibilidad del INVIAS con el fin de capacitar a los profesionales ambiental y sociales y especialistas de sostenibilidad de la Interventoría y el Contratista en los nuevos formatos del trimestral de Sostenibilidad.
* 10 de diciembre de 2024 se realizó recorrido con el gestor de sostenibilidad de INVIAS en el AIP.

	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	31/12/2024 (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.: 184 del 25/12/2024 al 31/12/2024 Último Informe Semanal SI
(Numeración consecutiva)

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

GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO: Jaime Nilton Ramírez Gutiérrez

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

VI. GESTIÓN PREDIAL

TOTAL ESTIMADO PREDIOS A ADQUIRIR:	187
FICHAS PREDIALES APROBADAS:	21
AVALUOS APROBADOS:	5
PREDIOS ADQUIRIDOS:	0

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

VII. GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD

VIII. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

AMBIENTALES: Se continúa el seguimiento a la implementación de las medidas de manejo ambiental de los frentes de obra en relación al manejo de materiales sobrantes en obra, manejo y disposición de residuos sólidos, gestión hídrica - captación de agua para las actividades constructivas y recorrido al frente de obra del Pr 47 al Pr 62 RN 6404, entre otras. El Contratista informa que presento el soporte de pago por concepto de seguimiento ambiental de los permisos de aprovechamiento forestal otorgados por CORPOBOYACA con las siguientes comunicaciones: CVN-0978-1079-2024, radicado 35450 del 26 de diciembre de 2024, Expediente AFAA-00114-23 aprovechamiento forestal Pr 62 - Pr71; CVN-0978-1078-2024, radicado 35442 del 26 de diciembre de 2024, Expediente AFAA-00036-23 aprovechamiento forestal Pr 47 - Pr57.
Con las siguientes comunicaciones se generaron observaciones y se atendieron las diferentes solicitudes del Contratista e INVIAS:
C.1468/RL3046/24/7.12 del 26 de diciembre de 2024: Sse solicita al Consorcio Vías Nacionales, allegar a esta Interventoría el radicado y la propuesta de modificación de las medidas de compensación ambiental presentada a CORPOBOYACA.

PREDIALES:
El Instituto remitió mediante correo electrónico del 24 de diciembre de 2024, la oferta formal de compra del predio 061-ID-T1-MCBP, suscrita por el Subdirector de Sostenibilidad identificada con radicado 2024S-VBOG-097003.
El Instituto remitió mediante correo electrónico del 26 de diciembre de 2024, la oferta formal de compra del predio 015-D-T1-MCBP, suscrita por el Subdirector de Sostenibilidad identificada con radicado 2024S-VBOG-098153.
La Interventoría remitió al CVN la oferta de compra del predio 015-D-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL3049/24/7.8 de 27 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al CVN la aprobación del informe de avalúo del predio 062-ID-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL3041/24/7.8 de 27 de diciembre de 2024.
La Interventoría envió las observaciones de los avalúos de los predios 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3015/24/7.8 de 27 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al Instituto el informe de avalúo 062-ID-T1-MCBP para visto bueno mediante comunicado C.1468/RL3047/24/7.8 de 27 de diciembre de 2024.
La Interventoría remitió al CVN la oferta de compra del predio 061-ID-T1-MCBP mediante comunicado C.1468/RL3048/24/7.8 de 27 de diciembre de 2024.
El Instituto informó mediante comunicado 2024S-VBOG-098579 del 27 de diciembre de 2024, que las ofertas de compra del predio 15 y 61 fueron tramitadas.
El Contratista entregó el Informe Mensual Predial No 43 correspondiente a diciembre de 2024 mediante comunicado CVN-0978-1081-2024 de 27 de diciembre de 2024.
El Instituto emitió visto bueno a los informes de avalúo de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP, según las comunicaciones 2024S-VBOG-098812 y 2024S-VBOG-098966 recibidas el 27 de diciembre de 2024.
El Instituto informó mediante comunicado 2024S-VBOG-098851 de 27 de diciembre de 2024, que los PIV subsanados por Interventoría se encuentra en trámite de firma.
La Interventoría remitió al Contratista los vistos buenos a los informes de avalúo de los predios 001-I-T1-MCBP y 062-ID-T1-MCBP, mediante comunicado C.1468/RL3051/24/7.8 de 30 de diciembre de 2024..

SOCIAL:
Atención a la Comunidad:

1.1 Puntos de atención: El 22 de octubre de 2024 se realizo la reapertura del SAU de Socha, Puntos de atención de Socotá, Hato Corozal y Paz de Ariporo
Oficinas SAU
* Socha: Se realiza reapertura de la Oficina SAU en la dirección calle 7 #7 -18 oficina 102 Pasaje Comercial La esperanza, pasos abajo del Hospital Sagrado Corazón de Socha.
* Sácama: Calle 3 No 1 - 17 Barrio Centro, Lunes Miércoles y Sábado 8:00 am - 12:00 m, 2:00 pm - 5:00 pm., Sábado 7:00 am - 10:00 am.

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

Se realizó las medidas del predio de la escuela El Arenal (coordenadas, cancha múltiple y placa huella)
Se realizo la instalación de la cartelera informativa en la Vereda Venados del municipio de Chita Boyacá, PR91+600 MI, Ruta Nacional 6404.
El 26 de diciembre se realizo el cierre de la PQRS 169 Diocelina Quintero.
Se realizo el cierre de la PQRS 172 Rocio Sánchez

	AID	REGION	FORANEO	TOTAL PERSONAL	AID	REGION	FORANEO
MOC	8	13	18	39	127	15	112
	2,5%	4,1%	5,7%	12,42%	40,4%	4,8%	35,7%
MONC	119	62	94	275			
	37,9%	19,7%	29,9%	87,6%			

PERSONAL ACTIVO			
Tramo y/o sector	6404	6405	6514
Administrativo	41	4	0
Operativo	137	126	6
Total	178	130	6

OBSERVACIONES:
El 16 de diciembre de 2024, se realizo el ingreso de un miembro de la Comunidad del Resguardo Indígena Chaparral Barro Negro 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 se presenta (1) accidente de origen laboral reportado ante la administradora de riesgo laboral. En seguimiento por parte de esta interventoría.
Elaboración y Revisión se seguridad social contrato (0978 de2021).
Se hace un seguimiento continuo de seguridad industrial en las actividades de alto riesgo de las rutas 6404, 6405 y 6514.
Se verifica la correcta implementación de los esquemas de señalización en las rutas RN 6405 y 6514, además de la señalización en las áreas críticas.
En el ACTA DE REUNIÓN N° 161 - COMPONENTE SST (19 de diciembre de 2024) Por medio de la presente, se deja constancia que en cumplimiento de lo establecido en la Comunicación 2024S-VBOG-090869 emitida por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el día 19 de diciembre de 2024 se realizó un recorrido en conjunto con el contratista a fin de garantizar la señalizacion y/o transitabilidad en la Ruta Nacional 6404.
En el ACTA DE REUNIÓN N° 163 - COMPONENTE SST (23 de diciembre de 2024) Por medio de la presente, se deja constancia que en cumplimiento de lo establecido en la Comunicación 2024S-VBOG-090869 emitida por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el día 19 de diciembre de 2024 se realizó un recorrido en conjunto con el contratista a fin de garantizar la señalizacion y/o transitabilidad en la Ruta Nacional 6405 Y 6514.
Durante la semana se lleva a cabo la gestión correspondiente a los meses de noviembre y diciembre del contrato 1038, con respecto al cumplimiento de las metas anuales
En la semana se lleveba acabo comité de seguimiento SGSST- Indicadores anuales del contrato 1038 del 2021.

TÉCNICAS:

Frente de Obra Departamento de Boyacá
Ruta 6404:
>SECTORES ATIPICOS
Se avanza con la excavación del caisson No. 8 del muro de protección Pr30+300. Instalación de bolsacretos para obras de protección de la quebrada.
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Céreo de base granular del Pr57+170 al Pr57+300
>CORTES Y EXPLANACIONES
Corte y explanación del talud del Pr57+560 al Pr57+590.

Frente de Obra Departamento de Casanare:

Ruta 6405
>SECTORES ATÍPICOS
Se reporta inactividad en las actividades de cimentación tipo caisson para puente San Pascual Pr02+600, se reporta el siguiente avance:
C1: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C2: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C3: Excavación 9,12 m - 9 anillos fundidos
C4: Excavación 6,5 m - 6 anillos fundidos
C5: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C6: Excavación 9,9 m - 9 anillos fundidos
Se avanza con la construcción de caisson del muro del Pr16+200, se tiene el siguiente avance:
C1: Excavación 12.40 m - 0 anillos fundidos
C3: Excavación 12.40 m - 0 anillos fundidos
C4: Excavación 12.80 m - 12 anillos fundidos
C10: Excavación 12.5 m - 12 anillos fundidos
C17: Excavación 12 m - 0 anillos fundidos
C19: Excavación 8,5 m - 0 anillos fundidos
C21: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C22: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C24: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C25: Excavación 12 m - 12 anillos fundidos
C26: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C27: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C28: Excavación 8.32 m – 8.32 anillos fundidos
C29: Excavación 6 m - 5 anillos fundidos
C30: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C31: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C32: Excavación 7 m - 7 anillos fundidos
C33: Excavación 4 m - 4 anillos fundidos
C34: Excavación 8,2 m - 8,2 anillos fundidos
C35: Excavación 3,8 m - 3 anillos fundidos
C36: Excavación 8,28 m - 8,28 anillos fundidos
C37: Excavación 3,5 m - 3 anillos fundidos
C38: Excavación 8,5 m - 8,5 anillos fundidos
C39: Excavación 5 m - 5 anillos fundidos
C40: Excavación 8,2 m - 8,2 anillos fundidos
C40: Excavación 3 m - 3 anillos fundidos
C42: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C43: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C44: Excavación 12.8 m - 12 anillos fundidos
C45: Excavación 4 m - 4 anillos fundidos
C46: Excavación 9.42 m - 9 anillos fundidos
C48: Excavación 3 m - 3 anillos fundidos
C49: Excavación 6.32 m - 6 anillos fundidos
C50: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
C51: Excavación 6.65 m - 5 anillos fundidos
C53: Excavación 6 m - 6 anillos fundidos
C54: Excavación 9.78 m - 9 anillos fundidos
C55: Excavación 7.08 m - 6 anillos fundidos
C56: Excavación 9 m - 9 anillos fundidos
>OBRAS HIDRAULICAS
Construcción de filtro del Pr21+460 al Pr21+405
Lleno de alcantarillas del Pr25+960, Pr25+059, Pr24+810, Pr24+435 y Pr24+110
>ESTRUCTURA DE PAVIMENTO
Instalación de afirmado para mejoramiento de la subrasante del Pr21+850 al Pr21+900

Ruta 6514
>ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
El Contratista continúa con la atención de emergencia en el Pr72, con instalación de geocontenedores, actividad que se encuentra inactiva.

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	31/12/2024 (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.: 184 del 25/12/2024 al 31/12/2024 (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

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 mensual de Interventoría

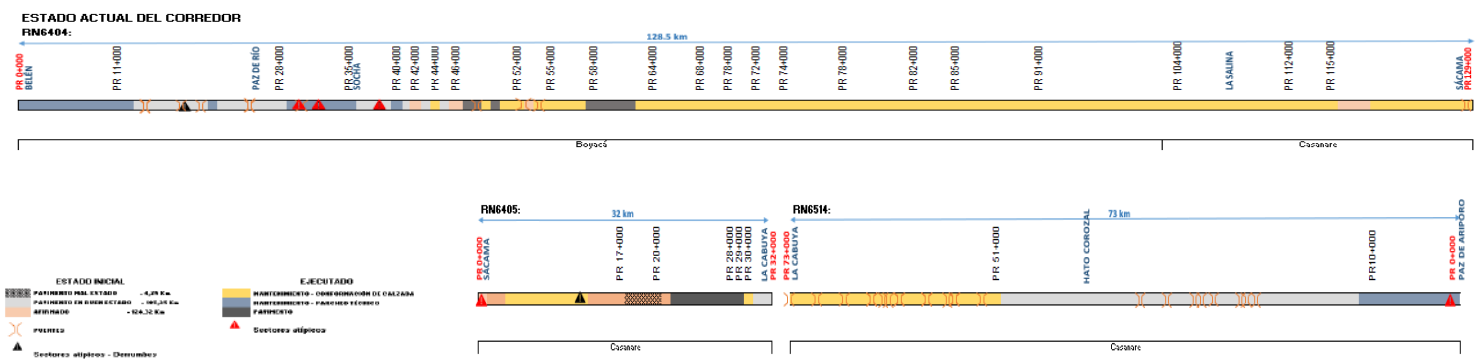
PREDIALES:
El Contratista deberá subsanar los informes de avalúo de los predios 002-I-T1-MCBP, 003-ID-T1-MCBP, 004-I-T1-MCBP, 005-D-T1-MCBP y 013-D-T1-MCBP el 7 de enero de 2024.

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:
Recorrido SST - Seguimiento a personal , elementos de protección personal y preoperacionales de maquinaria y/o equipo empleado adicionalmente se verificara el estado de señalización de actos y/o condiciones inseguras.
Se notificara al contratista mediante notas de campo vía correo electrónico, los hallazgos evidenciado en la semana
Supervisión y seguimiento a las actividades de alto riesgo en obra.
Informes semanal de la gestión SST.
Gestion de informes mensuales de los contratos 0978-1038 de 2021.
Autoevaluación Estándares Mínimos ante el Ministerio de trabajo del contrato 1038 del 2021.

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 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 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



PR57+190 RN 6404 - CONFORMACION DE BASE GRANULAR



PR57+150 RN 6404 - MEJORAMIENTO DE 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 informe mensual
Elaboración informe trimestral

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, se realizaron recorridos de obra por parte del componente de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), sin que se presentaran eventos laborales. Además, se dio seguimiento continuo a las actividades de alto riesgo en las rutas 6404, 6405 y 6514, verificando la correcta implementación de señalización en estas y en las áreas críticas.
Se continuará con la supervisión de las actividades en la obra, así como con la autoevaluación de los estándares mínimos ante el Ministerio de Trabajo, según el contrato 1038 de 2021. Además, se verificará aleatoriamente la seguridad social en la obra, según los reportes del contrato 0978 de 2021.

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

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA

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

ANEXO 3

MAQUINARIA Y EQUIPO DE OBRA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-4

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-4
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: dic-24

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	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA LJS 939	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA LJS 940	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA LJS 941	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA LJS 942	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA LJS 943	FREIGHTLEINER/2022	1700 kg	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA KOL 830	FREIGHTLEINER/2023	1701 kg	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA KOL 839	FREIGHTLEINER/2024	1702 kg	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA KOL 832	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA KOL 835	FREIGHTLEINER/2022	16801 kg	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA KOL 833	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA KOL 838	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA KSO 418	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	BOYACA	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	I
VOLQUETA KSO 148	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
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	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA KSO 411	FREIGHTLEINER/2021	16800 kg	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
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 SZN 450	DAEWOO/2011	16565 KG	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA NOX909	MACK/2024	16565 KG	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
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	A	A	A	A	A	A	I	I	I	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA SZN 825	DAEWOO/2011	19810	Boyacá	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	A	I	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WCX 880	DAEWOO /2014	19810	Boyacá	I	I	I	I	A	I	A	I	I	A	A	I	A	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA NOX906	MACK/2024	16565 KG	Boyacá	I	A	A	A	A	A	I	I	I	I	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA SPU 048	DAEWOO/2010	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WCX886	DAEWOO /2014	16673	Boyacá	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLL 393	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	I	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLL 398	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	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	I	I	I
VOLQUETA WFW084	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA NOX907	MACK/2024	16673	Boyacá	I	A	A	A	A	A	I	I	A	I	I	I	A	I	I	A	I	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA NOX908	MACK/2024	16673	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA WFT539	DAEWOO/2014	16673	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLK 299	DAEWOO/2015	16674	CASANARE	I	A	A	A	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 WLK 378	DAEWOO/2015	16674	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLK 361	DAEWOO/2015	16673	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLK 045	DAEWOO/2015	16673	Boyacá	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLK359	DAEWOO/2016	16673	Boyacá	I	I	A	A	A	I	I	I	A	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WFT537	DAEWOO/2014	16673	Boyacá	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLK365	DAEWOO/2016	16674	Boyacá	I	A	A	A	A	I	I	I	A	I	I	I	A	I	I	A	I	I	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA WLK 032	DAEWOO/2015	16673	CASANARE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA SZN-831	DAEWOO/2011	16674	Boyacá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	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

	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: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: dic-24

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 SOQ 180	DAEWOO/2008	16673	Boyacá	I	I	I	A	A	I	I	I	I	A	I	I	A	I	I	I	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA LUL 739	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA LUL 747	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA LUL 751	DAEWOO/2023	20740	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 LUL 754	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA LUL742	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	I	A	A	A	A	I	I	I	I	A	I	A	I	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA LUL746	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	I	A	A	A	A	A	I	I	I	I	A	I	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA LUL749	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	I	A	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA LUL750	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	I	I	I	I	A	I	I	I	A	I	A	I	A	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	A	A	I	A	I	I	I	I	I	A	I	A	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	A	A	I	I	I	I	A	I	I	A	I	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA LUL761	DAEWOO/2023	20742	Boyacá	I	A	A	I	I	I	I	A	I	I	A	I	I	I	I	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MEXCLADROA WCX 889	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
MEXCLADROA WLK378	DAEWOO/2015	15862	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
MEXCLADORA JTY530	MERCEDES BENZ	16673	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
MEXCLADORA NUW820	MERCEDES BENZ	16673	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	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	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA SWP 859	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA SXH517	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
VOLQUETA SWP 838	DAEWOO/2023	20740	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I
CAMION UTILITARIO NOS455	CHEVROLET	5000	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
CAMION UTILITARIO NOS457	CHEVROLET	5000	Boyacá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
CAMIONETA MUR 342	TOYOTA/2014	1000 Kg -5 Pasajeros	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
CAMIONETA RBZ 418	TOYOTA/2011	1000 Kg -5 Pasajeros	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
CAMIONETA RCR745	TOYOTA/2011	1000 Kg -5 Pasajeros	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
CAMIONETA GNM 377	TOYOTA/2007	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
CAMIONETA KXY374	TOYOTA/2021	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
CAMIONETA KWQ 393	MITSUBISHI/2022	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
CAMPERO KXY324	SUZUKI/2022	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
CAMPERO KXY325	SUZUKI/2022	5 Pasajeros	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
TRACTOCAMION LUL 735	DAEWOO/2023	35000	Todo el corredor vial	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
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	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
CAMIONETA KFZ374	TOYOTA	5 Pasajeros	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
CAMPERO KXY 325	SUZUKI	5 Pasajeros	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
BUSETA ETT 425	CHEVROLET/2022	19 Pasajeros	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
BUSETA ETT 548	CHEVROLET/2022	19 Pasajeros	Boyacá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
CARGADOR CG 009	DOOSAN/2018	N/A	Unidad Industrial Tasco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
CARGADOR CG 014	DOOSAN/2018	N/A	Unidad Industrial Tasco	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
CARGADOR CG 022	DOOSAN/2015	N/A	SACAMÁ	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
MOTONIVELADORA MO 021	CATERPILLAR/2014	N/A	Boyacá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	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: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente

DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyacá - Casanare

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: dic-24

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 028	CATERPILLAR/2014	N/A	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
MOTONIVELADORA MO 014	CATERPILLAR/2010	N/A	Boyacá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I
MOTONIVELADORA MO011	CATERPILLAR/2014	N/A	CASANARE	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	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	Boyaca	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA RC 013	DOOSAN/2020	N/A	CASANARE	I	A	R	A	A	A	A	I	A	R	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	A	I	A	A	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA RC 018	DOOSAN/2021	N/A	Conformacion de via Socotá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA RC 024	CATERPILLAR	N/A	Filtros 59 al 62	I	I	I	I	I	I	I	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	SOILMEC -SM050	N/A	BOYACA	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
PILOTEADORA	RAP001	N/A	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
PILOTEADORA	SOILMEC -SM065	N/A	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
GRUA	SOILMEC -SM020	N/A	BOYACA	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	I	I		I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX041	DOOSAN/2014	N/A	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX042	DOOSAN/2014	N/A	Pr 59 al 62	I	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX046	DOSSAN/	N/A	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX056	CATERPILLAR/2020	N/A	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	R	R	R	R	R	I	R	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX059	CATERPILLAR/2021	N/A	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX 066	CATERPILLAR/2022	N/A	PAZ DE RIO	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX 069	DOOSAN/2023	N/A	Pr 59 al 62	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX 052	DOOSAN/2015	N/A	Boyacá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I
RETOEXCAVADORA EX 061	DOOSAN/2021	N/A	Pr 59 al 62	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
PAVIMENTADORA PA012	VOGELE/2021	N/A	Paz de Ariporo	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
EXCAVADORA EX 073	DOOSAN/2024	N/A	Boyacá	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
PAVIMENTADORA 013	VOGELE/2021	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
FRESADORA FR006	VOGELE/2022	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
COMPACTADOR NEUMATICO VC 028	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
COMPACTADOR RODILLO VC 050	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
VIBROCOMPACTADOR VC 062	HAMM	N7A	Boyacá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR VC 067	HAMM/2015	N/A	Mantenimiento Boyacá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR VC 074	CATERPILLAR/2020	N/A	Paz de Ariporo	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR VC 075	HAMM	N/A	Paz de Ariporo	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR VC 041	HAMM	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
COMPACTANDOR LLANTA	CATCW16	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
COMPACTADOR RODILLO VC 07	HAMM	N/A	Boyacá	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR VC 033	HAMM	N/A	SACAMÁ	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR VC 053	HAMM	N/A	SACAMÁ	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
MINICARGADOR MC 037	BOBCAT/2014	N/A	CASANARE	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
MINICARGADOR MC 050	CATERPILLAR/2021	N/A	Paz de Ariporo	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	A	I	I	I	I	I
MINICARGADOR MC 056	CATERPILLAR/2024	N/A	Socota - Chita	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MINICARGADOR MC 057	CATERPILLAR/2024	N/A	ALCANTARILLAS SOCOTA	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
PL006 PLANTA DE ASFALTO	CIBER	N/A	Boyacá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I		I	I	I	I	I
CLASIFICADORA TR003	METSO/2010	N/A	SACAMÁ	I	I	I	I	I	I	I	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 TR015	KLEEMAN	N/A	SACAMÁ	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
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

	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: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección de modernización de carreteras - Gerencia Grupo Oriente **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Boyacá - Casanare

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: dic-24 **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
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	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I
MARTILLO HIDRULICO MH019	MONTABERT	N/A	Boyacá	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I
IRRIGADOR DE EMULSION	N/A	20 GL	Parcheo Tecnico	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO				133	133	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	132	134	134	134	134	134
TOTAL ACTIVO				0	91	93	91	90	81	74	0	79	74	85	80	92	79	1	80	84	85	90	77	77	10	72	76	26	68	0	0	0	0	0
TOTAL EN REPARACIÓN				3	4	5	4	5	5	5	5	5	6	5	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
TOTAL INACTIVO				130	38	36	39	39	48	55	129	50	54	44	50	38	51	130	50	47	46	41	54	54	121	59	55	105	61	131	131	131	131	131

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	134	100
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	126	94.03
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	6	4.48
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	2	1.49

CONVENCIONES: **ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.**

REPORTE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO (Cuando se encuentre "Inactiva" o "En reparación" indicar las razones de su estado): **VC028 REP CILINDRO HID DEL DER, SZN 445 DAÑO BUJES DE SILLIN Y TENSORAS, WFW084 REPARACION DE MOTOR, WFT528 REPARACION DE CULATAS Y SISTEMA DE INYECCION,SOQ186 VALVULAS Y SELLOS, TR003 MANGUERA DE TRASLACION ROTA,ROTURABANDA,WFT539 SPLINDER, ETT425 SPLINDER Y LLANTAS,MO028 LLANTA # 5 PINCHADA,MC037 CILINDROS HIDRAULICOS CON FUGA INTERNA,KOL838 MUELLE DELANTERO, TR015 MARTILLOS DESGASTADOS**

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA: **Durante el periodo se lleva acabo el seguimiento de maquinaria y/o equipo empleado , en los recorridos que realiza la interventoria a fin de verificar los equipos en operación.**

LA INTERVENTORÍA CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LA DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMOS EXIGIDOS PARA EL PROYECTO.

NOTAS:

1. El Interventor debe indicar de manera breve las razones por las cuales la maquinaria y equipo relacionada se encuentran EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.
2. Se entiende por "Activo" el estado de la maquinaria disponible y en uso, por "Inactivo" el estado de la maquinaria que estando disponible no se encuentra en uso y "en reparación" el estado de la maquinaria no disponible por estar en mantenimiento y/o en reparación.
3. Es responsabilidad de la Interventoría realizar el seguimiento y control diario de la maquinaria y equipo utilizado por el Contratista de obra para la ejecución del proyecto.
4. En el evento en que el Contratista de obra no cumpla con la maquinaria y equipo mínimo requeridos, la Interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones de la Interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
5. Así mismo en la casilla "Observaciones de la interventoría" el interventor debe consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con la maquinaria y equipos.

Firma
Nombre: Miguel Angel 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	31/12/2024 (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: Diciembre de 2024

PROYECTO: Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 a 30)	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)
								Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	Aguilar Amaya Diana Carolina	1049646966	Ingeniero Residente Auxiliar	$ 2,700,000	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	$ 4,000,000	$ 278,000	V	SANITAS	9478453494	$ 160,000	PORVENIR	9478453494	$ 640,000	$ 160,000	$	$ -	
2	Aguilar Martinez Jose Yesid	7186441	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,500,000	$ 243,600	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 140,000	PORVENIR	9478453494	$ 560,000	$ 140,000	$	$ -	
3	Aguilera Rodriguez Nelson Eduardo	77081823	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	$ 3,024,185	$ 210,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 121,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 483,900	$ 121,000	$	$ -	
4	Alfonso Huertas Pablo Ely	9141929	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,416,576	$ 98,600	V	CAJACOPI	9478453494	$ 56,700	COLPENSIONES	9478453494	$ 226,700	$ 56,700	$	$ -	
5	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	$ 3,167,608	$ 220,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 126,800	PORVENIR	9478453494	$ 506,900	$ 126,800	$	$ -	
6	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	$ 1,850,000	$ 94,500	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 54,300	PORVENIR	9478453494	$ 276,500	$ 54,300	$	$ -	
7	Amezquita Romero Ruben Dario	79878772	Conductor de Dobletrroque	$ 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	$ 3,137,219	$ 203,800	V	SANITAS	9478453494	$ 117,200	PORVENIR	9478453494	$ 493,700	$ 117,200	$	$ -	
8	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	$ 2,469,565	$ 171,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 98,800	PROTECCIÓN	9478453494	$ 395,200	$ 98,800	$	$ -	
9	Banda Cabarcas Jose Francisco	8637418	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,608,152	$ 112,000	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 64,400	PORVENIR	9478453494	$ 257,400	$ 64,400	$	$ -	
10	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	$ 3,514,056	$ 244,600	V	MEDIMAS	9478453494	$ 140,600	PORVENIR	9478453494	$ 562,300	$ 140,600	$	$ -	
11	Bastidas Cabrera Jeison Fernando	1085328538	Operador de Vibrocompactador	$ 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	$ 1,950,000	$ 135,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 78,000	PORVENIR	9478453494	$ 312,000	$ 78,000	$	$ -	
12	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	$ 2,540,217	$ 176,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 101,700	PROTECCIÓN	9478453494	$ 406,500	$ 101,700	$	$ -	
13	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	$ 3,028,588	$ 204,200	V	FAMISANAR	9478453494	$ 117,400	PORVENIR	9478453494	$ 480,900	$ 117,400	$	$ -	
14	Blanco Perez Leonilde	74389337	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,472,391	$ 102,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 58,900	PORVENIR	9478453494	$ 235,600	$ 58,900	$	$ -	
15	Blanco Perez Fernando	74389728	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,682,934	$ 117,200	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 67,400	PORVENIR	9478453494	$ 269,300	$ 67,400	$	$ -	
16	Blanco Sua Erika Julieth	1010094305	Controlador de trafico	$ 1,300,000	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	$ 1,927,109	$ 134,200	V	COOSALUD	9478453494	$ 77,100	PORVENIR	9478453494	$ 308,400	$ 77,100	$	$ -	
17	Bohorquez Daza John Fredy	7335459	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,549,260	$ 107,900	V	ENSALUD	9478453494	$ 62,000	PORVENIR	9478453494	$ 247,900	$ 62,000	$	$ -	
18	Bohorquez Vaca Yonel Fernando	1116992429	Cadenero 1	$ 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	$ 1,950,000	$ 135,800	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 78,000	PORVENIR	9478453494	$ 312,000	$ 78,000	$	$ -	
19	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	$ 2,654,348	$ 184,800	V	EMSSANAR	9478453494	$ 106,200	PROTECCIÓN	9478453494	$ 424,700	$ 106,200	$	$ -	
20	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	$ 2,551,087	$ 177,600	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 102,100	COLFONDOS	9478453494	$ 0	$ 102,100	$	$ -	
21	Briceño Escarraga Fabian Dario	1056412731	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,830,457	$ 127,400	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 73,300	PORVENIR	9478453494	$ 292,900	$ 73,300	$	$ -	
22	Caldas Bernal Juan David	1016078216	Conductor de dobletroque	$ 1,300,000	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	$ 2,954,668	$ 200,800	V	FAMISANAR	9478453494	$ 118,300	PORVENIR	9478453494	$ 472,800	$ 115,400	$	$ -	
23	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	$ 3,186,305	$ 221,800	V	FAMISANAR	9478453494	$ 207,500	PROTECCIÓN	9478453494	$ 509,900	$ 121,400	$	$ -	
24	Camacho Ortiz Miguel Angel	1117491197	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,307,065	$ 91,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,300	PORVENIR	9478453494	$ 209,200	$ 52,300	$	$ -	
25	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	$ 2,772,205	$ 184,200	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 111,000	PORVENIR	9478453494	$ 443,700	$ 105,900	$	$ -	
26	Canchila Julio Juan Camilo	1007412294	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,477,065	$ 102,900	V	MUTUAL SER	9478453494	$ 59,100	PORVENIR	9478453494	$ 236,400	$ 59,100	$	$ -	
27	Cardenas Luis Orlando	4053360	Oficial de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,993,059	$ 35,400	V	MEDIMAS	9478453494	$ 79,800	PORVENIR	9478453494	$ 318,900	$ 75,700	$	$ -	
28	Cardenas Mantilla Luis Sebastian	1143379606	Ingeniero residente auxiliar	$ 1,600,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,600,001	$ 100,300	V	COOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 59,800	PORVENIR	9478453494	$ 251,900	$ 59,800	$	$ -	
29	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	$ 2,889,656	$ 201,200	V	SANITAS	9478453494	$ 115,600	PORVENIR	9478453494	$ 462,400	$ 115,600	$	$ -	
30	Castro Espindola Leonel Alonso	1052312238	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,630,983	$ 110,300	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 65,300	PORVENIR	9478453494	$ 261,100	$ 65,200	$	$ -	
31	Cepeda Cepeda Maria Elena	1052314148	Controlador Vial	$ 1,300,000	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	$ 1,300,001	$ 0	V	COMFAMILIAR	9478453494	$ 52,100	PORVENIR	9478453494	$ 208,100	$ 0	$	$ -	
32	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	$ 2,889,656	$ 201,200	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 115,600	PORVENIR	9478453494	$ 462,400	$ 115,600	$	$ -	
33	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	$ 2,450,305	$ 159,100	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 91,500	PROTECCIÓN	9478453494	$ 385,600	$ 91,500	$	$ -	
34	Cucunuba Benitez Johana Andrea	1056554732	Controlador Vial	$ 1,300,000	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	$ 1,685,054	$ 117,300	V	COOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 67,500	PORVENIR	9478453494	$ 269,700	$ 67,500		$ -	
35	Dallos Perez Jesus Alberto	13279031	Auxiliar de Laboratorio	$ 1,400,000	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	$ 1,993,056	$ 0	V	FAMISANAR	9478453494	$ 79,900	COLPENSIONES	9478453494	$ 319,000	$ 7,300	$	$ -	
36	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	$ 4,671,200	$ 325,200	V	SANITAS	9478453494	$ 186,900	PORVENIR	9478453494	$ 747,400	$ 186,900	$	$ -	
37	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	$ 2,691,232	$ 181,200	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 104,200	PORVENIR	9478453494	$ 427,200	$ 104,200	$	$ -	
38	Eslava Guerero Sonia Yirleny	53176700	Controlador de trafico	$ 1,300,000	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	$ 1,945,846	$ 125,300	V	COMFAMILIAR	9478453494	$ 78,100	PORVENIR	9478453494	$ 311,500	$ 77,500	$	$ -	
39	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	$ 3,497,826	$ 243,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 140,000	PROTECCIÓN	9478453494	$ 559,700	$ 140,000	$	$ -	
40	Franco Bravo Hector Alejandro	1007464490	Operador Minicargador	$ 1,300,000	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	$ 2,100,000	$ 146,200	V	SALUD	9478453494	$ 84,000	PROTECCIÓN	9478453494	$ 336,000	$ 84,000	$	$ -	
41	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	$ 5,016,667	$ 337,600	V	SANITAS	9478453494	$ 200,700	PORVENIR	9478453494	$ 802,700	$ 200,000	$	$ -	
42	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	$ 3,200,000	$ 222,800	V	COMPENSAR	9478453494	$ 128,000	PROTECCIÓN	9478453494	$ 512,000	$ 128,000	$	$ -	
43	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	$ 2,533,016	$ 152,800	V	SANITAS	9478453494	$ 94,600	PROTECCIÓN	9478453494	$ 405,300	$ 101,400	$	$ -	
44	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	$ 2,292,391	$ 159,600	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 81,700	PORVENIR	9478453494	$ 366,800	$ 91,700	$	$ -	
45	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	$ 1,934,511	$ 134,700	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 77,400	PORVENIR	9478453494	$ 309,600	$ 77,400	$	$ -	
46	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	$ 3,598,435	$ 250,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 144,000	PORVENIR	9478453494	$ 575,800	$ 144,000	$	$ -	
47	Guzman Mesquida Luis Miguel	78759301	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,740,998	$ 66,400	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 69,800	PROTECCIÓN	9478453494	$ 278,800	$ 50,200	$	$ -	
48	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	$ 2,600,000	$ 181,000	V	MUTUAL SER	9478453494	$ 104,000	PORVENIR	9478453494	$ 416,000	$ 104,000	$	$ -	
49	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	$ 1,900,000	$ 132,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 76,000	PORVENIR	9478453494	$ 304,000	$ 76,000	$	$ -	
50	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	$ 2,879,782	$ 200,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 115,200	COLPENSIONES	9478453494	$ 460,800	$ 115,200	$	$ -	
51	Jimenez Zabala Francisco Daniel	8045624	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,801,359	$ 125,400	V	COOSALUD	9478453494	$ 72,100	PORVENIR	9478453494	$ 288,300	$ 72,100	$	$ -	
52	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	$ 4,416,945	$ 307,500	V	MUTUAL SER	9478453494	$ 176,700	PORVENIR	9478453494	$ 706,800	$ 176,700	$	$ -	
53	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	$ 4,200,000	$ 292,400	V	COMPENSAR	9478453494	$ 168,000	PORVENIR	9478453494	$ 672,000	$ 168,000	$	$ -	
54	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	$ 3,662,551	$ 249,200	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 146,600	PORVENIR	9478453494	$ 586,100	$ 146,200	$	$ -	
55	Mercado Dita Carlos Alfredo	1002275561	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,699,619	$ 118,300	V	MUTUAL SER	9478453494	$ 68,000	COLFONDOS	9478453494	$ 272,000	$ 68,000	$	$ -	
56	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	$ 1,850,000	$ 128,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 74,000	PORVENIR	9478453494	$ 296,000	$ 74,000	$	$ -	
57	Moreno Herrera Diego Armando	1054780130	Operador de retroexacavadora	$ 2,200,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,188,261	$ 208,900	V	FAMISANAR	9478453494	$ 120,100	COLPENSIONES	9478453494	$ 502,700	$ 120,100	$	$ -	
58	Monroy Holguin Daly Yanira	1024599890	Controlador Vial	$ 1,300,000	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	$ 1,547,283	$ 107,700	V	SANITAS	9478453494	$ 61,900	PORVENIR	9478453494	$ 247,600	$ 61,900	$	$ -	
59	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	$ 2,201,017	$ 153,200	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 88,100	PORVENIR	9478453494	$ 352,200	$ 88,100	$	$ -	

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	31/12/2024 (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: Diciembre de 2024

PROYECTO: Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021

INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia

NOMBRE ARL: Seguros Bolivar

NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 … 30)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL						PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
								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	
60	Montoya Molina Leidy	1024533844	Conrolador de Trafico	$ 1,300,000	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	$ 1,861,121	$ 129,600	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 74,500	PORVENIR	9478453494	$ 297,800	$ 74,500	$ -	$ -	
61	Muñoz Barrera Isidoro	4134549	Ayudante de obra	$ 1,583,680	X X X X X X 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	$ 1,894,105	$ 131,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 75,800	PORVENIR	9478453494	$ 303,100	$ 75,800	$ -	$ -	
62	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	$ 2,567,935	$ 178,800	V	COMPENSAR	9478453494	$ 102,800	COLFONDOS	9478453494	$ 410,900	$ 102,800	$ -	$ -	
63	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	$ 1,767,328	$ 114,700	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 66,000	PORVENIR	9478453494	$ 278,100	$ 66,000	$ -	$ -	
64	Nocobe Uscategui Jose Miguel	1056554283	Cadenero I	$ 1,400,000	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	$ 1,737,663	$ 121,000	V	MUTUAL SER	9478453494	$ 69,600	PORVENIR	9478453494	$ 278,100	$ 69,600	$ -	$ -	
65	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	$ 5,000,001	$ 290,100	V	SANITAS	9478453494	$ 200,100	PROTECCIÓN	9478453494	$ 800,100	$ 199,500	$ -	$ -	
66	Ochoa Rodriguez Javier Alfonso	73316802	Despachador de combustible	$ 1,312,192	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,232,374	$ 155,400	V	MUTUAL SER	9478453494	$ 89,300	COLPENSIONES	9478453494	$ 357,200	$ 89,300	$ -	$ -	
67	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	$ 12,830,000	$ 893,000	V	SANITAS	9478453494	$ 1,603,800	FONDO NACIONAL DEL AHORRO	9478453494	$ 2,181,200	$ 513,200	$246,600	$369,900	
68	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	$ 2,686,522	$ 187,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 107,500	PORVENIR	9478453494	$ 429,900	$ 107,500	$ -	$ -	
69	Palacios Alba Jesell Tatiana	1007391217	Cadenero II	$ 1,300,000	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	$ 2,518,262	$ 175,300	V	MEDIMAS	9478453494	$ 100,800	PORVENIR	9478453494	$ 403,000	$ 10,800	$ -	$ -	
70	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	$ 2,971,739	$ 206,900	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 118,900	PORVENIR	9478453494	$ 475,500	$ 118,900	$ -	$ -	
71	Parejo Utria Edwin	1042973410	Operador de vibrocompactador	$ 1,300,000	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	$ 2,109,783	$ 146,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 84,400	COLFONDOS	9478453494	$ 337,600	$ 84,400	$ -	$ -	
72	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	$ 3,953,990	$ 275,200	V	MUTUAL SER	9478453494	$ 158,200	PORVENIR	9478453494	$ 632,700	$ 158,200	$ -	$ -	
73	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	$ 3,617,443	$ 245,000	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 108,800	PORVENIR	9478453494	$ 578,900	$ 143,800	$ -	$ -	
74	Perea Palacios Eliumen	16468300	Mecanico A	$ 3,300,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,365,217	$ 303,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 174,700	-	9478453494	$ 0	$ 174,700	$ -	$ -	
75	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	$ 1,850,000	$ 128,800	V	CAJACOPI	9478453494	$ 74,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 296,000	$ 74,000	$ -	$ -	
76	Perez Carmona Gabriel German	78763814	Motosierrista	$ 1,300,000	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	$ 1,542,391	$ 107,400	V	COMFAMILIAR HUILA	9478453494	$ 61,700	COLPENSIONES	9478453494	$ 246,800	$ 61,700	$ -	$ -	
77	Perez Sanabria Laura Claribeth	1007518038	Controlador Vial	$ 1,300,000	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	$ 1,920,044	$ 118,600	V	COOSALUD	9478453494	$ 76,900	PROTECCIÓN	9478453494	$ 257,300	$ 68,200	$ -	$ -	
78	Puentes Balaguera David Santiago	1002459792	Ayudante de obra	$ 1,300,000	X X X R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 285,906	$ 19,900	V	SANITAS	9478453494	$ 11,500	PORVENIR	9478453494	$ 45,800	$ 36,200	$ -	$ -	
79	Prens Marquez Gregorio Antonio	8364933	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	$ 1,300,001	$ 0	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,100	PORVENIR	9478453494	$ 208,100	$ 0	$ -	$ -	
80	Ramirez Martinez Luis Pedro	1124400977	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,708,696	$ 119,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 68,400	PORVENIR	9478453494	$ 273,400	$ 68,400	$ -	$ -	
81	Ramirez Rivera Juan de Dios	1064113198	Auxiliar Mecanico	$ 1,300,000	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	$ 2,019,707	$ 140,600	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 80,800	PORVENIR	9478453494	$ 323,200	$ 80,800	$ -	$ -	
82	Ramirez Martinez Victor Alfonso	1124362431	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,314,225	$ 84,500	V	ANAS WAYU	9478453494	$ 52,700	COLFONDOS	9478453494	$ 210,400	$ 52,000	$ -	$ -	
83	Ramos Hoyos Kiles Alfonso	98650543	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 2,357,175	$ 164,100	V	COOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 94,300	PORVENIR	9478453494	$ 377,200	$ 94,300	$ -	$ -	
84	Ravelo Fernandez Laura Liseth	1002557003	Controlador de trafico	$ 1,300,000	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	$ 2,018,674	$ 140,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 80,800	PORVENIR	9478453494	$ 323,000	$ 80,800	$ -	$ -	
85	Ravelo Ravelo Gloria Lorena	1002557008	Cadenero II	$ 1,300,000	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	$ 1,328,261	$ 92,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 53,200	PORVENIR	9478453494	$ 212,600	$ 53,200	$ -	$ -	
86	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	$ 3,430,544	$ 238,800	V	SANITAS	9478453494	$ 137,300	COLPENSIONES	9478453494	$ 548,900	$ 137,300	$ -	$ -	
87	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	$ 3,500,000	$ 243,000	V	SANITAS	9478453494	$ 140,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 560,000	$ 140,000	$ -	$ -	
88	Rincon Mendoza Jose de Jesus	72326310	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,672,484	$ 116,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 66,900	PROTECCION	9478453494	$ 267,600	$ 66,900	$ -	$ -	
89	Rincon Peñaranda Wilfran Sauryth	1052312422	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,416,576	$ 98,600	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 56,700	PORVENIR	9478453494	$ 226,700	$ 56,700	$ -	$ -	
90	Rodriguez Encizo Javier Alexander	14324117	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,478,620	$ 92,100	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 59,300	PORVENIR	9478453494	$ 236,600	$ 59,000	$ -	$ -	
91	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	$ 2,646,521	$ 184,200	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 105,900	PORVENIR	9478453494	$ 423,500	$ 105,900	$ -	$ -	
92	Romero Cantor Leydy	1054253571	Controlador de trafico	$ 1,300,000	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	$ 1,856,174	$ 129,200	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 74,300	PORVENIR	9478453494	$ 297,000	$ 74,300	$ -	$ -	
93	Romero Cantor Lirley	1054254079	Controlador de trafico	$ 1,300,000	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	$ 1,870,447	$ 130,200	V	COOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 74,900	PORVENIR	9478453494	$ 299,300	$ 74,900	$ -	$ -	
94	Ruiz Huertas Claudia Mireya	1019040180	Controlador Vial	$ 1,300,000	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	$ 1,300,000	$ 90,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	$ -	$ -	
95	Sanchez Peñaloza Gerardo	91072221	Condcutor 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	$ 3,113,850	$ 204,600	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 117,600	PORVENIR	9478453494	$ 491,300	$ 117,600	$ -	$ -	
96	Sandoval Bolivar Humberto	80396761	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,970,075	$ 137,200	V	SANITAS	9478453494	$ 78,900	COLPENSIONES	9478453494	$ 315,300	$ 78,900	$ -	$ -	
97	Sepulveda Esquivel Jorge Eliecer	5989325	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	$ 3,270,435	$ 227,700	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 130,900	COLPENSIONES	9478453494	$ 523,300	$ 130,900	$ -	$ -	
98	Serna Restrepo Heber	17293182	Operador de Minicargador	$ 1,300,000	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	$ 2,100,000	$ 146,200	V	SURA	9478453494	$ 84,000	PORVENIR	9478453494	$ 336,000	$ 84,000	$ -	$ -	
99	Solano Castellanos Eduard Nicasio	1090538980	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,814,913	$ 126,400	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 72,600	PORVENIR	9478453494	$ 290,400	$ 72,600	$ -	$ -	
100	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	$ 2,200,373	$ 148,100	V	COMPENSAR	9478453494	$ 88,100	COLPENSIONES	9478453494	$ 352,100	$ 88,100	$ -	$ -	
101	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	$ 1,850,000	$ 128,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 74,000	PORVENIR	9478453494	$ 296,000	$ 74,000	$ -	$ -	
102	Tapia Navarro Wilmer Antonio	1104425070	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,477,065	$ 102,900	V	CCOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 59,100	PORVENIR	9478453494	$ 236,400	$ 59,100	$ -	$ -	
103	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	$ 3,373,044	$ 234,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 135,000	PORVENIR	9478453494	$ 539,700	$ 135,000	$ -	$ -	
104	Torres Guerrero Dultebir	3121271	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	$ -	$ -	
105	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	$ 2,728,282	$ 189,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 109,200	COLPENSIONES	9478453494	$ 436,600	$ 109,200	$ -	$ -	
106	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	$ 2,217,242	$ 154,400	V	COMPENSAR	9478453494	$ 88,700	PORVENIR	9478453494	$ 354,800	$ 88,700	$ -	$ -	
107	Triana Galvis Danny Yesith	1002556768	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,723,489	$ 120,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 69,000	PORVENIR	9478453494	$ 275,800	$ 69,000	$ -	$ -	
108	Uyaban Niño Dania Yazmin	1056554955	Controlador de trafico	$ 1,300,000	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	$ 1,870,447	$ 130,200	V	COOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 74,900	PORVENIR	9478453494	$ 299,300	$ 74,900	$ -	$ -	
109	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	$ 1,850,000	$ 128,800	V	COMFAMILIAR HUILA	9478453494	$ 74,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 296,000	$ 74,000	$ -	$ -	
110	Ventura Franco Luis Angel	1045227408	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	$ 2,819,565	$ 196,300	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 112,800	PORVENIR	9478453494	$ 451,200	$ 112,800	$ -	$ -	
111	Vergara Lopez Carlos Andres	1038104784	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	$ 3,812,285	$ 265,400	V	COOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 152,500	PORVENIR	9478453494	$ 610,000	$ 152,500	$ -	$ -	
112	Vivas Romero Cristian Alejadro	1048848912	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	$ 3,410,652	$ 237,400	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 136,500	PROTECCIÓN	9478453494	$ 545,800	$ 136,500	$ -	$ -	
113	Rodriguez Martinez Lourdes Viviana	59616773	Profesional SST	$ 3,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,200,000	$ 222,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 128,000	PROTECCION	9478453494	$ 502,000	$ 128,000	$ -	$ -	
114	Pachon Careño Yesid Alexander	9590254	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,343,098	$ 90,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 53,800	COLFONDOS	9478453494	$ 215,000	$ 53,800			
115	Vivas Holguin Julio Ernesto	74373162	Conductor 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 X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,989,674	$ 208,100	V	FAMISANAR	9478453494	$ 119,600	PROTECCION	9478453494	$ 478,400	$ 119,600			
116	Gonzales Joya Hector Lenar	1056592296	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	$ 2,700,000	$ 188,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 108,000	PORVENIR	9478453494	$ 432,000	$ 108,000			
117	Rojas Castañeda Karol	1001056873	Auxiliar de Laboratorio	$ 1,400,000	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	$ 1,729,103	$ 117,400	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 69,300	PROTECCIÓN	9478453494	$ 276,800	$ 67,500			
118	Silva Rincón Jhon Edison	1052314080	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	$ 2,483,696	$ 172,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 99,400	PORVENIR	9478453494	$ 397,400	$ 99,400			
119	Tapia Martinez Pedro Jose	1004308999	Operador vibrocompactador	$ 1,800,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,100,000	$ 146,200	V	SALUDTOTAL	9478453494	$ 84,000	PORVENIR	9478453494	$ 336,000	$ 84,000			
120	Parra Camacho Miguel Angel	7174208	Ing. Residente	$ 5,500,000	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	$ 5,500,000	$ 382,800	V	SANITAS	9478453494	$ 220,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 935,000	$ 220,000			
121	Tunarosa Cantor Erick Ferley	1007518017	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,526,652	$ 106,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 61,100	PORVENIR	9478453494	$ 244,300	$ 61,100			
122	Hernandez Bastidas Nancy Yenny	59652037	Profesional de calidad	$ 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	$ 4,800,000	$ 334,100	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 192,000	PROTECCION	9478453494	$ 768,000	$ 192,000			
123	Sosa Piragauta Edwatrd Andres	1057606883	Auxiliar mecánico	$ 1,400,000	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	$ 1,826,667	$ 118,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 73,100	PORVENIR	9478453494	$ 292,300	$ 72,100			
124	Torres Barrera Fredy Alexander	4219068	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000			
125	Urquijo Servera Jeison	1065905574	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	$ 2,955,435	$ 295,700	V	FAMISANAR	9478453494	$ 118,300	PORVENIR	9478453494	$ 472,900	$ 118,300			

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	31/12/2024 (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: Diciembre de 2024
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 Bolívar
NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 … 30)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indica si se Cotiza con IBC?	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad,
								Valor Cotizado APL	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
126	Villabona Juez Holmant Alejandro	7181923	Mecánico	$ 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	$ 2,530,321	$ 167,400	V	SANITAS	9478453494	$ 101,300	PORVENIR	9478453494	$ 405,000	$ 96,200		
127	Calao Banolis Carlos Mario	1033367410	Operario Bomba concreto	$ 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	$ 2,052,174	$ 142,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 82,100	COLPENSIONES	9478453494	$ 328,400	$ 82,100		
128	Ayala Herrera Oscar Javier	74377258	Auxiliar de seguridad	$ 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	$ 2,113,043	$ 147,100	V	EXCEPCION	9478453494	$ 84,600	COLPENSIONES	9478453494	$ 338,100	$ 84,600		
129	Pacheco Hostos Wilder Fabian	1053611594	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	$ 3,069,565	$ 213,700	V	COMPENSAR	9478453494	$ 122,800	PORVENIR	9478453494	$ 491,200	$ 122,800		
130	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	$ 2,504,734	$ 125,100	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 100,400	PROTECCION	9478453494	$ 400,800	$ 112,300		
131	Estupiñan Pardo Gustavo Adolfo	1052390523	Auxiliar operativo de equipos	$ 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	$ 2,660,000	$ 185,200	V	SANITAS	9478453494	$ 106,400	COLPENSIONES	9478453494	$ 425,600	$ 106,400		
132	Ayala Zaraza Carlos Andrey	1098906772	Operador excavadora	$ 2,200,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,600,000	$ 181,000	V	FOSYGA	9478453494	$ 104,000	PORVENIR	9478453494	$ 416,000	$ 104,000		
133	Bonilla Gutiérrez Victor	9531788	Operador motoniveladora	$ 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	$ 3,500,000	$ 203,000	V	SALUDTOTAL	9478453494	$ 116,700	PORVENIR	9478453494	$ 536,800	$ 116,700		
134	Hoyos Lázaro Luis Fernando	1069475704	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,307,000	$ 91,100	V	CAJACOPI	9478453494	$ 52,300	PORVENIR	9478453494	$ 209,200	$ 52,300		
135	Lagos Avendaño Yenny Faisury	1022955749	Controlador vial	$ 1,300,000	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	$ 2,015,848	$ 140,400	V	COMPENSAR	9478453494	$ 80,700	COLPENSIONES	9478453494	$ 322,600	$ 80,700		
136	Mendivelso Niño Maria Lorena	1000269978	Controlador vial	$ 1,300,000	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	$ 1,685,054	$ 177,300	V	COOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 67,500	PROTECCION	9478453494	$ 269,700	$ 67,500		
137	Pabón Gonzalez Jose Luis	1093778327	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,520,436	$ 102,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 60,900	PROTECCION	9478453494	$ 243,400	$ 59,100		
138	Perez Cipagauta Ivan Arley	1053609037	Operador Excavadora	$ 2,200,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,635,870	$ 183,500	V	SANITAS	9478453494	$ 105,500	PORVENIR	9478453494	$ 421,800	$ 105,500		
139	Trujillo Macea Luis Angel	1069502664	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000		
140	Vargas Charria Jeison Andres	1057579437	Mecánico C	$ 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	$ 2,465,138	$ 154,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 88,800	PORVENIR	9478453494	$ 384,600	$ 88,800		
141	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	$ 2,844,609	$ 191,700	V	SANITAS	9478453494	$ 113,900	PORVENIR	9478453494	$ 455,200	$ 113,700		
142	Correa Perdomo Bruno	1115941853	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 933,333	$ 32,500	V	ASMED SALUD	9478453494	$ 18,700	COLPENSIONES	9478453494	$ 130,800	$ 36,800		
143	Pareja Rubiano Jaime Andres	1117534216	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,421,594	$ 93,000	V	SANITAS	9478453494	$ 56,900	PROTECCION	9478453494	$ 227,500	$ 53,400		
144	Vargas Perez Adrian Daniel	1133099099	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 866,667	$ 18,100	V	ASMED SALUD	9478453494	$ 10,400	PORVENIR	9478453494	$ 114,500	$ 10,400		
145	Acosta Góngora Diana Carolina	52335517	Profesional Social	$ 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	$ 5,000,000	$ 348,000	V	FAMISANAR	9478453494	$ 200,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 800,000	$ 200,000		
146	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	$ 3,161,957	$ 220,100	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 126,500	PORVENIR	9478453494	$ 506,000	$ 126,500		
147	Hernandez Simbaqueva Julio Hernan	79185370	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,833,707	$ 127,700	V	FAMISANAR	9478453494	$ 73,400	PORVENIR	9478453494	$ 293,400	$ 73,400		
148	Herrera Herrera Yeimer Lorenzo	1002556915	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,526,000	$ 106,300	V	SALUDTOTAL	9478453494	$ 61,100	PORVENIR	9478453494	$ 244,200	$ 61,100		
149	Jimenez José Alirio	9375349	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 910,000	$ 63,400	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 36,400	COLFONDOS	9478453494	$ 1,045,600	$ 40,700		
150	Marin Posada Ferney David	1123161544	Operador Piloteadora	$ 2,610,000	X X X X X R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,029,105	$ 141,300	V	SANITAS	9478453494	$ 81,200	COLFONDOS	9478453494	$ 324,700	$ 94,700		
151	Mendivelso Torres Saul	74320706	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,466,739	$ 102,100	V	COOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 58,700	COLPENSIONES	9478453494	$ 234,700	$ 58,700		
152	Niño Mendivelso Anyilo	74321803	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,314,130	$ 91,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,600	COLPENSIONES	9478453494	$ 210,300	$ 52,600		
153	Niño Albarracín Luis	93753309	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,795,271	$ 125,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 71,900	COLPENSIONES	9478453494	$ 287,300	$ 71,900		
154	Perez Zambrano Diego	1007517995	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,433,815	$ 99,800	V	SANITAS	9478453494	$ 57,400	PROTECCION	9478453494	$ 229,500	$ 57,400		
155	Quiquiva Quintero Yeferson Estiven	1029640977	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,417,659	$ 91,600	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,700	PORVENIR	9478453494	$ 222,900	$ 52,700		
156	Rojas Araque Jeferson	1053665202	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,303,354	$ 81,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 46,800	COLPENSIONES	9478453494	$ 203,000	$ 46,800		
157	Sarmiento De Hoyos Daniel David	1104403591	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,328,261	$ 92,500	V	COOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 53,200	PORVENIR	9478453494	$ 212,600	$ 53,200		
158	Salgado Salgado Ibair	74325762	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,300,000	$ 63,400	V	NUEVA EPS	9477012807	$ 52,000	PORVENIR	9477012807	$ 208,000	$ 52,000		
159	Alvarez Gallo Jhon Sebastian	1052314850	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,303,533	$ 90,800	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 52,200	PORVENIR	9478453494	$ 208,600	$ 52,200		
160	Alvarez Orozco Jessica Maria	1052397243	Auxiliar social	$ 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	$ 1,500,000	$ 104,400	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 60,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 2,400,000	$ 60,000		
161	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	$ 1,714,814	$ 123,600	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 71,000	PORVENIR	9478453494	$ 284,000	$ 71,000		
162	Cantor Molina Carlos Eden	74321795	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,504,891	$ 104,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 60,200	PORVENIR	9478453494	$ 240,800	$ 60,200		
163	Cañón Trujillo Jose Luis	1115949585	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	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 X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,908,043	$ 132,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 76,400	PORVENIR	9478453494	$ 305,300	$ 96,200		
164	Cucunuba Benitez Alexander	1054253658	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,469,141	$ 102,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 58,800	PORVENIR	9478453494	$ 235,100	$ 58,800		
165	Gomez Cicuamia Juan Leonardo	74184509	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 328,623	$ 22,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 13,200	COLPENSIONES	9478453494	$ 17,900	$ 17,900		
166	Guavita Alfonso David Alfredo	1018416852	Ingeniero Residente	$ 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	$ 5,000,000	$ 348,000	V	SANITAS	9478453494	$ 200,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 800,000	$ 200,000		
167	Imbus Villarreal Luis Fernando	1117837579	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,403,705	$ 81,200	X	ASMED SALUD	9478453494	$ 46,700	PORVENIR	9478453494	$ 215,200	$ 46,700		
168	Legarda Adolfo Alirio	87572881	Ayudante de obra	$ 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	$ 2,876,956	$ 200,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 115,100	PROTECCION	9478453494	$ 460,400	$ 115,100		
169	Martínez Trujillo Jeisson Steven	1117805396	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 941,444	$ 48,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 28,000	PORVENIR	9478453494	$ 141,000	$ 52,100		
170	Mosquera Andrade Oscar Eduardo	96361383	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	$ 3,356,522	$ 233,700	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 134,300	PORVENIR	9478453494	$ 537,100	$ 134,000		
171	Olarte Osorio James	1010106546	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,409,145	$ 78,000	X	ASMED SALUD	9478453494	$ 44,800	PORVENIR	9478453494	$ 214,000	$ 44,800		
172	Ortiz Rodriguez Marco Antonio	1054253639	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 910,000	$ 63,400	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 36,400	PORVENIR	9478453494	$ 145,600	$ 39,600		
173	Perez Torrado Jose Alonso	88287268	Oficial de obra	$ 1,774,814	R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 75,003	$ 5,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 3,100	COLPENSIONES	9478453494	$ 12,100	$ 19,000		
174	Suarez Garzón Nelson Enrique	74328817	Operador de grúa	$ 2,610,000	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	$ 3,973,146	$ 276,600	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 159,000	PROTECCION	9478453494	$ 635,800	$ 159,000		
175	Torres Castro Luis Antonio	1050200309	Operador excavadora	$ 2,200,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,200,000	$ 153,200	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 88,000	PORVENIR	9478453494	$ 352,000	$ 88,000		
176	Zabala Trujillo Rafael Gustavo	1067035300	Operador planta de asfalto	$ 2,000,000	R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 93,841	$ 6,600	V	SALUDTOTAL	9478453494	$ 3,800	COLFONDOS	9478453494	$ 15,100	$ 4,700		
177	Rojas Balaguera Miguel Angel	1050200686	Oficial de obra	$ 1,774,814	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 R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 749,927	$ 34,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 20,000	PORVENIR	9478453494	$ 110,000	$ 21,900		
178	Camargo Cárdenas Jose Nelson	7224981	Operador de Bulldozer	$ 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	$ 2,100,000	$ 146,200	V	SANITAS	9478453494	$ 84,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 336,000	$ 84,000		
179	González Polo Eladio de Jesús	1069476349	Operador de trituradora	$ 20,000,000	X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 400,000	$ 27,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 16,000	PORVENIR	9478453494	$ 64,000	$ 16,000		
180	Hoyos Montilla Roger Javier	1001938388	Operador piloteadora	$ 2,610,000	X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 662,000	$ 46,100	V	SANITAS	9478453494	$ 26,500	PORVENIR	9478453494	$ 106,000	$ 26,500		
181	Santos Abril Jefferson Julian	1056553262	Operador Planta de concreto	$ 2,000,000	X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 400,000	$ 27,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 16,000	PORVENIR	9478453494	$ 64,000	$ 16,000		
182	Arias Gutiérrez Howard	7714581	Almacenista	$ 2,281,904	X X X X X X 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	$ 2,681,904	$ 186,700	V	SANITAS	9478453494	$ 107,300	PORVENIR	9478453494	$ 429,200	$ 107,300		
183	Duarte García Edgar Danilo	1056593117	Conductor camioneta	$ 1,300,000	X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 606,666	$ 42,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 24,300	PORVENIR	9478453494	$ 97,100	$ 24,300		
184	Espindola Lizarazo Javier	74320996	Ayudante de obra	$ 1,300,000	X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 563,334	$ 39,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 22,600	COLPENSIONES	9478453494	$ 90,200	$ 22,600		
185	Aguirre Tumay Johon	1007425860	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,328,261	$ 68,400	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 51,500	PORVENIR	9478453494	$ 211,000	$ 50,300	$ -	$ -
186	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	$ 3,719,609	$ 249,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 143,300	PORVENIR	9478453494	$ 589,700	$ 143,300	$ -	$ -
187	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	$ 2,590,000	$ 180,300	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 103,600	PORVENIR	9478453494	$ 414,400	$ 103,600	$ -	$ -
188	Algarra Pineda Jose Vicente	4150433	Conserje	$ 1,300,000	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	$ 1,850,000	$ 128,800	V	COMFAMILIAR	9478453494	$ 74,000	PORVENIR	9478453494	$ 296,000	$ 74,000	$ -	$ -
189	Avellaneda Conde Edit Isolina	23791557	Controlador Vial	$ 1,300,000	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	$ 1,360,290	$ 88,400	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 54,600	PORVENIR	9478453494	$ 217,800	$ 54,400	$ -	$ -
190	Baron Gutierrez Edimer Erley	1118649233	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,134,638	$ 148,600	V	CAPRESOCA	9477012807	$ 85,400	PORVENIR	9477012807	$ 341,600	$ 126,300	$ -	$ -
191	Bertel Ordosgoitia Alberto Jose	92276349	Conserje	$ 1,300,000	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	$ 1,850,000	$ 128,800	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 74,000	PORVENIR	9478453494	$ 314,200	$ 74,000	$ -	$ -
192	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 X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,963,119	$ 133,700	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 78,600	PORVENIR	9478453494	$ 312,000	$ 76,800	$ -	$ -
193	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	$ 2,850,000	$ 198,400	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 114,000	PORVENIR	9478453494	$ 456,000	$ 114,000	$ -	$ -
194	Bueno Barreto Diego Alexander	1057690525	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,477,065	$ 96,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 59,200	PORVENIR	9478453494	$ 236,400	$ 55,200	$ -	$ -
195	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	$ 3,343,478	$ 232,800	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 133,800	COLPENSIONES	9478453494	$ 535,000	$ 133,800	$ -	$ -
196	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	$ 2,309,783	$ 160,800	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 92,400	PROTECCIÓN	9478453494	$ 369,600	$ 92,400	$ -	$ -
197	Castañeda Arevalo Oscar Javier	7334813	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,489,348	$ 58,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 59,600	PORVENIR	9478453494	$ 238,300	$ 52,000	$ -	$ -
198	Castaño Diaz Roberto Miguel	3828340	Lider de Integración	$ 11,166,667	X X X X X X 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	$ 14,830,000	$ 1,032,200	V	EPS SURA	9477012807	$ 1,853,800	COLPENSIONES	9477012807	$ 2,521,200	$ 593,200	306500	459700
199	Cetina Martinez Pedro Estiben	1002725672	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,335,326	$ 93,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 53,500	PORVENIR	9478453494	$ 213,700	$ 53,500	$ -	$ -
200	Combita Valderrama Andres Felipe	1006532278	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 1,360,054	$ 94,700	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 54,500	COLPENSIONES	9478453494	$ 217,700	$ 80,100	$ -	$ -
201	Cordoba Gaunay Oscar Reinel	1115852898	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	$ 2,531,290	$ 164,100	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 94,300	PORVENIR	9478453494	$ 398,100	$ 94,300	$ -	$ -
202	Cordero Silva Nohora	1115853209	Controlador Vial	$ 1,300,000	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	$ 1,935,870	$ 134,800	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 77,500	PORVENIR	9478453494	$ 309,800	$ 77,500	$ -	$ -
203	Correa Pedraza Karol Sofia	1116554468	Auxiliar Social	$ 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	$ 1,500,000	$ 101,000	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 60,000	PORVENIR	9478453494	$ 240,000	$ 60,000	$ -	$ -

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: Diciembre de 2024

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 Bolívar

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)	Indic Base de Cot 230	1. SEGURIDAD SOCIAL								PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad,
								Valor Cotización APH	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotización EPS	Nombre Administradora de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotización	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
204	Cotrina Valbuena Erika Mayerly	1116852272	Controlador Vial	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 81,500	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	$	$ -	
205	Chico Melendres Jose	3817670	Rastrillero	$ 1,400,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,630,435	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 65,300	COLPENSIONES	9478453494	$ 260,900	$ 65,300	$	$ -	
206	Cruz Londoño John Freddy	1057578987	Ayudante de Obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,349,457	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 54,000	PORVENIR	9478453494	$ 216,000	$ 54,000	$	$ -	
207	De La Ossa Romero Luis Eduardo	92257860	Tornillero	$ 1,600,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 570,000	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 39,700	V	9477012807	$ 22,800	$ 91,200	$ 55,400	$ -	
208	Diaz Diaz Nestor Augusto	1101756178	Topografo	$ 2,400,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,600,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 181,000	PORVENIR	9478453494	$ 416,000	$ 104,000	$	$ -	
209	Escobar Chaberra Jesus Ariel	1047377657	Ayudante de Obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,544,185	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 107,500	PORVENIR	9478453494	$ 247,100	$ 61,800		$ -	
210	Fuentes Zapa Carlos Jose	10820688	Operador de Minicargador	$ 1,600,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,139,130	V	SANITAS	9478453494	$ 85,600	PORVENIR	9478453494	$ 342,300	$ 85,600	$	$ -	
211	Galvan Montes Luis Fernando	78767988	Operador de retroexcavadora	$ 1,800,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,200,000	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 88,000	PORVENIR	9478453494	$ 352,000	$ 88,000	$	$ -	
212	Garcia Bello Jhon Jairo	1077403738	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,457,130	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 58,300	PORVENIR	9478453494	$ 233,200	$ 58,300	$	$ -	
213	Garcia Mena Orlenis Faenny	1077470806	Coodinadora Administrativa	$ 2,360,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,286,000	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 91,500	COLPENSIONES	9478453494	$ 365,800	$ 91,500	$	$ -	
214	Garcia Torres Dairo Enrique	85456665	Ayudante de Obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,591,793	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 63,700	COLFONDOS	9478453494	$ 254,700	$ 63,700	$	$ -	
215	Gomez Dita Jose Luis	8525727	Operador Cargador	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,777,174	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 111,100	PORVENIR	9478453494	$ 444,400	$ 111,100	$	$ -	
216	Gonzalez Contreras Omar Ricardo	79687057	Coordinador Seguridad Fisica	$ 4,944,701		KMA CONSTRUCCIONES		$ 5,444,702	V	MILITARES	9478453494	$ 318,000	PORVENIR	9478453494	$ 926,100	$ 318,000	$	$ -	
217	Granados Ocaño Armel Jhabid	1116782375	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 13,000,000	V	$ 90,500	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	$	$ -	
218	Guerrero Escobar Oscar Eden	1116780218	Operador de Vibrocompacatador	$ 1,700,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,086,957	V	$ 145,300	9478453494	$ 83,500	PORVENIR	9478453494	$ 334,000	$ 83,500	$	$ -	
219	Gutierrez Daza Marlon Eduardo	1052313019	Cadenero II	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,300,001	V	$ 0	9478453494	$ 52,100	PORVENIR	9478453494	$ 208,100	$ 0	$	$ -	
220	Julio Julio Luis Guillermo	19588539	Operdor de Pavimentadora	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 3,068,550	V	$ 213,600	9478453494	$ 122,800	PROTECCIÓN	9477012807	$ 491,000	$ 122,800	$	$ -	
221	Lagos Lagos Kevin Oswaldo	1118146038	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,568,761	V	$ 109,200	9478453494	$ 62,800	PORVENIR	9478453494	$ 251,100	$ 62,800	$	$ -	
222	Layton Salazar Leidy Yurani	1002458432	Auxiliar Ambiental	$ 1,618,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,618,000	V	$ 112,700	9478453494	$ 64,800	PORVENIR	9478453494	$ 258,900	$ 64,800	$	$ -	
223	Lizarazo Estepa Lizeth Fernanda	1116868132	Ingeniero residente auxiliar	$ 1,600,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,600,000	V	$ 111,400	9478453494	$ 64,000	PORVENIR	9478453494	$ 256,000	$ 64,000	$	$ -	
224	Lorett Velasquez Juan Francisco	16.900.000	Director de Obra	16,900,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 11,830,001	V	$ 768,500	9478453494	$ 1,478,800	COLPENSIONES	9478453494	$ 2,011,500	$ 486,900	$608,700	$608,700	
225	Lozada Chogo Jose David	1098702035	Conductor de dobletroque	$ 2,100,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 3,203,261	V	$ 223,000	9478453494	$ 128,200	PORVENIR	9478453494	$ 512,600	$ 128,200	$	$ -	
226	Morales Madera Breiner Eduardo	1002197434	Ingeniero Auxiliar Residente	$ 2,017,242		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,217,242	V	$ 154,400	9478453494	$ 88,700	PORVENIR	9478453494	$ 354,800	$ 88,700	$	$ -	
227	Monroy Lopez Edwin Leonardo	1115865992	Conductor de Dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,085,217	V	$ 145,200	9478453494	$ 83,500	PORVENIR	9478453494	$ 333,700	$ 83,500	$	$ -	
228	Montañez Alvarez Jose Luis	3275830	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 3,483,319	V	$ 178,700	9478453494	$ 139,500	PORVENIR	9478453494	$ 557,400	$ 139,600	$	$ -	
229	Ochoa Vasquez Alirio de Jesus	3672454	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,300,000	V	$ 90,500	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	$	$ -	
230	Ortiz Castillo Yeison	1115913891	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,746,364	V	$ 174,900	9478453494	$ 110,000	PORVENIR	9478453494	$ 439,500	$ 103,200	$	$ -	
231	Ortiz Sanchez Miguel Fernado	2758800	Mecanico B	$ 3,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 3,932,203	V	$ 216,800	9478453494	$ 157,500	COLFONDOS	9478453494	$ 629,300	$ 138,500	$	$ -	
232	Pamplona Vasquez Jose Alberto	71481410	Operador de motoniveladora	$ 2,800,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 3,230,435	V	$ 224,900	9478453494	$ 129,300	PORVENIR	9478453494	$ 516,900	$ 129,300	$	$ -	
233	Patiño Peraza Diana Zulay	1116858058	Controlador Vial	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,009,066	V	$ 139,900	9478453494	$ 80,400	PORVENIR	9478453494	$ 321,500	$ 80,400	$	$ -	
234	Peña Quiroga Edinson Ferney	1097332234	Operador de retorexcavadora	$ 2,200,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,973,043	V	$ 207,000	9478453494	$ 119,000	PORVENIR	9478453494	$ 475,700	$ 119,000	$	$ -	
235	Perez Correa Eder Jose	1102808896	Coordinador de Equipos	$ 5,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 7,000,000	V	$ 487,200	9478453494	$ 280,000	PROTECCIÓN	9478453494	$ 1,190,000	$ 280,000	$	$ -	
236	Puerta Puerta Ronald Yordany	1115853775	Conductor dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,839,131	V	$ 197,700	9478453494	$ 113,600	PORVENIR	9478453494	$ 454,300	$ 113,600	$	$ -	
237	Quintana Enciso Jairo Hernan	1048822991	Conductor de camion Utilitario	$ 1,800,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,088,587	V	$ 145,400	9478453494	$ 83,600	PORVENIR	9478453494	$ 334,200	$ 83,600	$	$ -	
238	Rache Rincon Rafael Antonio	1053607166	Conductor dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 4,297,973	V	$ 299,200	V	FAMISANAR	9478453494	$ 172,000	PROTECCIÓN	9478453494	$ 687,700	$ 172,000	$ -
239	Rangel Serrano Cesar Augusto	92532518	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,948,285	V	$ 190,900	V	EPS MUTUAL SER	9478453494	$ 113,900	PROTECCIÓN	9478453494	$ 467,800	$ 126,800	$ -
240	Riscanevo Lopez Diego Harvey	1056553433	Oficial de Obra	$ 1,793,104		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,851,575	V	$ 128,900	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 74,100	PORVENIR	9478453494	$ 296,300	$ 74,100	$ -
241	Rodriguez Leon Blanca Yazmin	1030609275	Controlador de trafico	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,300,000	V	$ 81,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	$ -
242	Romero Perez Jeison Adiel	1006414261	Controlador de trafico	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,935,870	V	$ 134,800	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 77,500	PORVENIR	9478453494	$ 309,800	$ 77,500	$ -
243	Romero Perez Narly Yuliana	1007491953	Controlador de trafico	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,951,131	V	$ 135,800	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 78,100	PROTECCIÓN	9478453494	$ 312,200	$ 78,100	$ -
244	Sanchez Niño Fernando	74282000	Ayudante de Obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,349,457	V	$ 94,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 54,000	PORVENIR	9478453494	$ 216,000	$ 54,000	$ -
245	Silva Quevedo Oscar Alejandro	1118648565	Ayudante de Obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,300,000	V	$ 90,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	$ -
246	Suarez Leon Luis Ferley	1010157517	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,692,554	V	$ 117,900	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 67,800	PORVENIR	9478453494	$ 270,900	$ 67,800	$ -
247	Toloza Bacca Edwin Fabian	1030259179	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,816,304	V	$ 196,100	V	NUEVA EPS	9477012807	$ 112,700	PORVENIR	9477012807	$ 450,700	$ 112,700	$ -
248	Torres Poveda Edy Humberto	1002526528	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,299,601	V	$ 84,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,100	PORVENIR	9478453494	$ 208,100	$ 52,000	$ -
249	Valencia Angarita Luis Eduardo	1054557122	Condcutor de dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,933,696	V	$ 204,200	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 117,400	PORVENIR	9478453494	$ 469,400	$ 117,400	$ -
250	Vega Vega Osmar Dario	1014232981	Operador de Retroexcavadora	$ 2,200,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,815,217	V	$ 196,000	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 112,700	PORVENIR	9478453494	$ 450,500	$ 112,700	$ -
251	Velandia Parra Brayan Jair	1115865975	Ayudante de Obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,955,087	V	$ 136,100	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 78,300	PORVENIR	9478453494	$ 312,900	$ 78,300	$ -
252	Zambrano Pinzon Sonia Liliana	1006532232	Controlador de trafico	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,300,000	V	$ 90,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	$ -
253	Adame Medina Adrian Camilo	1118704335	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,300,000	V	$ 90,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	
254	Carrillo Tellez Simón	1075268	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,300,000	V	$ 90,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	
255	Cuy Pedro José	1006532233	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,465,326	V	$ 102,000	V	FAMISANAR	9478453494	$ 58,700	PORVENIR	9478453494	$ 234,500	$ 58,700	
256	Martinez Nieto Darwin Yusfredy	1118146586	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,550,674	V	$ 108,000	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 62,100	PORVENIR	9478453494	$ 248,200	$ 62,100	
257	Riscanevo Estupiñan Ury Alexi	74381291	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,401,739	V	$ 97,600	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 56,100	COLFONDOS	9478453494	$ 224,300	$ 56,100	
258	Rodriguez Garcia Rodrigo Alexander	86070734	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,300,000	V	$ 90,500	V	SANITAS	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	
259	Rojas Rodriguez Elias Obed	1118146581	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,601,261	V	$ 111,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 64,100	PORVENIR	9478453494	$ 256,300	$ 64,100	
260	Carvajal Solano Jose Inael	1052313594	Auxiliar Mecánico	$ 1,500,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,055,978	V	$ 125,000	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 82,400	PORVENIR	9478453494	$ 329,100	$ 71,900	
261	Mojica Toscano Yesid Alberto	96191229	Oficial de obra	$ 1,568,966		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,568,966	V	$ 109,300	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 62,800	PORVENIR	9478453494	$ 251,100	$ 62,800	
262	Angarita Cristancho David Bayardo	1002455303	Conductor	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,623,478	V	$ 182,600	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 105,000	PORVENIR	9478453494	$ 419,800	$ 105,000	
263	Giron Murillo Jhon Parmenio	1116868324	Soldador	$ 2,200,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,868,189	V	$ 193,400	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 111,100	PORVENIR	9478453494	$ 455,300	$ 111,100	
264	Layton Salazar Pablo Emilio	1129466	Conductor	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,000,000	V	$ 139,200	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 80,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 320,000	$ 80,000	
265	Bothia Correa Yon Albeiro	1118146599	Conductor dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,488,261	V	$ 173,200	V	FAMISANAR	9478453494	$ 99,600	PORVENIR	9478453494	$ 398,200	$ 99,600	
266	Mendieta Carvajal Jhonatan Eduardo	1006532271	Operador retroexcavadora	$ 2,200,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,576,630	V	$ 179,400	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 103,100	PORVENIR	9478453494	$ 412,300	$ 103,100	
267	Polo Figueroa Oscar Humberto	13544225	Residente de obra	$ 5,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 5,700,000	V	$ 396,800	V	SURA	9478453494	$ 228,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 969,000	$ 228,000	
268	Ramirez Vega Jhon Jaber	1119185844	Operador vibrocompactador	$ 1,800,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,129,348	V	$ 148,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 85,200	PORVENIR	9478453494	$ 340,700	$ 85,200	
269	Riveros Parada Elkin Alfredo	7366630	Auxiliar de equipos	$ 1,800,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,200,000	V	$ 153,200	V	FOSYGA	9478453494	$ 88,000	PORVENIR	9478453494	$ 352,000	$ 88,000	
270	Rodriguez Nossa Gerson Albeiro	1024574347	Auxiliar de mecánica	$ 1,400,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,479,160	V	$ 97,000	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 59,200	PORVENIR	9478453494	$ 236,700	$ 55,700	
271	Ruiz Gomez German Dario	1052387430	Auxiliar de seguirdad	$ 1,800,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 734,817	V	$ 45,400	V	CAPRESOCA	9477012807	$ 26,100	PORVENIR	9477012807	$ 114,300	$ 34,600	
272	Campos Ruiz Jesús Alberto	5889335	Conductor dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,963,261	V	$ 206,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 118,600	COLPENSIONES	9478453494	$ 474,200	$ 118,600	
273	Ortiz Gil José Milton	11188431	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,331,793	V	$ 92,700	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 53,300	PORVENIR	9478453494	$ 213,100	$ 53,300	
274	Perez Caro Luis Cristino	7364545	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,331,793	V	$ 92,700	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 53,300	PORVENIR	9478453494	$ 213,100	$ 53,300	
275	Romero Lozano Jose Ferney	96195210	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,508,424	V	$ 105,000	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 60,400	PORVENIR	9478453494	$ 241,400	$ 60,400	
276	Yanten Cuesta Diego Fernando	1116550600	Operador Minicargador	$ 1,800,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,100,000	V	$ 146,200	V	SANITAS	9478453494	$ 84,000	PORVENIR	9478453494	$ 336,000	$ 84,000	
277	Alarcón Garcia Brayan Sebastian	1121952125	Conserje	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,831,668	V	$ 124,500	V	SALUDTOTAL	9478453494	$ 73,400	COLFONDOS	9478453494	$ 293,200	$ 71,600	
278	Arenis Hernandez Ferney	1115724444	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,300,000	V	$ 90,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000	
279	Avila Leyton Edwin Alexis	74770238	Conductor dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 2,314,348	V	$ 161,100	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 92,600	PROTECCION	9478453494	$ 370,300	$ 92,600	
280	Barrera Coba Teatin	74860739	Conductor dobletroque	$ 2,000,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 3,182,608	V	$ 221,600	V	SANITAS	9478453494	$ 127,400	PORVENIR	9478453494	$ 509,300	$ 127,400	
281	Cerinza Baez José Rafael	1118146242	Ayudante de obra	$ 1,300,000		KMA CONSTRUCCIONES		$ 1,719,674	V	$ 119,700	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 68,800	PORVENIR	9478453494	$ 275,200	$ 68,800	

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	31/12/2024 (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: Diciembre de 2024
PROYECTO: Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo) Ruta 6404 - 6405 - 6514
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 1038 de 2021
INTERVENTOR: Consorcio Interventorias Colombia
NOMBRE ARL: Seguros Bolivar
NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN: Comfaboy - Comfacasanare

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes (1 … 30)	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL						PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
								Valor Cotizado AFP	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	
282	Delgadillo Edgar Yamid	7366390	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,310,598	$ 91,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,500	PORVENIR	9478453494	$ 209,700	$ 52,500			
283	Estevez Bosa Victor Manuel	18255996	Conserje	$ 1,300,000	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	$ 1,850,000	$ 128,800	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 74,000	PORVENIR	9478453494	$ 296,000	$ 74,000			
284	Estrada López Juan David	1029642389	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,363,587	$ 95,000	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 54,600	COLPENSIONES	9478453494	$ 218,200	$ 54,600			
285	Lagos Lagos Javier Alonso	1118146435	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,652,412	$ 115,100	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 66,100	PORVENIR	9478453494	$ 264,400	$ 66,100			
286	Leal Rodríguez Jhon Fredy	1116873892	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,296,304	$ 229,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 131,900	PORVENIR	9478453494	$ 527,500	$ 131,900			
287	Leal Rodríguez Oscar Javier	1116870592	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,761,956	$ 261,900	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 150,500	PORVENIR	9478453494	$ 602,000	$ 150,500			
288	Martínez Gaitán Rafael Horacio	1097666681	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,391,305	$ 166,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 95,700	PORVENIR	9478453494	$ 382,700	$ 95,700			
289	Martinez Wilmer ferney	1118146008	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000			
290	Morales Calderón Jhorman Alexander	1118553809	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,708,487	$ 92,300	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 68,500	PROTECCION	9478453494	$ 273,500	$ 53,100			
291	Murillo Naranjo Oscar	1118146676	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,669,511	$ 116,200	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 66,800	PORVENIR	9478453494	$ 267,200	$ 66,800			
292	Pinzón Jaspe Yiwin Fernely	1115862050	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,331,793	$ 92,700	V	NUEVA EPS	9477012807	$ 53,300	PORVENIR	9477012807	$ 213,100	$ 53,300			
293	Riscanevo Lagos Angel Rodrigo	1118146575	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,552,935	$ 108,100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9477012807	$ 62,200	PORVENIR	9477012807	$ 248,500	$ 62,200			
294	Torres Torres Rafael Antonio	1006532308	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,300,001	$ 84,500	V	CAPRESOCA	9477012807	$ 52,100	COLPENSIONES	9477012807	$ 208,100	$ 52,100			
295	Camacho Oscar Francisco	91364125	Operador planta de concreto	$ 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	$ 2,792,391	$ 194,400	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9477012807	$ 111,700	PORVENIR	9477012807	$ 446,800	$ 125,800			
296	Iglesias Rangel Angelmiro	8649734	Operador Excavadora	$ 2,200,000	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,539,275	$ 107,200	V	NUEVA EPS	9477012807	$ 61,600	COLPENSIONES	9477012807	$ 246,300	$ 94,500			
297	Llanten Benitez Yedixon	1151934675	Operador Vibrocompactador	$ 1,800,000	X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 60,000	$ 2,400	V	SANITAS	9477012807	$ 84,100	PORVENIR	9477012807	$ 9,600	$ 39,900			
298	Mina Uribe Angel David	1115948959	Topógrafo	$ 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	$ 2,600,000	$ 181,000	V	NUEVA EPS	9477012807	$ 104,000	PORVENIR	9477012807	$ 416,000	$ 104,000			
299	Bueno Hernandez Yeison	1116864144	Operador excavadora	$ 2,200,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,600,000	$ 181,000	V	SANITAS	9477012807	$ 104,000	PORVENIR	9477012807	$ 416,000	$ 104,000			
300	Carrillo Suarez Leidy Massiel	46457760	Almacenista	$ 2,100,000	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,100,000	$ 146,200	V	CAPRESOCA	9477012807	$ 84,000	PORVENIR	9477012807	$ 336,000	$ 84,000			
301	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 X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,973,000	$ 137,400	V	CAJACOPI	9477012807	$ 79,000	PORVENIR	9477012807	$ 315,800	$ 79,000			
302	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 X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,400,000	$ 167,100	V	SANITAS	9477012807	$ 96,000	PORVENIR	9477012807	$ 384,000	$ 96,000			
303	Rincón Parra Juan Camilo	1058275336	Laboratorista	$ 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	$ 2,450,000	$ 170,600	V	FAMISANAR	9477012807	$ 98,000	COLPENSIONES	9477012807	$ 392,000	$ 98,000			
304	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 X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 4,600,000	$ 320,200	V	NUEVA EPS	9477012807	$ 184,000	PORVENIR	9477012807	$ 736,000	$ 184,000			
305	Mora Caleño Jair Andres	1110485569l	Conductor dobletroque	$ 2,000,000	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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,253,007	$ 82,000	V	ASMED SALUD	9477012807	$ 47,200	PORVENIR	9477012807	$ 197,600	$ 68,600			
306	Salgado Salgado Iban	74325762	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,300,000	$ 63,400	V	NUEVA EPS	9477012807	$ 52,000	PORVENIR	9477012807	$ 208,000	$ 52,000			
307	Morales Orrego Oliver	6407826	Conductor dobletroque		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	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,241,405	$ 78,700	V	SANITAS	9477012807	$ 49,700	PORVENIR	9477012807	$ 198,700	$ 77,400			
308	Bottia Rodriguez Ronal	1118146046	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,300,000	$ 90,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000			
309	Adame Medina Blanca Lucia	1118563083	Controladora vial	$ 1,300,000	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	$ 1,300,000	$ 90,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000			
310	Avellaneda Olga Yamin	24006282	Controladora vial	$ 1,300,000	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	$ 1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000			
311	Alvarez Correa Jonathan Esteban	1029640447	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,300,001	$ 84,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 52,100	COLPENSIONES	9478453494	$ 208,100	$ 52,000			
312	Arevalo Soto Fray Luis	1046338637	Operador piloteadora	$ 2,600,000	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	$ 3,338,370	$ 232,400	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 133,600	COLFONDOS	9478453494	$ 534,200	$ 133,600			
313	Camargo Salon Henry	1116855707	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 1,454,022	$ 101,200	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 58,200	COLPENSIONES	9478453494	$ 232,700	$ 58,200			
314	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 X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,433,533	$ 99,800	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 57,400	PORVENIR	9478453494	$ 229,400	$ 57,400			
315	Carrillo Calderon Jose Alexander	74381647	Ayudante de obra	$ 1,788,334	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 X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,850,000	$ 128,800	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 74,000	PORVENIR	9478453494	$ 296,000	$ 74,000			
316	Marquez Rojas Yobani Alexander	1116020333	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 130,000	$ 9,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000			
317	Merchan Lizarazo Jhonatan Alexander	1056554142	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 130,000	$ 9,500	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000			
318	Jara Jara Selso	18256382	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 130,000	$ 9,500	V	NUEVA EPSA	9478453494	$ 52,000	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 52,000			
319	Perilla Gonzalez Omar Ricardo	4149053	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	$ 2,653,804	$ 184,800	V	NUEVA ESP	9478453494	$ 106,200	PORVENIR	9478453494	$ 424,700	$ 106,200			
320	Salon Archila Oscar Davian	1193514133	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 130,000	$ 90,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 5,200	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 5,200			
321	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 X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 3,331,232	$ 166,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 133,500	PORVENIR	9478453494	$ 533,200	$ 129,300			
322	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 X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 5,500,000	$ 382,800	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 220,000	PROTECCION	9478453494	$ 935,000	$ 220,000			
323	Nuñez Cruz Yeiner Camilo	1118146049	Ayuante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 130,000	$ 9,500	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 5,200	COLPENSIONES	9478453494	$ 130,000	$ 5,200			
324	Baron Torres Eduardo	13492780	conductor 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 X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,792,391	$ 194,400	V	SANITAS	9478453494	$ 111,700	PORVENIR	9478453494	$ 446,800	$ 111,700			
325	Olivos Chaparro Diego Yadey	1115851931	Ingeniero Residente	$ 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	$ 400,000	$ 278,400	V	SANITAS	9478453494	$ 160,000	PORVENIR	9478453494	$ 640,000	$ 160,000			
326	Gomez Leal Juan Diego	1116870608	Ayudante de Obra	$ 1,300,000	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	$ 130,000	$ 9,500	V	SANITAS	9478453494	$ 5,200	PORVENIR	9478453494	$ 208,000	$ 5,200			
327	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 x x	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,240,000	$ 156,000	V	SALUD TOTAL	9478453494	$ 89,600	PROTECCION	9478453494	$ 358,400	$ 89,600			
328	Jaimes Salon Alexis	1118146301	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 780,000	$ 54,300	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 31,200	PORVENIR	9478453494	$ 124,800	$ 31,200			
329	Madera Ferreira Arnol Javier	1062435894	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 823,334	$ 57,400	V	MUTUAL SER	9478453494	$ 33,000	PROTECCION	9478453494	$ 131,800	$ 33,000			
330	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 X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,456,667	$ 101,400	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9478453494	$ 58,300	COLPENSIONES	9478453494	$ 233,100	$ 58,300			
331	Reyes Chavita Moises	18256995	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 X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,266,667	$ 88,200	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 50,700	PORVENIR	9478453494	$ 202,700	$ 50,700			
332	Lagos Gallo Haider Jamit	1118146119	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 823,334	$ 57,400	V	CAPRESOCA	9478453494	$ 33,000	COLPENSIONES	9478453494	$ 131,800	$ 33,000			
333	Mesa Mesa Edilio	1056554337	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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	$ 823,334	$ 57,400	V	COOSALUD MOVILIDAD	9478453494	$ 33,000	PORVENIR	9478453494	$ 131,800	$ 33,000			
334	Linares Peña Edward Dario	1119888525	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 X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,444,862	$ 160,500	V	SANITAS	9478453494	$ 97,300	PORVENIR	9478453494	$ 391,300	$ 97,300			
335	Benavidez Ortiz Luis Alberto	17649031	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 X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,992,608	$ 208,300	V	NUEVA EPS	9478453494	$ 119,800	PORVENIR	9478453494	$ 478,900	$ 119,800			
336	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 X X X X X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 2,831,086	$ 1,971,100	V	ASMET SALUD EPS SAS	9478453494	$ 113,300	PORVENIR	9478453494	$ 453,000	$ 113,300			
337	Machado Barahona Calixto Jose	1064109934	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 X X	KMA CONSTRUCCIONES	$ 1,026,666	$ 71,500	V	MUTUAL SER	9478453494	$ 41,100	PROTECCION	9478453494	$ 164,300	$ 41,100			
338	Zapata Zamarra Orley Alberto	1020398048	Encargado	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	SALUD TOTAL	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
339	Ardila Fajardo Angela Marcela	1055313109	SST	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
340	Pembety Villa Deymer Stiven	1023802910	Perforador	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	SALUD TOTAL	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
341	Guerra David Hermilson	1035581901	Perforador	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	EPS SURA	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
342	Perea Córdoba Ferley	1192909476	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	EPS SURA	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
343	Guzmán Suarez José Daniel	70435754	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	SALUD TOTAL	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
344	Montoya Eliceo	1121894549	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
345	Arrieta Ortiz Manuel Antonio	15029024	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	SALUD TOTAL	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
346	Palomeque Porras Baltazar	4814582	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	SALUD TOTAL	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
347	Palacios Quejada José	1026565630	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	EPS SURA	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
348	Mosquera Andrade Luis Marino	71635304	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
349	Padilla Murillo Eder Luis	1064313019	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
350	Ospino Cortes Eli Saul	1070819643	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 45,300	V	NUEVA EPS	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 104,000	$ 52,000	0	0	
351	Bohorquez Arenilla Osman Dario	10885509	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	SALUD TOTAL	1068044090	$ 26,000	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
352	Serrano Delgado Eder Antonio	8055329	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	EPS SURA	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
353	Bohorquez Canchila Jader	1038097765	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	SALUD TOTAL	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
354	Asprilla Rivas Julio Héctor	71716332	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
355	Mena Córdoba Robinson	15372837	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	SALUD TOTAL	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
356	Córdoba Palacios Juan Carlos	1076331063	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	SALUD TOTAL	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
357	Bran Rivas Luis Bernardo	4839919	Pilero	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
358	Monroy Henao Jonatan	1036661969	Oficial	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO	$1,300,000	$ 90,500	V	EPS SURA	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	

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	31/12/2024 (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: Diciembre de 2024

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	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indic. Base de Cotiz. 2421	1. SEGURIDAD SOCIAL						PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad,
								Valor Cotización APH	Clase de Riesgo	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotización EPS	Nombre Administradora de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotización	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
359	Pulgarín Giraldo Deibin Andrés	1046954212	Ayudante	$1,300,000	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 X	PERFORACIONES JARAMILLO		$1,300,000											
								$ 90,500	V	SALUD TOTAL	1068044090	$ 52,200	COLPATRIA	1068044090	$ 208,000	$ 52,000	0	0	
360	Moreno Torres Marlon Darío	1057589623	SST	$1,300,000	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	PERFORACIONES JARAMILLO		$1,300,000											
								$ 78,500	V	EPS SANITAS	1068044090	$ 45,100	COLPATRIA	1068044090	$ 180,300	$ 52,000	0	0	
361	Urrego Agudelo Wilder De Jesús	1036604260	Pilero	$1,300,000	X X X X X X X X	PERFORACIONES JARAMILLO		$1,300,000											
								$ 24,200	V	NUEVA EPS	1068044090	$ 13,900	COLPATRIA	1068044090	$ 55,500	$ 52,000	0	0	
362	Duarte Camargo Roberto	1006559309	Ayuante de Obra	$1,300,000	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 X	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$1,300,000											
								$ 56,600	IV	CAPRESOCA	82013406	$ 52,000	COLPENSIONES	82013406	$ 208,000	$ 56,600	0	0	
363	Chacón Ariza Juan Sebastián	1099543789	Ayuante de Obra	$1,300,000	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 X	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$693,334											
								$ 30,200	IV	NUEVA EPS MOVILIDAD	82013406	$ 15,600	COLPENSIONES	82013406	$ 111,000	$ 30,200	0	0	
364	Adame Velazco Juan Gabriel	1118146113	Ayuante de Obra	$1,300,000	R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$650,000											
								$ 28,300	IV	NUEVA EPS	81117202	$ 30,200	PORVENIR	81117202	$ 104,000	$ 28,300	0	0	
365	Jaimes Salón Alexis	1118146301	Ayuante de Obra	$1,300,000	R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$1,300,000											
								$ 56,600	IV	CAPRESOCA	81117202	$ 28,300	PORVENIR	81117202	$ 208,000	$ 56,600	0	0	
366	Rojas Valderrama Isidoro	1118146403	Ayuante de Obra	$1,300,000	R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$693,334											
								$ 30,200	IV	NUEVA EPS	81117202	$ 56,600	COLPENSIONES	81117202	$ 111,000	$ 30,200	0	0	
367	López Mora Hernán Darío	100347424	Ayuante de Obra	$1,300,000	R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R R	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$1,300,000											
								$ 56,600	IV	NUEVA EPS MOVILIDAD	82013406	$ 30,200	PORVENIR	82013406	$ 208,000	$ 56,600	0	0	
368	Pineda Garrido Jesús David	1052094668	Ayuante de Obra	$1,300,000	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 X	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$1,300,000											
								$ 30,200	IV	NUEVA EPS	82013406	$ 52,000	PORVENIR	82013406	$ 208,000	$ 56,600	0	0	
369	González Pineda Yerson Yesith	1052096460	Ayuante de Obra	$1,300,000	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 X	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$1,300,000											
								$ 56,600	IV	EPS -S MUTUAL SER	82013406	$ 52,000	PORVENIR	82013406	$ 208,000	$ 56,600	0	0	
370	Herrera Saquea Edison Rafael	73434239	Ayuante de Obra	$1,300,000	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 X	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$1,300,000											
								$ 56,600	IV	NUEVA EPS MOVILIDAD	82013406	$ 52,000	PORVENIR	82013406	$ 208,000	$ 56,600	0	0	
371	Gonzales Novoa Wilson Enrrique	73546726	Ayuante de Obra	$1,300,000	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 X	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$1,300,000											
								$ 56,600	IV	NUEVA EPS	82013406	$ 52,000	PORVENIR	82013406	$ 208,000	$ 56,600	0	0	
372	Malaver Hernández José Ubaldo	79812973	Ayuante de Obra	$1,300,000	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 X	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$1,300,000											
								$ 56,600	IV	CAPRESOCA	82013406	$ 52,000	COLPENSIONES	82013406	$ 208,000	$ 56,600	0	0	
373	Zulma Gissela Núñez Carvajal	1006559309	SST	$1,300,000	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 X	PVG CONTRUCCIONES S.A.S		$520,000											
								$ 22,700	IV	CAPRESOCA	82013406	$ 20,800	COLPENSIONES	82013406	$ 208,000	$ 83,200	0	0	
374	Alean Vanegas Jose Manuel	1193459894	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	CONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	NUEVA EPS	9477408691	$ 52,000	PORVENIR	9477408691	$ 208,000	$ 52,000			
375	Carvajal Cruz Ivan Dario	1002556691	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	CONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	SALUDTOTAL	9477408691	$ 52,000	PORVENIR	9477408691	$ 208,000	$ 52,000			
376	Coral Ramirez Jesús Javier	1088217376	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	CONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	SANITAS	9477408691	$ 52,000	PORVENIR	9477408691	$ 208,000	$ 52,000			
377	Cuajibioy Mendez Luis Alberto	1088217801	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	CONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	MALLAMAS	9477408691	$ 52,000	PORVENIR	9477408691	$ 208,000	$ 52,000			
378	Pinzón Fierro Edgar	79004849	Maestro de obra	$ 1,300,000	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 X	CONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	NUEVA EPS	9477408691	$ 52,000	PORVENIR	9477408691	$ 208,000	$ 52,000			
379	Repizio Yunda Jairo	14193212	Oficial de obra	$ 1,300,000	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 X	CONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	NUEVA EPS	9477408691	$ 52,000	PORVENIR	9477408691	$ 208,000	$ 52,000			
380	Carvajal Cruz Gonzalo Alfonso	1073507313	Oficial de obra	$ 1,300,000	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 X	CONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU		$ 520,001											
								$ 33,200	V	SALUDTOTAL	9477408691	$ 19,100	COLFONDOS	9477408691	$ 81,600	$ 19,100			
381	Chamorro Arturo Daniel Alejandro	1086017426	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	CONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU		$ 390,001											
								$ 12,100	V	EMSANAR	9477408691	$ 7,000	PORVENIR	9477408691	$ 53,900	$ 7,000			
382	Fonseca Garcia Andres Felipe	1002328425	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	CONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	NJUEVA EPS	9477408691	$ 52,000	PORVENIR	9477408691	$ 208,000	$ 52,000			
383	Taquez Quintas Feyder José	1004632045	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	CONSTRUSER INGENIERÍA DEL SU		$ 390,001											
								$ 12,100	V	MALLAMAS	9477408691	$ 7,000	PORVENIR	9477408691	$ 53,900	$ 7,000			
384	Amaya Vargas José Rómulo	1083860007	Oficial de obra	$ 1,300,000	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 X	MENTUM INGENIERÍA SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	NUEVA EPS	9478093260	$ 52,000	PORVENIR	9478093260	$ 208,000	$ 52,000			
385	Amaya Vargas José Nilson	18188864	Oficial de obra	$ 1,300,000	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 X	MENTUM INGENIERÍA SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	SALUDTOTAL	9478093260	$ 52,000	COLFONDOS	9478093260	$ 208,000	$ 52,000			
386	Bohorquez Roa Fredy	80386688	ayudante de obra	$ 1,300,000	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 R	MENTUM INGENIERÍA SAS		$ 736,667											
								$ 51,300	V	COMPENSAR	9478093260	$ 29,500	PORVENIR	9478093260	$ 117,900	$ 29,500			
387	Gonzáles Fernandez Percy	80384797	Maestro de obra	$ 1,300,000	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 X	MENTUM INGENIERÍA SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	FAMISANAR	9478093260	$ 52,000	PORVENIR	9478093260	$ 208,000	$ 52,000			
388	Gonzales Hernandez Percy David	1070329998	Residente de obra	$ 1,300,000	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 X	MENTUM INGENIERÍA SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	FAMISANAR	9478093260	$ 52,000	PORVENIR	9478093260	$ 208,000	$ 52,000			
389	Ibañez Garay Luis Alberto	1069583494	Maestro de obra	$ 1,300,000	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 R	MENTUM INGENIERÍA SAS		$ 736,667											
								$ 51,300	V	FAMISANAR	9478093260	$ 20,500	PORVENIR	9478093260	$ 117,900	$ 29,500			
390	López Macías Andres Felipe	1007155302	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	MENTUM INGENIERÍA SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	COMPENSAR	9478093260	$ 52,000	COLFONDOS	9478093260	$ 208,000	$ 52,000			
391	Mendoza Garcia Jairo	80386778	ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	MENTUM INGENIERÍA SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	FAMISANAR	9478093260	$ 52,000	PORVENIR	9478093260	$ 208,000	$ 52,000			
392	Monroy Jose Alexander	3167282	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	MENTUM INGENIERÍA SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	SALUDTOTAL	9478093260	$ 52,000	PORVENIR	9478093260	$ 208,000	$ 52,000			
393	Jerez Moreno Jaime	79906677	Representante Legal	$ 2,600,000	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 X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS		$ 2,912,000											
								$ 202,000	V	NUEVA EPS	31746527	$ 116,500	PORVENIR	31746527	$ 466,000	$ 116,500	$ -	$ -	
394	Pardo Vargas Oscar Eduerdo	1122132109	Conductor	$ 1,300,000	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 X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	NUEVA EPS	31746527	$ 52,000	PORVENIR	31746527	$ 208,000	$ 52,000	$ -	$ -	
395	Muñiz Reyes Roque Alexander	1.102.719.933	Maestro de obra	$ 1,300,000	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 X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	NUEVA EPS	31746527	$ 52,000	PORVENIR	31746527	$ 208,000	$ 52,000	$ -	$ -	
396	Ayala Perez Vladimir	1116500159	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	NUEVA EPS	31746527	$ 52,000	PORVENIR	31746527	$ 208,000	$ 52,000	$ -	$ -	
397	Morales Gonzalez Wilfredo	1099542620	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	SANITAS	31746527	$ 52,000	PORVENIR	31746527	$ 208,000	$ 52,000	$ -	$ -	
398	Goyeneche Goyeneche Hector Eduardo	1,054,252,641	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	COOSALUD E.S.S	31746527	$ 52,000	COLPENSIONES	31746527	$ 208,000	$ 52,000	$ -	$ -	
399	Edilson Javier Hueso	1,121,833,035	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	SALUDTOTA	31746527	$ 52,000	PORVENIR	31746527	$ 208,000	$ 52,000	$ -	$ -	
400	Benitez Rojas Laura Sofia	1,058,351,879	SISO	$ 1,300,000	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 X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS		$ 563,334											
								$ 39,300	V	NUEVA EPS	31746527	$ 22,600	COLPENSIONES	31746527	$ 90,200	$ 22,600	$ -	$ -	
401	Jerez Garcia Jaime	1,004,294,459	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS		$ 130,000											
								$ 9,100	V	NUEVA EPS	31746527	$ 5,200	PROTECCION	31746527	$ 20,800	$ 5,200	$ -	$ -	
402	Carlos Gustavo Garcia Urariyu	1,124,491,626	Ayudante de obra	$ 1,300,000	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 X	EVEAN CONSTRUCCIONES SAS		$ 1,300,000											
								$ 90,500	V	NUEVA EPS	31746527	$ 52,000	PORVENIR	31746527	$ 208,000	$ 52,000	$ -	$ -	
403	Alfaro Teheran Luis Uberto	9156789	Ayudante de piloteadora	$ 1,622,174	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CICON		$ 1,622,174											
								$ 113,000	V	MUTUALSER	9474477275	$ 64,900	COLPENSIONES	9474477275	$ 259,600	$ 64,900			
404	Barrios Reyes Carlos Mario	1047395328	Operador Piloteadora	$ 2,870,000	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 X	CICON		$ 2,870,000											
								$ 119,800	V	SALUDTOTAL	9474477275	$ 114,800	PROTECCION	9474477275	$ 459,200	$ 114,800			
405	Gonzalez Barretro Carlos	1050279512	Ayudante de piloteadora	$ 1,622,174	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CICON		$ 1,622,174											
								$ 113,000	V	SALUDTOTAL	9474477275	$ 64,900	PROTECCION	9474477275	$ 259,600	$ 64,900			
406	Arias Miranda Dionisio	1002059044	Ayudante de piloteadora	$ 1,622,174	X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	CICON		$ 1,622,174											
								$ 113,000	V	SALUDTOTAL	9474477275	$ 64,900	PROTECCION	9474477275	$ 259,600	$ 64,900			

El contratista adjunta la certificación de fecha 03/01/2025 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 Sequridad 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 Repres al 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 diciembre de 2024.

La presente certificación se expide, en Cartagena de Indias a los tres (03) días de enero de 2025.



Revisor fiscal
C.C 1.143.367.723
T.P. No. 239726
(Ver informe especial adjunto)

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
2024-12	2025-01	1157082293	9479586176	E	2025/01/08	2024/12/27	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,241,650,600

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 (319 Afiliados)						**$743,775,592**	**$119,388,300**			**$750,722,803**	**$31,966,800**			**$739,177,488**	**$29,597,400**			**$750,722,803**	**$49,560,600**		**$24,998,002**	**$1,250,400**
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (316 Afiliados)						**$38,639,366**	**$6,029,400**			**$38,869,911**	**$1,449,200**			**$22,131,314**	**$901,100**			**$38,869,911**	**$0**		**$1,126,668**	**$56,600**
Ciudad: BELEN Depto: BOYACA (15 Afiliados)						**$1,817,882**	**$284,500**			**$1,817,882**	**$65,800**			**$1,073,332**	**$43,700**			**$1,817,882**	**$0**		**$0**	**$0**
1	CC	1049646966	AGUILAR AMAYA DIANA CAROLINA	230301	1	$133,334	$21,400	EPS005	1	$133,334	$5,400	CCF10	1	$100,000	$4,000	14-7	1	$133,334	$0	1	$0	$0
2	CC	79564690	BARRETO CARDENAS JOSE LEONARDO	25-14	1	$117,136	$18,800	EPS005	1	$117,136	$4,700	CCF10	1	$107,136	$4,300	14-7	1	$117,136	$0	1	$0	$0
3	CC	79564690	BARRETO CARDENAS JOSE LEONARDO	25-14	1	$117,136	$18,800	EPS005	1	$117,136	$4,700	CCF10	1	$107,136	$4,300	14-7	1	$117,136	$0	1	$0	$0
4	CC	1010094305	BLANCO SUA ERIKA JULIETH	230301	1	$64,237	$10,300	ESSC24	1	$64,237	$2,600	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$64,237	$0	1	$0	$0
5	CC	74389337	BLANCO PEREZ LEONILDO	230301	1	$49,080	$7,900	EPS041	1	$49,080	$2,000	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$49,080	$0	1	$0	$0
6	CC	1055312911	CASTIBLANCO SALAMANCA OSCAR LEONARDO	230301	1	$96,322	$15,500	EPS005	1	$96,322	$3,900	CCF10	1	$89,656	$3,600	14-7	1	$96,322	$0	1	$0	$0
7	CC	1049647649	GARCIA ARIAS ANGIE LORENA	230201	1	$84,434	$10,200	EPS005	1	$84,434	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$84,434	$0	1	$0	$0
8	CC	1049647649	GARCIA ARIAS ANGIE LORENA	230201	1	$84,434	$13,600	EPS005	1	$84,434	$3,400	CCF10	1	$76,064	$3,100	14-7	1	$84,434	$0	1	$0	$0
9	CC	74326892	GUERRERO HERNANDEZ YOANY	230301	1	$119,948	$19,200	EPS037	1	$119,948	$4,800	CCF10	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$119,948	$0	1	$0	$0
10	CC	1054780130	MORENO HERRERA DIEGO ARMANDO	25-14	1	$106,276	$17,100	EPS041	1	$106,276	$4,300	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$106,276	$0	1	$0	$0
11	CC	1056554283	NOCOBE USCATEGUI JOSE MIGUEL	25-14	1	$60,000	$7,200	EPS042	1	$60,000	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$60,000	$0	1	$0	$0
12	CC	1056554283	NOCOBE USCATEGUI JOSE MIGUEL	25-14	1	$60,000	$9,600	EPS042	1	$60,000	$2,400	CCF10	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$60,000	$0	1	$0	$0
13	CC	1007391217	PALACIOS ALBA JESELL TATIANA	230301	1	$83,943	$13,500	EPS037	1	$83,943	$3,400	CCF10	1	$53,334	$2,200	14-7	1	$83,943	$0	1	$0	$0
14	CC	1007391217	PALACIOS ALBA JESELL TATIANA	230301	2	$111,929	$18,000	EPS037	2	$111,929	$4,500	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$111,929	$0	2	$0	$0
15	CC	1007518038	PEREZ SANABRIA LAURA CLARIBETH	230301	1	$64,002	$10,300	ESSC24	1	$64,002	$2,600	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$64,002	$0	1	$0	$0
16	CC	1007518038	PEREZ SANABRIA LAURA CLARIBETH	230301	1	$64,002	$10,300	ESSC24	1	$64,002	$2,600	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$64,002	$0	1	$0	$0
17	CC	72239504	PERNETT PEÑA NADIN JOSE	231001	3	$130,000	$20,800	EPS041	3	$130,000	$5,200	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$130,000	$0	3	$0	$0
18	CC	72239504	PERNETT PEÑA NADIN JOSE	231001	1	$61,667	$9,900	EPS041	1	$61,667	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
19	CC	74337466	TANGUA NEITA YOLMAN FERNANDO	230301	1	$61,667	$9,900	EPS037	1	$61,667	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
20	CC	3121271	TORRES GUERRERO DULTEBIR	231001	1	$43,334	$5,300	EPS037	1	$43,334	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
21	CC	3121271	TORRES GUERRERO DULTEBIR	231001	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
22	CC	1054252156	VELANDIA CUEVAS RAFAEL	25-14	1	$61,667	$9,900	CCFC55	1	$61,667	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
Ciudad: BOYACA Depto: BOYACA (11 Afiliados)						**$2,146,329**	**$338,500**			**$2,146,329**	**$81,000**			**$577,003**	**$23,400**			**$2,146,329**	**$0**		**$0**	**$0**
23	CC	7186441	AGUILAR MARTINEZ JOSE YESID	230301	1	$116,667	$18,700	ESSC24	1	$116,667	$4,700	CCF10	1	$93,334	$3,800	14-7	1	$116,667	$0	1	$0	$0
24	CC	74377258	AYALA HERRERA OSCAR JAVIER	25-14	1	$70,435	$11,300	MIN002	1	$70,435	$2,900	CCF10	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$70,435	$0	1	$0	$0
25	CC	8637418	BANDA CABARCAS JOSE FRANCISCO	230301	1	$53,606	$8,600	EPS037	1	$53,606	$2,200	CCF10	1	$50,000	$2,000	14-7	1	$53,606	$0	1	$0	$0
26	CC	1116992429	BOHORQUEZ VACA YONEL FERNANDO	230301	1	$65,000	$7,800	EPSC25	1	$65,000	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$65,000	$0	1	$0	$0
27	CC	1052314148	CEPEDA CEPEDA MARIA ELENA	230301	30	$1,300,000	$208,000	EPS041	30	$1,300,000	$52,000	CCF10	30	$0	$0	14-7	30	$1,300,000	$0	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
28	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	1	$64,862	$7,800	EPS041	1	$64,862	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$64,862	$0	1	$0	$0
29	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	1	$64,862	$10,400	EPS041	1	$64,862	$2,600	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$64,862	$0	1	$0	$0
30	CC	1069476349	GONZALEZ POLO ELADIO DE JESUS	230301	1	$80,000	$12,800	EPS037	1	$80,000	$3,200	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$80,000	$0	1	$0	$0
31	CC	1001938388	HOYOS MONTILLA ROGER JAVIER	230301	1	$110,334	$17,700	EPS005	1	$110,334	$4,500	CCF10	1	$87,000	$3,500	14-7	1	$110,334	$0	1	$0	$0
32	CC	1024599890	MONROY HOLGUIN DALY YANIRA	230301	1	$51,577	$8,300	EPS005	1	$51,577	$2,100	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$51,577	$0	1	$0	$0
33	CC	1053611594	PACHECO HOSTTOS WILDER FABIAN	230301	1	$102,319	$16,400	EPS008	1	$102,319	$4,100	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$102,319	$0	1	$0	$0
34	CC	1056553262	SANTOS ABRIL JEISSON JULIAN	230201	1	$66,667	$10,700	EPS037	1	$66,667	$2,700	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
Ciudad: GUATEQUE Depto: BOYACA (5 Afiliados)						**$353,731**	**$57,000**			**$353,731**	**$14,500**			**$310,603**	**$12,700**			**$353,731**	**$0**		**$0**	**$0**
35	CC	7335459	BOHORQUEZ DAZA JOHN FREDY	230301	1	$51,642	$8,300	EPS037	1	$51,642	$2,100	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$51,642	$0	1	$0	$0
36	CC	1056412731	BRICEÑO ESCARRAGA FABIAN DARIO	230301	1	$61,016	$9,800	EPS037	1	$61,016	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,016	$0	1	$0	$0
37	CC	4053360	CARDENAS LUIS ORLANDO	230201	1	$66,436	$10,700	CCFC55	1	$66,436	$2,700	CCF10	1	$60,176	$2,500	14-7	1	$66,436	$0	1	$0	$0
38	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	1	$63,137	$10,200	EPS037	1	$63,137	$2,600	CCF10	1	$59,161	$2,400	14-7	1	$63,137	$0	1	$0	$0
39	CC	72326310	RINCON MENDOZA JOSE DE JESUS	25-14	1	$55,750	$9,000	EPS037	1	$55,750	$2,300	CCF10	1	$52,299	$2,100	14-7	1	$55,750	$0	1	$0	$0
40	CC	72326310	RINCON MENDOZA JOSE DE JESUS	25-14	1	$55,750	$9,000	EPS037	1	$55,750	$2,300	CCF10	1	$52,299	$2,100	14-7	1	$55,750	$0	1	$0	$0
Ciudad: JENESANO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$155,707**	**$25,000**			**$155,707**	**$6,300**			**$145,707**	**$5,900**			**$155,707**	**$0**		**$0**	**$0**
41	CC	1015435465	DIAZ DIAZ DEISY JOHANA	230301	1	$155,707	$25,000	EPS005	1	$155,707	$6,300	CCF10	1	$145,707	$5,900	14-7	1	$155,707	$0	1	$0	$0
Ciudad: NEIVA Depto: HUILA (1 Afiliados)						**$80,000**	**$12,800**			**$80,000**	**$3,200**			**$63,334**	**$2,600**			**$80,000**	**$0**		**$0**	**$0**
42	CC	1007343159	ALFONSO VERDUGO YOAN FERNANDO	230301	1	$80,000	$12,800	EPS005	1	$80,000	$3,200	CCF32	1	$63,334	$2,600	14-7	1	$80,000	$0	1	$0	$0
Ciudad: PAZ DE ARIPORO Depto: CASANARE (5 Afiliados)						**$416,038**	**$61,300**			**$416,038**	**$11,200**			**$233,336**	**$9,600**			**$416,038**	**$0**		**$0**	**$0**
43	CC	11188431	ORTIZ GIL JOSE MILTON	230301	1	$44,394	$7,200	EPS041	1	$44,394	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,394	$0	1	$0	$0
44	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	1	$44,394	$7,200	EPSC25	1	$44,394	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,394	$0	1	$0	$0
45	CC	1115856235	RIAÑO FUENTES NELCY YUDI	230301	1	$66,969	$10,800	EPSC25	1	$66,969	$2,700	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$66,969	$0	1	$0	$0
46	CC	96195210	ROMERO LOZANO JOSE FERNEY	230301	1	$50,281	$8,100	EPSC25	1	$50,281	$2,100	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$50,281	$0	1	$0	$0
47	CC	1116550600	YANTEN CUESTA DIEGO FERNANDO	230301	1	$70,000	$8,400	EPS005	1	$70,000	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
48	CC	1116550600	YANTEN CUESTA DIEGO FERNANDO	230301	1	$70,000	$8,400	EPS005	1	$70,000	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
49	CC	1116550600	YANTEN CUESTA DIEGO FERNANDO	230301	1	$70,000	$11,200	EPS005	1	$70,000	$2,800	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (140 Afiliados)						**$17,102,622**	**$2,628,500**			**$17,102,622**	**$596,900**			**$9,428,181**	**$384,100**			**$17,102,622**	**$0**		**$563,334**	**$28,300**
50	CC	1118704335	ADAME MEDINA ADRIAN CAMILO	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
51	CC	1118563083	ADAME MEDINA BLANCA LUCIA	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
52	CC	1007425860	AGUIRRE TUMAY JOHON FREDY	230301	7	$303,334	$48,600	EPS037	7	$303,334	$12,200	CCF69	7	$0	$0	14-7	7	$303,334	$0	7	$0	$0
53	CC	1007425860	AGUIRRE TUMAY JOHON FREDY	230301	1	$44,276	$7,100	EPS037	1	$44,276	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,276	$0	1	$0	$0
54	CC	1121952125	ALARCON GARCIA BRAYAM SEBASTIAN	231001	1	$61,056	$9,800	EPS037	1	$61,056	$2,500	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,056	$0	1	$0	$0
55	CC	4166413	ALFONSO REYES SERGIO HECTOR	230301	1	$123,987	$19,900	EPS037	1	$123,987	$5,000	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$123,987	$0	1	$0	$0
56	CC	4150433	ALGARRA PINEDA JOSE VICENTE	230301	1	$61,667	$9,900	EPS041	1	$61,667	$2,500	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
57	CC	8526330	ANAYA PORRAS ELKIN RAFAEL	230201	1	$66,667	$10,700	EPS037	1	$66,667	$2,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
58	CC	1115950528	ANDRADE VARGAS JESUS DAVID	230301	1	$92,612	$14,900	EPS037	1	$92,612	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$92,612	$0	1	$0	$0
59	CC	1002455303	ANGARITA CRISTANCHO DAVID BAYARDO	230301	1	$87,450	$14,000	EPS041	1	$87,450	$3,500	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$87,450	$0	1	$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
60	CC	1115724444	ARENIS HERNANDEZ FERNEY	230301	1	$43,334	$7,000	EPS041	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
61	CC	1046338637	AREVALO SOTO FRAY LUIS	231001	10	$1,112,790	$133,600	EPS002	10	$1,112,790	$0	CCF69	10	$0	$0	14-7	10	$1,112,790	$0	10	$0	$0
62	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	1	$86,334	$13,900	EPS002	1	$86,334	$3,500	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$86,334	$0	1	$0	$0
63	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	1	$86,334	$10,400	EPS002	1	$86,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$86,334	$0	1	$0	$0
64	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	1	$86,333	$10,400	EPS002	1	$86,333	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$86,333	$0	1	$0	$0
65	CC	23791557	AVELLANEDA CONDE EDIT ISOLINA	230301	1	$45,343	$7,300	EPSC25	1	$45,343	$1,900	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$45,343	$0	1	$0	$0
66	CC	24006282	AVELLANEDA OLGA YAZMIN	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
67	CC	74770238	AVILA LAITON EDWIN ALEXIS	230201	1	$77,145	$12,400	EPSC25	1	$77,145	$3,100	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$77,145	$0	1	$0	$0
68	CC	13492780	BARON TORRES EDUARDO	230301	1	$93,080	$14,900	EPS005	1	$93,080	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$93,080	$0	1	$0	$0
69	CC	74860739	BARRERA COBA TEATIN	230301	1	$106,087	$17,000	EPS005	1	$106,087	$4,300	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$106,087	$0	1	$0	$0
70	CC	17649031	BENAVIDEZ ORTIZ LUIS ALBERTO	230301	1	$99,754	$16,000	EPS037	1	$99,754	$4,000	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$99,754	$0	1	$0	$0
71	CC	92276349	BERTEL ORDOSGOITIA ALBERTO JOSE	230301	1	$61,667	$9,900	EPS002	1	$61,667	$2,500	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
72	CC	1069470320	BOLAÑO COGOLLO JORGE ANDRES	230301	1	$65,438	$10,500	EPS041	1	$65,438	$2,700	CCF69	1	$53,334	$2,200	14-7	1	$65,438	$0	1	$0	$0
73	CC	1118146599	BOTHIA CORREA YON ALBEIRO	230301	1	$82,943	$13,300	EPS017	1	$82,943	$3,400	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$82,943	$0	1	$0	$0
74	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
75	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$43,334	$5,300	EPSC25	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
76	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$43,334	$5,300	EPSC25	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
77	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
78	CC	92694111	BUELVAS SALCEDO RICHAR	230301	1	$95,000	$15,200	EPS002	1	$95,000	$3,800	CCF69	1	$83,334	$3,400	14-7	1	$95,000	$0	1	$0	$0
79	CC	1057690525	BUENO BARRETO DIEGO ALEXANDER	230301	1	$49,236	$7,900	EPS037	1	$49,236	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$49,236	$0	1	$0	$0
80	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	1	$86,667	$13,900	EPS005	1	$86,667	$3,500	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
81	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	1	$86,667	$10,500	EPS005	1	$86,667	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
82	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	1	$86,667	$13,900	EPS005	1	$86,667	$3,500	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
83	CC	1116855707	CAMARGO SALON HENRY	25-14	1	$48,468	$7,800	EPSC25	1	$48,468	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$48,468	$0	1	$0	$0
84	CC	1118649687	CAMARGO SALON YIMI	230301	1	$47,785	$7,700	EPSC25	1	$47,785	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$47,785	$0	1	$0	$0
85	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	2	$197,551	$31,700	EPS037	2	$197,551	$8,000	CCF69	2	$133,334	$5,400	14-7	2	$197,551	$0	2	$0	$0
86	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	1	$98,776	$15,900	EPS037	1	$98,776	$4,000	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$98,776	$0	1	$0	$0
87	CC	74847409	CARDENAS MARIÑO CARLOS NORBERTO	25-14	1	$111,450	$17,900	EPS037	1	$111,450	$4,500	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$111,450	$0	1	$0	$0
88	CC	74381647	CARRILLO CALDERON JOSE ALEXANDER	230301	1	$61,667	$9,900	EPSC25	1	$61,667	$2,500	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
89	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	3	$140,007	$22,500	EPSC25	3	$140,007	$5,700	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$140,007	$0	3	$0	$0
90	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	1	$70,000	$11,200	EPSC25	1	$70,000	$2,800	CCF69	1	$70,000	$2,800	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
91	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	2	$140,000	$22,400	EPSC25	2	$140,000	$5,600	CCF69	2	$140,000	$5,600	14-7	2	$140,000	$0	2	$0	$0
92	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	1	$70,000	$11,200	EPSC25	1	$70,000	$2,800	CCF69	1	$70,000	$2,800	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
93	CC	1075268	CARRILLO TELLES SIMON	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
94	CC	1115863426	CARVAJAL MARQUEZ GIOVANNY ALFREDO	25-14	1	$76,993	$12,400	EPSC25	1	$76,993	$3,100	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$76,993	$0	1	$0	$0
95	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	2	$91,382	$14,700	EPSC25	2	$91,382	$3,700	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$91,382	$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
96	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	1	$68,533	$11,000	EPSC25	1	$68,533	$2,800	CCF69	1	$50,000	$2,000	14-7	1	$68,533	$0	1	$0	$0
97	CC	7334813	CASTAÑEDA AREVALO OSCAR JAVIER	230301	1	$49,645	$8,000	EPS037	1	$49,645	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$49,645	$0	1	$0	$0
98	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	5	$216,667	$34,700	EPSC25	5	$216,667	$8,700	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$216,667	$0	5	$0	$0
99	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	2	$86,667	$13,900	EPSC25	2	$86,667	$3,500	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$86,667	$0	2	$0	$0
100	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	1	$57,323	$9,200	EPSC25	1	$57,323	$2,300	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$57,323	$0	1	$0	$0
101	CC	1002725672	CETINA MARTINEZ PEDRO STIBEN	230301	1	$44,511	$7,200	EPS037	1	$44,511	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,511	$0	1	$0	$0
102	CC	1116913586	CHAUX GUTIERREZ YAMITH	230301	1	$90,979	$14,600	ESSC62	1	$90,979	$3,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$90,979	$0	1	$0	$0
103	CC	3817670	CHICO MELENDRES JOSE	25-14	1	$54,348	$8,700	EPS002	1	$54,348	$2,200	CCF69	1	$46,667	$1,900	14-7	1	$54,348	$0	1	$0	$0
104	CC	1115853209	CORDERO SILVA NOHORA	230301	1	$64,529	$10,400	EPSC25	1	$64,529	$2,600	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$64,529	$0	1	$0	$0
105	CC	1115852898	CORDOBA GUANAY OSCAR REYNEL	230301	1	$84,377	$13,600	EPS037	1	$84,377	$3,400	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$84,377	$0	1	$0	$0
106	CC	1116555468	CORREA PEDRAZA KAROL SOFIA	230301	1	$50,000	$6,000	EPSC25	1	$50,000	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$50,000	$0	1	$0	$0
107	CC	1116555468	CORREA PEDRAZA KAROL SOFIA	230301	1	$50,000	$8,000	EPSC25	1	$50,000	$2,000	CCF69	1	$50,000	$2,000	14-7	1	$50,000	$0	1	$0	$0
108	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$43,334	$7,000	EPS005	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
109	CC	1057587987	CRUZ LONDOÑO JOHN FREDY	230301	1	$44,982	$7,200	EPS037	1	$44,982	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,982	$0	1	$0	$0
110	CC	1004074735	CUBIDES SERRANO JUAN SEBASTIAN	230301	1	$94,370	$15,100	ESSC62	1	$94,370	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$94,370	$0	1	$0	$0
111	CC	1006532233	CUY PEDRO JOSE	230301	1	$48,845	$7,900	EPS017	1	$48,845	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$48,845	$0	1	$0	$0
112	CC	1064112889	DEL RIO TORRES MARCIAL ANDRES	230201	1	$93,334	$15,000	EPS002	1	$93,334	$3,800	CCF69	1	$76,667	$3,100	14-7	1	$93,334	$0	1	$0	$0
113	CC	7366390	DELGADILLO EDGAR YAMID	230301	1	$43,687	$7,000	EPS037	1	$43,687	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,687	$0	1	$0	$0
114	CC	1101756178	DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO	230301	1	$86,667	$13,900	EPS037	1	$86,667	$3,500	CCF69	1	$80,000	$3,200	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
115	CC	1047377657	ESCOBAR CHABERRA JESUS ARIEL	230301	1	$51,473	$8,300	EPS037	1	$51,473	$2,100	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$51,473	$0	1	$0	$0
116	CC	18255996	ESTEVEZ BOSSA VICTOR MANUEL	230301	1	$61,667	$7,500	EPSC25	1	$61,667	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
117	CC	1029642389	ESTRADA LOPEZ JUAN DAVID	25-14	1	$45,453	$5,500	EPSC25	1	$45,453	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$45,453	$0	1	$0	$0
118	CC	1029642389	ESTRADA LOPEZ JUAN DAVID	25-14	1	$45,453	$5,500	EPSC25	1	$45,453	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$45,453	$0	1	$0	$0
119	CC	1029642389	ESTRADA LOPEZ JUAN DAVID	25-14	1	$45,453	$7,300	EPSC25	1	$45,453	$1,900	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$45,453	$0	1	$0	$0
120	CC	10820688	FUENTES ZAPA CARLOS JOSE	230301	1	$71,305	$11,500	EPS005	1	$71,305	$2,900	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$71,305	$0	1	$0	$0
121	CC	78767988	GALVAN MONTES LUIS FERNANDO	230301	1	$73,334	$11,800	EPSC25	1	$73,334	$3,000	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$73,334	$0	1	$0	$0
122	CC	85456665	GARCIA TORRES DAIRO ENRIQUE	231001	1	$53,060	$6,400	EPS037	1	$53,060	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$53,060	$0	1	$0	$0
123	CC	85456665	GARCIA TORRES DAIRO ENRIQUE	231001	1	$53,060	$8,500	EPS037	1	$53,060	$2,200	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$53,060	$0	1	$0	$0
124	CC	1007403738	GARCIA BELLO JOHON JAIRO	230301	1	$48,571	$7,800	EPS037	1	$48,571	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$48,571	$0	1	$0	$0
125	CC	1077470806	GARCIA MENA ORLENIS FAENNY	25-14	1	$76,200	$12,200	EPS005	1	$76,200	$3,100	CCF69	1	$67,867	$2,800	14-7	1	$76,200	$0	1	$0	$0
126	CC	1116868324	GIRON MURILLO JHON PARMENIO	230301	1	$95,607	$15,300	EPS037	1	$95,607	$3,900	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$95,607	$0	1	$0	$0
127	CC	8525727	GOMEZ DITA JOSE LUIS	230301	1	$92,573	$14,900	EPS002	1	$92,573	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$92,573	$0	1	$0	$0
128	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	1	$43,334	$5,300	EPS005	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
129	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	1	$43,334	$5,300	EPS005	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
130	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	1	$43,334	$7,000	EPS005	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
131	CC	1116782375	GRANADOS OCAÑO ARMEL JHABID	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
132	CC	1116780218	GUERRERO ESCOBAR OSCAR EDEN	230301	1	$69,566	$11,200	EPS037	1	$69,566	$2,800	CCF69	1	$56,667	$2,300	14-7	1	$69,566	$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
133	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	12	$520,000	$83,200	EPS041	12	$520,000	$20,800	CCF69	12	$0	$0	14-7	12	$520,000	$0	12	$0	$0
134	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	18	$780,000	$124,800	EPS041	18	$780,000	$31,200	CCF69	18	$0	$0	14-7	18	$780,000	$0	18	$0	$0
135	CC	74281877	HERNANDEZ DUEÑAS WILYAN EMILIO	230301	1	$93,877	$15,100	EPS037	1	$93,877	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$93,877	$0	1	$0	$0
136	CC	1118146301	JAIMES SALON ALEXIS	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
137	CC	18256382	JARA JARA SELSO	230301	2	$86,667	$13,900	EPS041	2	$86,667	$3,500	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$86,667	$0	2	$0	$0
138	CC	18256382	JARA JARA SELSO	230301	1	$43,334	$7,000	EPS041	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
139	CC	1006532322	LAGOS GALLO CRISTIAN JARLEY	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
140	CC	1118146119	LAGOS GALLO HAIDER JAMIT	25-14	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
141	CC	1118146435	LAGOS LAGOS JAVIER ALONSO	230301	1	$55,081	$8,900	EPSC25	1	$55,081	$2,300	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$55,081	$0	1	$0	$0
142	CC	1118146038	LAGOS LAGOS KEVIN OSWALDO	230301	3	$130,000	$20,800	EPSC25	3	$130,000	$5,200	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$130,000	$0	3	$0	$0
143	CC	1118146038	LAGOS LAGOS KEVIN OSWALDO	230301	1	$52,293	$8,400	EPSC25	1	$52,293	$2,100	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$52,293	$0	1	$0	$0
144	CC	1002458432	LAYTON SALAZAR LEIDY YURANI	230301	1	$53,934	$6,500	EPS041	1	$53,934	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$53,934	$0	1	$0	$0
145	CC	1002458432	LAYTON SALAZAR LEIDY YURANI	230301	1	$53,934	$8,700	EPS041	1	$53,934	$2,200	CCF69	1	$53,934	$2,200	14-7	1	$53,934	$0	1	$0	$0
146	CC	1129466	LAYTON SALAZAR PABLO EMILIO	25-14	1	$66,667	$10,700	EPS041	1	$66,667	$2,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
147	CC	96193558	LEAL LIZARAZO JAVIER ANTONIO	25-14	1	$76,667	$12,300	EPS041	1	$76,667	$3,100	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$76,667	$0	1	$0	$0
148	CC	1116873892	LEAL RODRIGUEZ JHON FREDDY	230301	1	$109,877	$17,600	EPS041	1	$109,877	$4,400	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$109,877	$0	1	$0	$0
149	CC	1116870592	LEAL RODRIGUEZ OSCAR JAVIER	230301	1	$125,399	$20,100	EPS041	1	$125,399	$5,100	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$125,399	$0	1	$0	$0
150	CC	1119888525	LINARES PEÑA EDWARD DARIO	230301	1	$81,496	$13,100	EPS005	1	$81,496	$3,300	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$81,496	$0	1	$0	$0
151	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	3	$130,001	$20,900	EPSC25	3	$130,001	$5,300	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$130,001	$0	3	$0	$0
152	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	1	$53,334	$8,600	EPSC25	1	$53,334	$2,200	CCF69	1	$53,334	$2,200	14-7	1	$53,334	$0	1	$0	$0
153	CC	73576324	LORETT VELASQUEZ JUAN FRANCISCO	25-14	1	$394,334	$67,100	EPS005	1	$394,334	$49,300	CCF69	1	$563,334	$22,600	14-7	1	$394,334	$0	1	$563,334	$28,300
154	CC	1098702035	LOZADA CHOGO JOSE DAVID	230301	1	$106,776	$17,100	EPS037	1	$106,776	$4,300	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$106,776	$0	1	$0	$0
155	CC	1064109934	MACHADO BARAHONA CALIXTO JOSE	230201	1	$93,334	$15,000	EPS037	1	$93,334	$3,800	CCF69	1	$76,667	$3,100	14-7	1	$93,334	$0	1	$0	$0
156	CC	1062435894	MADERA FERREIRA ARNOL JAVIER	230201	1	$43,334	$7,000	ESSC07	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
157	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	1	$43,334	$5,300	EPS041	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
158	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	1	$43,334	$5,300	EPS041	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
159	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	1	$43,334	$7,000	EPS041	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
160	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	1	$51,690	$6,300	EPSC25	1	$51,690	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$51,690	$0	1	$0	$0
161	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	1	$51,690	$8,300	EPSC25	1	$51,690	$2,100	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$51,690	$0	1	$0	$0
162	CC	1097666681	MARTINEZ GAITAN RAFAEL HORACIO	230301	1	$79,711	$12,800	EPSC25	1	$79,711	$3,200	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$79,711	$0	1	$0	$0
163	CC	1118146008	MARTINEZ WILMER FERNEY	230301	1	$43,334	$7,000	EPS041	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
164	CC	1006532271	MENDIETA CARVAJAL JHONATAN EDUARDO	230301	1	$85,888	$13,800	EPSC25	1	$85,888	$3,500	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$85,888	$0	1	$0	$0
165	CC	1056554142	MERCHAN LIZARAZO JHONATAN ALEXANDER	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
166	CC	1056554337	MESA MESA EDILIO	230301	1	$43,334	$7,000	ESSC24	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
167	CC	1115948959	MINA URIBE ANGEL DAVID	230301	1	$86,667	$13,900	EPS037	1	$86,667	$3,500	CCF69	1	$80,000	$3,200	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
168	CC	96191229	MOJICA TOSCANO YECID ALBERTO	25-14	1	$52,299	$8,400	EPSC25	1	$52,299	$2,100	CCF69	1	$52,299	$2,100	14-7	1	$52,299	$0	1	$0	$0
169	CC	1115865992	MONROY LOPEZ EDWIN LEONARDO	230301	1	$69,508	$11,200	EPSC25	1	$69,508	$2,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$69,508	$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
170	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	230301	3	$348,332	$41,800	EPS037	3	$348,332	$0	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$348,332	$0	3	$0	$0
171	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	230301	1	$116,111	$18,600	EPS037	1	$116,111	$4,700	CCF69	1	$93,334	$3,800	14-7	1	$116,111	$0	1	$0	$0
172	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	230301	1	$116,111	$14,000	EPS037	1	$116,111	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$116,111	$0	1	$0	$0
173	CC	1002197434	MORALES MADERA BREINER EDUARDO	230301	1	$73,909	$11,900	ESSC24	1	$73,909	$3,000	CCF69	1	$67,242	$2,700	14-7	1	$73,909	$0	1	$0	$0
174	CC	1118553809	MORALES CALDERON JHORMAN ALEXANDER	230201	1	$56,950	$6,900	EPS041	1	$56,950	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$56,950	$0	1	$0	$0
175	CC	1118553809	MORALES CALDERON JHORMAN ALEXANDER	230201	1	$56,950	$6,900	EPS041	1	$56,950	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$56,950	$0	1	$0	$0
176	CC	1118553809	MORALES CALDERON JHORMAN ALEXANDER	230201	1	$56,950	$9,200	EPS041	1	$56,950	$2,300	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$56,950	$0	1	$0	$0
177	CC	1118146676	MURILLO NARANJO OSCAR	230301	1	$55,651	$9,000	EPS041	1	$55,651	$2,300	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$55,651	$0	1	$0	$0
178	CC	7920627	NAVARRO PELAEZ YAMIT YECIT	230201	1	$183,334	$31,400	EPS002	1	$183,334	$7,400	CCF69	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$183,334	$0	1	$0	$0
179	CC	1118146049	NUÑEZ CRUZ YEINER CAMILO	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
180	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	1	$131,074	$21,000	EPS002	1	$131,074	$5,300	CCF69	1	$100,000	$4,000	14-7	1	$131,074	$0	1	$0	$0
181	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	1	$91,546	$11,000	EPS041	1	$91,546	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$91,546	$0	1	$0	$0
182	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	1	$91,545	$11,000	EPS041	1	$91,545	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$91,545	$0	1	$0	$0
183	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	1	$91,546	$14,700	EPS041	1	$91,546	$3,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$91,546	$0	1	$0	$0
184	CC	71481410	PAMPLONA VASQUEZ JOSE ALBERTO	230301	1	$107,682	$17,300	EPS037	1	$107,682	$4,400	CCF69	1	$93,334	$3,800	14-7	1	$107,682	$0	1	$0	$0
185	CC	1102881233	PARRA OROZCO EVER JOSE	230301	1	$65,779	$10,600	CCFC55	1	$65,779	$2,700	CCF69	1	$50,000	$2,000	14-7	1	$65,779	$0	1	$0	$0
186	CC	1116858058	PATIÑO PERAZA DIANA ZULAY	230301	1	$66,969	$10,800	EPSC25	1	$66,969	$2,700	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$66,969	$0	1	$0	$0
187	CC	1097332234	PEÑA QUIROGA EDINSON FERNEY	230301	1	$99,102	$15,900	EPS002	1	$99,102	$4,000	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$99,102	$0	1	$0	$0
188	CC	1102808896	PEREZ CORREA EDER JOSE	230201	1	$233,334	$39,800	EPS037	1	$233,334	$9,400	CCF69	1	$166,667	$6,700	14-7	1	$233,334	$0	1	$0	$0
189	CC	4149053	PERILLA GONZALEZ OMAR RICARDO	230301	1	$88,461	$14,200	EPS037	1	$88,461	$3,600	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$88,461	$0	1	$0	$0
190	CC	1118146386	PICO MORA JENNY ALEJANDRA	230301	1	$80,000	$12,800	EPS005	1	$80,000	$3,200	CCF69	1	$80,000	$3,200	14-7	1	$80,000	$0	1	$0	$0
191	CC	1115862050	PINZON JASPE YIMIN FERNELY	230301	3	$130,000	$20,800	EPS041	3	$130,000	$5,200	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$130,000	$0	3	$0	$0
192	CC	1115862050	PINZON JASPE YIMIN FERNELY	230301	1	$44,394	$7,200	EPS041	1	$44,394	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,394	$0	1	$0	$0
193	CC	13544225	POLO FIGUEROA OSCAR HUMBERTO	25-14	1	$190,000	$32,400	EPS010	1	$190,000	$7,600	CCF69	1	$166,667	$6,700	14-7	1	$190,000	$0	1	$0	$0
194	CC	1115853775	PUERTA PUERTA RONALD YORDANY	230301	1	$94,638	$15,200	EPS037	1	$94,638	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$94,638	$0	1	$0	$0
195	CC	1048822991	QUINTANA ENCISO JAIRO HERNAN	230301	1	$69,620	$11,200	EPS037	1	$69,620	$2,800	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$69,620	$0	1	$0	$0
196	CC	1053607166	RACHE RINCON RAFAEL ANTONIO	230201	1	$143,266	$23,000	EPS017	1	$143,266	$5,800	CCF69	1	$87,000	$3,500	14-7	1	$143,266	$0	1	$0	$0
197	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	1	$70,979	$11,400	EPS037	1	$70,979	$2,900	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$70,979	$0	1	$0	$0
198	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	2	$141,957	$17,100	EPS037	2	$141,957	$0	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$141,957	$0	2	$0	$0
199	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	1	$70,978	$8,600	EPS037	1	$70,978	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$70,978	$0	1	$0	$0
200	CC	92532518	RANGEL SERRANO CESAR AUGUSTO	230201	1	$98,277	$15,800	EPS048	1	$98,277	$4,000	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$98,277	$0	1	$0	$0
201	CC	18256995	REYES CHAVITA MOISES	230301	1	$66,667	$10,700	EPSC25	1	$66,667	$2,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
202	CC	1058275336	RINCON PARRA JUAN CAMILO	25-14	1	$81,667	$13,100	EPS037	1	$81,667	$3,300	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$81,667	$0	1	$0	$0
203	CC	1118146575	RISCANEVO LAGOS ANGEL RODRIGO	230301	1	$51,765	$8,300	EPS041	1	$51,765	$2,100	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$51,765	$0	1	$0	$0
204	CC	1056553433	RISCANEVO LOPEZ DIEGO HARVEY	230301	1	$61,720	$9,900	EPSC25	1	$61,720	$2,500	CCF69	1	$59,771	$2,400	14-7	1	$61,720	$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
205	CC	74381291	RISCANEVO ESTUPIÑAN URY ALEXI	231001	2	$86,667	$13,900	EPSC25	2	$86,667	$3,500	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$86,667	$0	2	$0	$0
206	CC	74381291	RISCANEVO ESTUPIÑAN URY ALEXI	231001	1	$46,725	$7,500	EPSC25	1	$46,725	$1,900	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$46,725	$0	1	$0	$0
207	CC	7366630	RIVEROS PARADA ELKIN ALFREDO	230301	1	$73,334	$11,800	MIN001	1	$73,334	$3,000	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$73,334	$0	1	$0	$0
208	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$43,334	$5,300	EPS037	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
209	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
210	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
211	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
212	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	2	$86,667	$13,900	EPS037	2	$86,667	$3,500	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$86,667	$0	2	$0	$0
213	CC	1024574347	RODRIGUEZ NOSSA GERSON ALBEIRO	230301	1	$49,306	$7,900	EPSC25	1	$49,306	$2,000	CCF69	1	$46,667	$1,900	14-7	1	$49,306	$0	1	$0	$0
214	CC	86070734	RODRIGUEZ GARCIA RODRIGO ALEXANDER	230301	1	$43,334	$5,300	EPS005	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
215	CC	86070734	RODRIGUEZ GARCIA RODRIGO ALEXANDER	230301	1	$43,334	$7,000	EPS005	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
216	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	1	$53,376	$6,500	EPSC25	1	$53,376	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$53,376	$0	1	$0	$0
217	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	1	$53,375	$6,500	EPSC25	1	$53,375	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$53,375	$0	1	$0	$0
218	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	1	$53,376	$8,600	EPSC25	1	$53,376	$2,200	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$53,376	$0	1	$0	$0
219	CC	1118540750	ROJAS SESTY JUAN MANUEL	230301	1	$153,334	$24,600	EPS037	1	$153,334	$6,200	CCF69	1	$140,000	$5,600	14-7	1	$153,334	$0	1	$0	$0
220	CC	1118540750	ROJAS SESTY JUAN MANUEL	230301	2	$306,667	$49,100	EPS037	2	$306,667	$12,300	CCF69	2	$280,000	$11,200	14-7	2	$306,667	$0	2	$0	$0
221	CC	1006414261	ROMERO PEREZ JEISON ADIEL	230301	1	$64,529	$10,400	EPSC25	1	$64,529	$2,600	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$64,529	$0	1	$0	$0
222	CC	1007491953	ROMERO PEREZ NARLY YULIANA	230201	1	$65,038	$10,500	EPSC25	1	$65,038	$2,700	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$65,038	$0	1	$0	$0
223	CC	1118146580	SALON CAMARGO CRISTIAN FABIAN	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
224	CC	1193514133	SALON ARCHILA OSCAR DAVIAN	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
225	CC	1118146418	SANABRIA BOLAÑOS WILSON ARLEY	230301	1	$66,667	$10,700	EPSC25	1	$66,667	$2,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
226	CC	74282000	SANCHEZ NIÑO FERNANDO	230301	1	$44,982	$7,200	EPS037	1	$44,982	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,982	$0	1	$0	$0
227	CC	1118648565	SILVA QUEVEDO OSCAR ALEJANDRO	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
228	CC	1010157517	SUAREZ LEON LUIS FERLEY	230301	1	$56,419	$9,100	EPS002	1	$56,419	$2,300	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$56,419	$0	1	$0	$0
229	CC	1033655118	TABORDA CANO JUAN PABLO	230301	1	$111,042	$17,800	EPS037	1	$111,042	$4,500	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$111,042	$0	1	$0	$0
230	CC	3740350	TORREGROZA GOENAGA SIXTO	231001	1	$101,051	$16,200	EPS010	1	$101,051	$4,100	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$101,051	$0	1	$0	$0
231	CC	1002526528	TORRES POVEDA EDY HUMBERTO	230301	1	$43,334	$5,300	EPS037	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
232	CC	1002526528	TORRES POVEDA EDY HUMBERTO	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
233	CC	1006532308	TORRES TORRES RAFAEL ANTONIO	25-14	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
234	CC	1054557122	VALENCIA ANGARITA LUIS EDUARDO	230301	1	$97,790	$15,700	EPS041	1	$97,790	$4,000	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$97,790	$0	1	$0	$0
235	CC	1014232981	VEGA VEGA OSMAR DARIO	230301	1	$93,841	$15,100	EPS037	1	$93,841	$3,800	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$93,841	$0	1	$0	$0
236	CC	1115865975	VELANDIA PARRA BRAYAN JAIR	230301	1	$65,170	$10,500	EPS037	1	$65,170	$2,700	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$65,170	$0	1	$0	$0
237	CC	1006532232	ZAMBRANO PINZON SONIA LILIANA	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
Ciudad: SAN LUIS DE GACENO Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$152,950**	**$24,600**			**$152,950**	**$6,200**			**$120,001**	**$4,900**			**$152,950**	**$0**		**$0**	**$0**
238	CC	3761183	HERRERA OLIVEROS JAIME ENRIQUE	25-14	1	$95,993	$15,400	EPS037	1	$95,993	$3,900	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$95,993	$0	1	$0	$0
239	CC	1124400977	RAMIREZ MARTINEZ LUIS PEDRO	230301	1	$56,957	$9,200	EPS037	1	$56,957	$2,300	CCF10	1	$53,334	$2,200	14-7	1	$56,957	$0	1	$0	$0

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Ciudad: SANTA MARIA Depto: BOYACA (6 Afiliados)						**$484,489**	**$77,900**			**$569,526**	**$23,200**			**$434,074**	**$17,800**			**$569,526**	**$0**		**$0**	**$0**
240	CC	9141929	ALFONSO HUERTAS PABLO ELY	25-14	1	$47,220	$7,600	CCFC55	1	$47,220	$1,900	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$47,220	$0	1	$0	$0
241	CC	79118363	BRAVO JEREMIAS ANTONIO		0	$0	$0	EPSC25	1	$85,037	$3,500	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$85,037	$0	1	$0	$0
242	CC	92450334	JULIO BATISTA LEOVALDI	230301	1	$147,232	$23,600	ESSC07	1	$147,232	$5,900	CCF10	1	$130,565	$5,300	14-7	1	$147,232	$0	1	$0	$0
243	CC	84038390	MONTERO GUERRA WILIAM ALFONSO	230301	1	$73,368	$11,800	EPS037	1	$73,368	$3,000	CCF10	1	$63,506	$2,600	14-7	1	$73,368	$0	1	$0	$0
244	CC	1019040180	RUIZ HUERTAS CLAUDIA MIREYA	230201	2	$86,667	$13,900	EPSC25	2	$86,667	$3,500	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$86,667	$0	2	$0	$0
245	CC	1019040180	RUIZ HUERTAS CLAUDIA MIREYA	230201	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
246	CC	74325762	SALGADO SALGADO IBAN	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
247	CC	74325762	SALGADO SALGADO IBAN	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
Ciudad: SOCHA Depto: BOYACA (3 Afiliados)						**$1,922,864**	**$307,900**			**$1,922,864**	**$77,100**			**$231,265**	**$9,300**			**$1,922,864**	**$0**		**$0**	**$0**
248	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	27	$1,630,441	$260,900	EPS017	27	$1,630,441	$65,300	CCF10	27	$0	$0	14-7	27	$1,630,441	$0	27	$0	$0
249	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	1	$66,436	$10,700	EPS017	1	$66,436	$2,700	CCF10	1	$52,299	$2,100	14-7	1	$66,436	$0	1	$0	$0
250	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	1	$66,436	$10,700	EPS017	1	$66,436	$2,700	CCF10	1	$52,299	$2,100	14-7	1	$66,436	$0	1	$0	$0
251	CC	1007464490	FRANCO BRAVO HECTOR ALEJANDRO	230201	1	$70,000	$11,200	EPS037	1	$70,000	$2,800	CCF10	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
252	CC	74352832	OVALLE PERILLA JORGE ARMANDO	230301	1	$89,551	$14,400	EPS037	1	$89,551	$3,600	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$89,551	$0	1	$0	$0
Ciudad: SOCOTA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$205,334**	**$32,900**			**$205,334**	**$8,300**			**$173,334**	**$7,000**			**$205,334**	**$0**		**$0**	**$0**
253	CC	1052390523	ESTUPIÑAN PARDO GUSTAVO ADOLFO	25-14	1	$88,667	$14,200	EPS005	1	$88,667	$3,600	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$88,667	$0	1	$0	$0
254	CC	1057596974	RINCON SUAREZ JULIAN DAVID	25-14	1	$116,667	$18,700	EPS005	1	$116,667	$4,700	CCF10	1	$106,667	$4,300	14-7	1	$116,667	$0	1	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (86 Afiliados)						**$9,902,961**	**$1,555,400**			**$9,902,961**	**$364,600**			**$6,232,267**	**$253,600**			**$9,902,961**	**$0**		**$0**	**$0**
255	CC	52335517	ACOSTA GONGORA DIANA CAROLINA	25-14	1	$166,667	$26,700	EPS017	1	$166,667	$6,700	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$166,667	$0	1	$0	$0
256	CC	52335517	ACOSTA GONGORA DIANA CAROLINA	25-14	1	$166,667	$26,700	EPS017	1	$166,667	$6,700	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$166,667	$0	1	$0	$0
257	CC	52335517	ACOSTA GONGORA DIANA CAROLINA	25-14	1	$166,667	$26,700	EPS017	1	$166,667	$6,700	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$166,667	$0	1	$0	$0
258	CC	1052397243	ALVAREZ OROZCO JESSICA MARIA	25-14	1	$50,000	$8,000	EPS037	1	$50,000	$2,000	CCF10	1	$50,000	$2,000	14-7	1	$50,000	$0	1	$0	$0
259	CC	1052314850	ALVAREZ GALLO JHON SEBASTIAN	230301	1	$43,452	$7,000	EPS041	1	$43,452	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,452	$0	1	$0	$0
260	CC	79878772	AMEZQUITA ROMERO RUBEN DARIO	230301	3	$195,201	$31,300	EPS005	3	$195,201	$7,900	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$195,201	$0	3	$0	$0
261	CC	79878772	AMEZQUITA ROMERO RUBEN DARIO	230301	3	$313,722	$37,700	EPS005	3	$313,722	$0	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$313,722	$0	3	$0	$0
262	CC	7714581	ARIAS GUTIERREZ HOWARD	230301	1	$89,397	$14,400	EPS005	1	$89,397	$3,600	CCF10	1	$76,064	$3,100	14-7	1	$89,397	$0	1	$0	$0
263	CC	1065130015	ARIAS PERTUZ RAFAEL HERNAN	230301	1	$61,667	$9,900	EPS002	1	$61,667	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
264	CC	74334881	AVILA BECERRA RUBEN ALIRIO	25-14	1	$82,319	$13,200	EPS005	1	$82,319	$3,300	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$82,319	$0	1	$0	$0
265	CC	1096906772	AYALA ZARAZA CARLOS ANDREY	230301	1	$86,667	$13,900	MIN001	1	$86,667	$3,500	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
266	CC	1056552344	BARRERA NIÑO JHON JAIRO	230301	1	$59,161	$9,500	EPS037	1	$59,161	$2,400	CCF10	1	$59,161	$2,400	14-7	1	$59,161	$0	1	$0	$0
267	CC	1085328538	BASTIDAS CABRERA JEISON FERNANDO	230301	1	$65,000	$10,400	EPS037	1	$65,000	$2,600	CCF10	1	$56,667	$2,300	14-7	1	$65,000	$0	1	$0	$0
268	CC	9099965	BAYTER MENDOZA JOHN JAIRO	230201	1	$84,674	$13,600	EPS037	1	$84,674	$3,400	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$84,674	$0	1	$0	$0
269	CC	9099965	BAYTER MENDOZA JOHN JAIRO	230201	1	$84,674	$13,600	EPS037	1	$84,674	$3,400	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$84,674	$0	1	$0	$0
270	CC	91014578	BELLO CASTILLO ANTONIO	230301	1	$66,667	$10,700	EPS005	1	$66,667	$2,700	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
271	CC	74282731	BENITO ROMERO WILLIAM	230301	1	$100,953	$16,200	EPS017	1	$100,953	$4,100	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$100,953	$0	1	$0	$0
272	CC	1089844267	BOLAÑOS DELGADO JOSE DIOMEDES	230201	1	$88,479	$14,200	EPS037	1	$88,479	$3,600	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$88,479	$0	1	$0	$0
273	CC	1089844267	BOLAÑOS DELGADO JOSE DIOMEDES	230201	1	$88,479	$14,200	EPS037	1	$88,479	$3,600	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$88,479	$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
274	CC	9531788	BONILLA GUTIERREZ VICTOR	230301	1	$116,667	$18,700	EPS005	1	$116,667	$4,700	CCF10	1	$93,334	$3,800	14-7	1	$116,667	$0	1	$0	$0
275	CC	4276546	CADENA VALERO ALIRIO	230301	1	$105,399	$12,700	EPS037	1	$105,399	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$105,399	$0	1	$0	$0
276	CC	4276546	CADENA VALERO ALIRIO	230301	1	$105,399	$16,900	EPS037	1	$105,399	$4,300	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$105,399	$0	1	$0	$0
277	CC	1016078216	CALDAS BERNAL JUAN DAVID	230301	2	$140,640	$22,600	EPS037	2	$140,640	$5,700	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$140,640	$0	2	$0	$0
278	CC	1016078216	CALDAS BERNAL JUAN DAVID	230301	1	$65,663	$10,600	EPS037	1	$65,663	$2,700	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$65,663	$0	1	$0	$0
279	CC	1016078216	CALDAS BERNAL JUAN DAVID	230301	1	$98,489	$15,800	EPS037	1	$98,489	$4,000	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$98,489	$0	1	$0	$0
280	CC	80184018	CALDAS BERNAL JUAN FRANCISCO	230201	1	$106,211	$17,000	EPS017	1	$106,211	$4,300	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$106,211	$0	1	$0	$0
281	CC	7224981	CAMARGO CARDENAS JOSE NELSON	25-14	1	$70,000	$11,200	EPS005	1	$70,000	$2,800	CCF10	1	$70,000	$2,800	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
282	CC	74321795	CANTOR MOLINA CARLOS EDEN	230301	1	$50,164	$8,100	EPS037	1	$50,164	$2,100	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$50,164	$0	1	$0	$0
283	CC	1143379606	CARDENAS MANTILLA LUIS SEBASTIAN	230301	1	$53,334	$8,600	ESSC24	1	$53,334	$2,200	CCF10	1	$53,334	$2,200	14-7	1	$53,334	$0	1	$0	$0
284	CC	1143379606	CARDENAS MANTILLA LUIS SEBASTIAN	230301	1	$53,334	$8,600	ESSC24	1	$53,334	$2,200	CCF10	1	$53,334	$2,200	14-7	1	$53,334	$0	1	$0	$0
285	CC	1052312238	CASTRO ESPINDOLA LEONEL ALONSO	230301	1	$54,367	$8,700	ESSC24	1	$54,367	$2,200	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$54,367	$0	1	$0	$0
286	CC	1054253658	CUCUNUBA BENITEZ ALEXANDER	230301	1	$48,972	$7,900	EPS037	1	$48,972	$2,000	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$48,972	$0	1	$0	$0
287	CC	1056554732	CUCUNUBA BENITEZ JOHANA ANDREA	230301	5	$280,843	$45,000	ESSC24	5	$280,843	$11,300	CCF10	5	$216,667	$8,700	14-7	5	$280,843	$0	5	$0	$0
288	CC	1056554732	CUCUNUBA BENITEZ JOHANA ANDREA	230301	1	$56,169	$9,000	ESSC24	1	$56,169	$2,300	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$56,169	$0	1	$0	$0
289	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	1	$50,797	$8,200	EPS037	1	$50,797	$2,100	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$50,797	$0	1	$0	$0
290	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	1	$81,677	$13,100	EPS037	1	$81,677	$3,300	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$81,677	$0	1	$0	$0
291	CC	1056592564	DUARTE GARCIA DIEGO ARMANDO	230301	1	$89,708	$14,400	EPS037	1	$89,708	$3,600	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$89,708	$0	1	$0	$0
292	CC	1056593117	DUARTE GARCIA EDGAR DANILO	230301	1	$46,667	$7,500	EPS037	1	$46,667	$1,900	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$46,667	$0	1	$0	$0
293	CC	74320996	ESPINDOLA LIZARAZO JAVIER	25-14	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
294	CC	1006531651	FANDIÑO TORRES DIEGO FERNANDO	230201	1	$116,595	$18,700	EPS037	1	$116,595	$4,700	CCF10	1	$80,000	$3,200	14-7	1	$116,595	$0	1	$0	$0
295	CC	1091663870	GALEANO ANGARITA JAIRO ANDRES	230301	1	$167,223	$26,800	EPS005	1	$167,223	$6,700	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$167,223	$0	1	$0	$0
296	CC	6775061	GALINDO BARON LIBARDO ENRIQUE	25-14	1	$106,667	$17,100	EPS008	1	$106,667	$4,300	CCF10	1	$93,334	$3,800	14-7	1	$106,667	$0	1	$0	$0
297	CC	6775061	GALINDO BARON LIBARDO ENRIQUE	25-14	1	$106,667	$17,100	EPS008	1	$106,667	$4,300	CCF10	1	$93,334	$3,800	14-7	1	$106,667	$0	1	$0	$0
298	CC	1056592296	GONZALEZ JOYA HECTOR LENNART	230301	1	$90,000	$14,400	EPS037	1	$90,000	$3,600	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$90,000	$0	1	$0	$0
299	CC	1018416852	GUAVITA ALFONSO DAVID ALFREDO	25-14	1	$166,667	$26,700	EPS005	1	$166,667	$6,700	CCF10	1	$133,334	$5,400	14-7	1	$166,667	$0	1	$0	$0
300	CC	74281087	GUERRERO BERNAL VICTOR MANUEL	230301	1	$64,484	$10,400	EPS041	1	$64,484	$2,600	CCF10	1	$50,000	$2,000	14-7	1	$64,484	$0	1	$0	$0
301	CC	79185370	HERNANDEZ SIMBAQUEVA JULIO HERNAN	230301	1	$61,124	$9,800	EPS017	1	$61,124	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,124	$0	1	$0	$0
302	CC	59652037	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI	230201	1	$160,000	$25,600	EPS037	1	$160,000	$6,400	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$160,000	$0	1	$0	$0
303	CC	1057594964	HERRERA MONTAÑEZ CRISTIAN ALFREDO	230301	1	$63,334	$10,200	EPS041	1	$63,334	$2,600	CCF10	1	$56,667	$2,300	14-7	1	$63,334	$0	1	$0	$0
304	CC	1002556915	HERRERA HERRERA YEIMER LORENZO	230301	1	$50,870	$8,200	EPS002	1	$50,870	$2,100	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$50,870	$0	1	$0	$0
305	CC	1069475704	HOYOS LAZARO LUIS FERNANDO	230301	1	$43,569	$7,000	CCFC55	1	$43,569	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,569	$0	1	$0	$0
306	CC	1022955749	LAGOS AVENDAÑO YENNY FAISURY	25-14	1	$67,195	$10,800	EPS008	1	$67,195	$2,700	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$67,195	$0	1	$0	$0
307	CC	74372462	LARA RODRIGUEZ JAVIER ALEXANDER	25-14	1	$140,000	$22,400	EPS008	1	$140,000	$5,600	CCF10	1	$100,000	$4,000	14-7	1	$140,000	$0	1	$0	$0
308	CC	87572881	LEGARDA ADOLFO ILARIO	230201	1	$95,899	$15,400	EPS037	1	$95,899	$3,900	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$95,899	$0	1	$0	$0
309	CC	98387299	MADROÑERO MARTINEZ WILLIAM HERNAN	230301	1	$122,086	$19,600	EPS037	1	$122,086	$4,900	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$122,086	$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
310	CC	1000269978	MENDIVELSO NIÑO MARIA LORENA	230201	1	$56,169	$9,000	ESSC24	1	$56,169	$2,300	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$56,169	$0	1	$0	$0
311	CC	74320706	MENDIVELSO TORRES SAUL	25-14	1	$48,892	$7,900	ESSC24	1	$48,892	$2,000	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$48,892	$0	1	$0	$0
312	CC	1024533844	MONTOYA MOLINA LEIDY	230301	1	$62,038	$10,000	EPS037	1	$62,038	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$62,038	$0	1	$0	$0
313	CC	1057597824	MORENO AMAYA NESTOR HERNAN	230301	1	$61,667	$9,900	EPS037	1	$61,667	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
314	CC	74085152	MURILLO PEREZ OSCAR LEONARDO	231001	1	$57,069	$9,200	EPS008	1	$57,069	$2,300	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$57,069	$0	1	$0	$0
315	CC	74085152	MURILLO PEREZ OSCAR LEONARDO	231001	1	$85,598	$10,300	EPS008	1	$85,598	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$85,598	$0	1	$0	$0
316	CC	74085152	MURILLO PEREZ OSCAR LEONARDO	231001	1	$85,598	$13,700	EPS008	1	$85,598	$3,500	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$85,598	$0	1	$0	$0
317	CC	1002395369	NAVARRO CORTES KEVIN STEVEN	230301	1	$57,923	$9,300	EPS041	1	$57,923	$2,400	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$57,923	$0	1	$0	$0
318	CC	74321803	NIÑO MENDIVELSO ANYILO	25-14	1	$43,805	$7,100	EPS037	1	$43,805	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,805	$0	1	$0	$0
319	CC	9375309	NIÑO ALBARRACIN LUIS	25-14	1	$59,843	$9,600	EPS037	1	$59,843	$2,400	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$59,843	$0	1	$0	$0
320	CC	1063286499	NORIEGA MARTINEZ LUIS CARLOS	230201	1	$66,667	$10,700	EPS005	1	$66,667	$2,700	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
321	CC	74379161	OCHOA DELGADO MICHAEL LEONARDO	230201	1	$166,667	$26,700	EPS005	1	$166,667	$6,700	CCF10	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$166,667	$0	1	$0	$0
322	CC	1093778327	PABON GONZALEZ JOSE LUIS	230301	1	$50,682	$6,100	EPS037	1	$50,682	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$50,682	$0	1	$0	$0
323	CC	1093778327	PABON GONZALEZ JOSE LUIS	230301	1	$50,682	$6,100	EPS037	1	$50,682	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$50,682	$0	1	$0	$0
324	CC	1093778327	PABON GONZALEZ JOSE LUIS	230301	2	$101,363	$12,200	EPS037	2	$101,363	$0	CCF10	2	$0	$0	14-7	2	$101,363	$0	2	$0	$0
325	CC	1093778327	PABON GONZALEZ JOSE LUIS	230301	1	$50,679	$6,100	EPS037	1	$50,679	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$50,679	$0	1	$0	$0
326	CC	9590254	PACHON CARREÑO YESID ALEXANDER	231001	1	$44,770	$7,200	EPS037	1	$44,770	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,770	$0	1	$0	$0
327	CC	7174208	PARRA CAMACHO MIGUEL ANGEL	25-14	1	$183,334	$31,400	EPS005	1	$183,334	$7,400	CCF10	1	$166,667	$6,700	14-7	1	$183,334	$0	1	$0	$0
328	CC	1007517995	PEREZ ZAMBRANO DIEGO ALEXIS	230201	1	$47,794	$7,700	EPS005	1	$47,794	$2,000	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$47,794	$0	1	$0	$0
329	CC	1053609037	PEREZ CIPAGAUTA IVAN ARLEY	230301	1	$87,863	$14,100	EPS005	1	$87,863	$3,600	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$87,863	$0	1	$0	$0
330	CC	1029640977	QUIQUIVA QUINTERO YEFERSON ESTIBEN	230301	1	$47,256	$7,600	EPS037	1	$47,256	$1,900	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$47,256	$0	1	$0	$0
331	CC	1064113198	RAMIREZ RIVERA JUAN DE DIOS	230301	1	$67,324	$10,800	EPS037	1	$67,324	$2,700	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$67,324	$0	1	$0	$0
332	CC	1124362431	RAMIREZ MARTINEZ VICTOR ALFONSO	25-14	1	$43,808	$7,100	EPS037	1	$43,808	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,808	$0	1	$0	$0
333	CC	1002557008	RAVELO RAVELO GLORIA LORENA	230301	1	$44,276	$7,100	EPS041	1	$44,276	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,276	$0	1	$0	$0
334	CC	1002557003	RAVELO FERNANDEZ LAURA LISETH	230301	1	$67,290	$10,800	EPS037	1	$67,290	$2,700	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$67,290	$0	1	$0	$0
335	CC	74181219	RINCON LEON CESAR AUGUSTO	25-14	1	$114,352	$18,300	EPS005	1	$114,352	$4,600	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$114,352	$0	1	$0	$0
336	CC	1052312422	RINCON PEÑARANDA WILFRAN SAURYTH	230301	1	$47,220	$7,600	EPS041	1	$47,220	$1,900	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$47,220	$0	1	$0	$0
337	CC	1001056873	ROJAS CASTAÑEDA KAROLL DAYAN	230201	15	$650,001	$104,100	EPS037	15	$650,001	$26,100	CCF10	15	$0	$0	14-7	15	$650,001	$0	15	$0	$0
338	CC	1001056873	ROJAS CASTAÑEDA KAROLL DAYAN	230201	1	$63,415	$10,200	EPS037	1	$63,415	$2,600	CCF10	1	$46,667	$1,900	14-7	1	$63,415	$0	1	$0	$0
339	CC	1056592563	ROJAS TORRES RAUL ANTONIO	230301	1	$88,218	$14,200	EPS037	1	$88,218	$3,600	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$88,218	$0	1	$0	$0
340	CC	1056592563	ROJAS TORRES RAUL ANTONIO	230301	1	$88,218	$14,200	EPS037	1	$88,218	$3,600	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$88,218	$0	1	$0	$0
341	CC	1053665202	ROJAS ARAQUE YEFERSON	25-14	3	$130,000	$20,800	EPS037	3	$130,000	$5,200	CCF10	3	$0	$0	14-7	3	$130,000	$0	3	$0	$0
342	CC	1053665202	ROJAS ARAQUE YEFERSON	25-14	1	$43,346	$7,000	EPS037	1	$43,346	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,346	$0	1	$0	$0
343	CC	1054253571	ROMERO CANTOR LEYDY	230301	1	$61,873	$9,900	EPS041	1	$61,873	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,873	$0	1	$0	$0
344	CC	1054253571	ROMERO CANTOR LEYDY	230301	1	$61,873	$9,900	EPS041	1	$61,873	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,873	$0	1	$0	$0
345	CC	1054254079	ROMERO CANTOR LIRLEY	230301	1	$62,349	$10,000	ESSC24	1	$62,349	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$62,349	$0	1	$0	$0
346	CC	91072221	SANCHEZ PEÑALOZA GERARDO	230301	1	$103,797	$16,700	EPS041	1	$103,797	$4,200	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$103,797	$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
347	CC	1104406359	SARMIENTO DE HOYOS DANIEL DAVID	230301	1	$44,276	$7,100	ESSC24	1	$44,276	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,276	$0	1	$0	$0
348	CC	5989325	SEPULVEDA ESQUIVEL JORGE ELIECER	25-14	1	$109,015	$17,500	EPS037	1	$109,015	$4,400	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$109,015	$0	1	$0	$0
349	CC	1052314080	SILVA RINCON JHON EDISON	230301	1	$82,790	$13,300	EPS037	1	$82,790	$3,400	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$82,790	$0	1	$0	$0
350	CC	1057606883	SOSSA PIRAGAUTA EDWARD ANDRES	230301	1	$60,889	$9,800	EPS037	1	$60,889	$2,500	CCF10	1	$46,667	$1,900	14-7	1	$60,889	$0	1	$0	$0
351	CC	74328817	SUAREZ GARZON NELSON ENRIQUE	230201	1	$132,439	$15,900	EPS041	1	$132,439	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$132,439	$0	1	$0	$0
352	CC	74328817	SUAREZ GARZON NELSON ENRIQUE	230201	1	$132,439	$21,200	EPS041	1	$132,439	$5,300	CCF10	1	$87,000	$3,500	14-7	1	$132,439	$0	1	$0	$0
353	CC	4219068	TORRES BARRERA FREDY ALEXANDER	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
354	CC	1050200309	TORRES CASTRO LUIS ANTONIO	230301	1	$73,334	$11,800	EPS037	1	$73,334	$3,000	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$73,334	$0	1	$0	$0
355	CC	74302396	TORRES TOBOS WILSON ENRIQUE	25-14	1	$90,943	$14,600	EPS037	1	$90,943	$3,700	CCF10	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$90,943	$0	1	$0	$0
356	CC	1002556768	TRIANA GALVIS DANNY YESITH	230301	1	$57,450	$9,200	EPS037	1	$57,450	$2,300	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$57,450	$0	1	$0	$0
357	CC	1069502664	TRUJILLO MACEA LUIS ANGEL	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
358	CC	1007518017	TUNAROZA CANTOR ERICK FERLEY	230301	1	$50,889	$8,200	EPS037	1	$50,889	$2,100	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$50,889	$0	1	$0	$0
359	CC	1065905574	URQUIJO SERVERA JEISON	230301	1	$98,515	$15,800	EPS017	1	$98,515	$4,000	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$98,515	$0	1	$0	$0
360	CC	1056554955	UYABAN NIÑO DANIA YAZMIN	230301	1	$62,349	$10,000	ESSC24	1	$62,349	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$62,349	$0	1	$0	$0
361	CC	1057579437	VARGAS CHARRIA JEISSON ANDRES	230301	1	$82,174	$13,200	EPS037	1	$82,174	$3,300	CCF10	1	$80,000	$3,200	14-7	1	$82,174	$0	1	$0	$0
362	CC	7181923	VILLABONA JUEZ HOLMANT ALEJANDRO	230301	1	$84,345	$13,500	EPS005	1	$84,345	$3,400	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$84,345	$0	1	$0	$0
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (37 Afiliados)						**$3,673,634**	**$585,000**			**$3,819,142**	**$181,800**			**$2,900,719**	**$118,100**			**$3,819,142**	**$0**		**$563,334**	**$28,300**
363	CC	1065135481	ALTAMAR PACHECO SINIVALDO ANTONIO	230301	1	$105,587	$16,900	EPS037	1	$105,587	$4,300	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$105,587	$0	1	$0	$0
364	CC	1033367410	CALAO BONOLIS CARLOS MARIO	25-14	1	$68,406	$11,000	EPS037	1	$68,406	$2,800	CCF10	1	$53,334	$2,200	14-7	1	$68,406	$0	1	$0	$0
365	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	1	$43,569	$5,300	EPS037	1	$43,569	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$43,569	$0	1	$0	$0
366	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	1	$43,569	$5,300	EPS037	1	$43,569	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$43,569	$0	1	$0	$0
367	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	1	$43,569	$7,000	EPS037	1	$43,569	$1,800	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,569	$0	1	$0	$0
368	CC	88153951	CAÑAS PARADA MIGUEL ANTONIO	230301	1	$92,407	$14,800	EPS041	1	$92,407	$3,700	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$92,407	$0	1	$0	$0
369	CC	1007412294	CANCHILA JULIO JUAN CAMILO	230301	1	$49,236	$7,900	EPS048	1	$49,236	$2,000	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$49,236	$0	1	$0	$0
370	CC	1052380461	CORREDOR CRUZ ANDRES CAMILO	230301	1	$96,322	$15,500	EPS037	1	$96,322	$3,900	CCF10	1	$89,656	$3,600	14-7	1	$96,322	$0	1	$0	$0
371	CC	73203716	GARCIA FERNANDEZ LUIS EMIRO	230301	1	$76,414	$12,300	EPS002	1	$76,414	$3,100	CCF10	1	$56,667	$2,300	14-7	1	$76,414	$0	1	$0	$0
372	CC	78756301	GUZMAN MESQUIDA LUIS MIGUEL	230301	1	$58,034	$9,300	EPS037	1	$58,034	$2,400	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$58,034	$0	1	$0	$0
373	CC	78756301	GUZMAN MESQUIDA LUIS MIGUEL	230301	1	$58,034	$9,300	EPS037	1	$58,034	$2,400	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$58,034	$0	1	$0	$0
374	CC	9287568	HERNANDEZ HERRERA ALEJANDRO RAFAEL	230301	1	$86,667	$13,900	ESSC07	1	$86,667	$3,500	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
375	CC	1117837579	IMBUS VILLARREAL LUIS FERNANDO	230301	1	$46,791	$5,700	ESSC62	1	$46,791	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$46,791	$0	1	$0	$0
376	CC	1117837579	IMBUS VILLARREAL LUIS FERNANDO	230301	1	$46,790	$5,700	ESSC62	1	$46,790	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$46,790	$0	1	$0	$0
377	CC	1117837579	IMBUS VILLARREAL LUIS FERNANDO	230301	1	$46,791	$7,500	ESSC62	1	$46,791	$1,900	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$46,791	$0	1	$0	$0
378	CC	8045624	JIMENEZ ZABALA FRANCISCO DANIEL	230301	1	$60,046	$9,700	EPS042	1	$60,046	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$60,046	$0	1	$0	$0
379	CC	1002275561	MERCADO DITA CARLOS ALFREDO	231001	1	$56,654	$9,100	ESSC07	1	$56,654	$2,300	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$56,654	$0	1	$0	$0
380	CC	1002275561	MERCADO DITA CARLOS ALFREDO	231001	1	$56,654	$9,100	ESSC07	1	$56,654	$2,300	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$56,654	$0	1	$0	$0
381	CC	73316802	OCHOA RODRIGUEZ JAVIER ALFONSO	25-14	1	$74,413	$12,000	EPS048	1	$74,413	$3,000	CCF10	1	$49,019	$2,000	14-7	1	$74,413	$0	1	$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
382	CC	1010106546	OLARTE OSORIO JAMES JULIAN	230301	1	$46,972	$7,600	ESSC62	1	$46,972	$1,900	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$46,972	$0	1	$0	$0
383	CC	80735994	ORJUELA BARBOSA WILLIAM ANDRES	230201	1	$427,667	$72,900	EPS005	1	$427,667	$53,500	CCF10	1	$563,334	$22,600	14-7	1	$427,667	$0	1	$563,334	$28,300
384	CC	77166787	PACHECO OLIVARES MANUEL SALVADOR	230301	1	$99,058	$15,900	EPS002	1	$99,058	$4,000	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$99,058	$0	1	$0	$0
385	CC	1117534216	PAREJA RUBIANO JAIME ANDRES	230201	1	$47,387	$5,700	EPS005	1	$47,387	$0	CCF10	1	$0	$0	14-7	1	$47,387	$0	1	$0	$0
386	CC	1117534216	PAREJA RUBIANO JAIME ANDRES	230201	1	$47,387	$7,600	EPS005	1	$47,387	$1,900	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$47,387	$0	1	$0	$0
387	CC	1045227390	PARRA PADILLA ELIO	230301	1	$120,582	$19,300	EPS041	1	$120,582	$4,900	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$120,582	$0	1	$0	$0
388	CC	78545043	PARRA ESQUIVEL OSCAR MIGUEL	230201	1	$83,492	$13,400	EPS037	1	$83,492	$3,400	CCF10	1	$70,783	$2,900	14-7	1	$83,492	$0	1	$0	$0
389	CC	1102850269	PATERNINA GARRIDO MISAEL DE JESUS	25-14	1	$131,800	$21,100	ESSC07	1	$131,800	$5,300	CCF10	1	$87,000	$3,500	14-7	1	$131,800	$0	1	$0	$0
390	CC	16468300	PEREA PALACIOS ELIUMEN		0	$0	$0	EPS037	1	$145,508	$5,900	CCF10	1	$106,667	$4,300	14-7	1	$145,508	$0	1	$0	$0
391	CC	78763814	PEREZ CARMONA GABRIEL GERMAN	25-14	1	$51,414	$8,300	CCFC55	1	$51,414	$2,100	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$51,414	$0	1	$0	$0
392	CC	98650543	RAMOS HOYOS KILES ALFONSO	230301	1	$78,573	$12,600	ESSC24	1	$78,573	$3,200	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$78,573	$0	1	$0	$0
393	CC	98650543	RAMOS HOYOS KILES ALFONSO	230301	1	$78,573	$12,600	ESSC24	1	$78,573	$3,200	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$78,573	$0	1	$0	$0
394	CC	14324117	RODRIGUEZ ENCISO JAVIER ALEXANDER	230301	1	$49,288	$7,900	EPS037	1	$49,288	$2,000	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$49,288	$0	1	$0	$0
395	CC	59818773	RODRIGUEZ MARTINEZ LOURDES VIVIANA	230201	1	$106,667	$17,100	EPS037	1	$106,667	$4,300	CCF10	1	$83,334	$3,400	14-7	1	$106,667	$0	1	$0	$0
396	CC	80396761	SANDOVAL BOLIVAR HUMBERTO	230301	1	$65,670	$10,600	EPS017	1	$65,670	$2,700	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$65,670	$0	1	$0	$0
397	CC	17293182	SERNA RESTREPO HEBER	230301	1	$70,000	$11,200	EPS010	1	$70,000	$2,800	CCF10	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
398	CC	1090538980	SOLANO CASTELLANOS EDUARD NICASIO	230301	1	$60,498	$9,700	EPS037	1	$60,498	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$60,498	$0	1	$0	$0
399	CC	1090538980	SOLANO CASTELLANOS EDUARD NICASIO	230301	1	$60,498	$9,700	EPS037	1	$60,498	$2,500	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$60,498	$0	1	$0	$0
400	CC	1054255010	SOTO DURAN HECTOR JAVIER	25-14	1	$73,346	$11,800	EPS008	1	$73,346	$3,000	CCF10	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$73,346	$0	1	$0	$0
401	CC	1104425070	TAPIA NAVARRO WILMER ANTONIO	230301	1	$49,236	$7,900	ESSC24	1	$49,236	$2,000	CCF10	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$49,236	$0	1	$0	$0
402	CC	1030529179	TOLOZA BACCA EDWIN FABIAN	230301	1	$112,435	$18,000	EPS037	1	$112,435	$4,500	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$112,435	$0	1	$0	$0
403	CC	1018412875	TORRES VASQUEZ HENRY OCTAVIO	230301	1	$73,909	$11,900	EPS008	1	$73,909	$3,000	CCF10	1	$67,242	$2,700	14-7	1	$73,909	$0	1	$0	$0
404	CC	1115944440	VARGAS BETANCOURT YUBERNEY	230301	1	$94,821	$15,200	EPS005	1	$94,821	$3,800	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$94,821	$0	1	$0	$0
405	CC	1045227408	VENTURA FRANCO LUIS ANGEL	230301	1	$93,986	$15,100	ESSC24	1	$93,986	$3,800	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$93,986	$0	1	$0	$0
406	CC	1038104784	VERGARA LOPEZ CARLOS ANDRES	230301	1	$127,077	$20,400	ESSC24	1	$127,077	$5,100	CCF10	1	$87,000	$3,500	14-7	1	$127,077	$0	1	$0	$0
407	CC	1048848912	VIVAS ROMERO CRISTIAN ALEJANDRO	230201	1	$113,689	$18,200	EPS037	1	$113,689	$4,600	CCF10	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$113,689	$0	1	$0	$0
408	CC	74373162	VIVAS HOLGUIN JULIO ERNESTO	230201	1	$99,656	$16,000	EPS017	1	$99,656	$4,000	CCF10	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$99,656	$0	1	$0	$0
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (2 Afiliados)						**$224,825**	**$38,100**			**$224,825**	**$9,100**			**$208,158**	**$8,400**			**$224,825**	**$0**		**$0**	**$0**
409	CC	79687057	GONZALEZ CONTRERAS OMAR RICARDO	230301	1	$181,491	$31,100	MIN001	1	$181,491	$7,300	CCF69	1	$164,824	$6,600	14-7	1	$181,491	$0	1	$0	$0
410	CC	3672454	OCHOA VASQUEZ ALIRIO DE JESUS	230301	1	$43,334	$7,000	ESSC24	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (317 Afiliados)						**$705,136,226**	**$113,358,900**			**$711,852,892**	**$30,517,600**			**$717,046,174**	**$28,696,300**			**$711,852,892**	**$49,560,600**		**$23,871,334**	**$1,193,800**
Ciudad: BELEN Depto: BOYACA (15 Afiliados)						**$33,337,901**	**$5,334,700**			**$33,337,901**	**$1,334,100**			**$33,337,896**	**$1,334,100**			**$33,337,901**	**$2,321,000**		**$0**	**$0**
411	CC	1049646966	AGUILAR AMAYA DIANA CAROLINA	230301	29	$3,900,000	$624,000	EPS005	29	$3,900,000	$156,000	CCF10	29	$3,900,000	$156,000	14-7	29	$3,900,000	$271,500	29	$0	$0
412	CC	79564690	BARRETO CARDENAS JOSE LEONARDO	25-14	28	$3,299,785	$528,000	EPS005	28	$3,299,785	$132,000	CCF10	28	$3,299,786	$132,000	14-7	28	$3,299,785	$229,700	28	$0	$0
413	CC	1010094305	BLANCO SUA ERIKA JULIETH	230301	29	$1,694,428	$271,200	ESSC24	29	$1,694,428	$67,800	CCF10	29	$1,694,427	$67,800	14-7	29	$1,694,428	$118,000	29	$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
414	CC	74389337	BLANCO PEREZ LEONILDO	230301	29	$1,467,210	$234,800	EPS041	29	$1,467,210	$58,700	CCF10	29	$1,467,209	$58,700	14-7	29	$1,467,210	$102,200	29	$0	$0
415	CC	1055312911	CASTIBLANCO SALAMANCA OSCAR LEONARDO	230301	29	$2,800,001	$448,100	EPS005	29	$2,800,001	$112,100	CCF10	29	$2,800,001	$112,100	14-7	29	$2,800,001	$194,900	29	$0	$0
416	CC	1049647649	GARCIA ARIAS ANGIE LORENA	230201	28	$2,371,444	$379,500	EPS005	28	$2,371,444	$94,900	CCF10	28	$2,371,444	$94,900	14-7	28	$2,371,444	$165,100	28	$0	$0
417	CC	74326892	GUERRERO HERNANDEZ YOANY	230301	29	$3,119,934	$499,200	EPS037	29	$3,119,934	$124,800	CCF10	29	$3,119,934	$124,800	14-7	29	$3,119,934	$217,200	29	$0	$0
418	CC	1054780130	MORENO HERRERA DIEGO ARMANDO	25-14	29	$3,022,863	$483,700	EPS041	29	$3,022,863	$121,000	CCF10	29	$3,022,863	$121,000	14-7	29	$3,022,863	$210,400	29	$0	$0
419	CC	1056554283	NOCOBE USCATEGUI JOSE MIGUEL	25-14	28	$1,680,000	$268,800	EPS042	28	$1,680,000	$67,200	CCF10	28	$1,680,000	$67,200	14-7	28	$1,680,000	$117,000	28	$0	$0
420	CC	1007391217	PALACIOS ALBA JESELL TATIANA	230301	27	$1,896,232	$303,400	EPS037	27	$1,896,232	$75,900	CCF10	27	$1,896,232	$75,900	14-7	27	$1,896,232	$132,000	27	$0	$0
421	CC	1007518038	PEREZ SANABRIA LAURA CLARIBETH	230301	28	$1,637,669	$262,100	ESSC24	28	$1,637,669	$65,600	CCF10	28	$1,637,668	$65,600	14-7	28	$1,637,669	$114,000	28	$0	$0
422	CC	72239504	PERNETT PEÑA NADIN JOSE	231001	26	$1,621,667	$259,500	EPS041	26	$1,621,667	$64,900	CCF10	26	$1,621,666	$64,900	14-7	26	$1,621,667	$112,900	26	$0	$0
423	CC	74337466	TANGUA NEITA YOLMAN FERNANDO	230301	29	$1,806,667	$289,100	EPS037	29	$1,806,667	$72,300	CCF10	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
424	CC	3121271	TORRES GUERRERO DULTEBIR	231001	28	$1,213,334	$194,200	EPS037	28	$1,213,334	$48,600	CCF10	28	$1,213,334	$48,600	14-7	28	$1,213,334	$84,500	28	$0	$0
425	CC	1054252156	VELANDIA CUEVAS RAFAEL	25-14	29	$1,806,667	$289,100	CCFC55	29	$1,806,667	$72,300	CCF10	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
Ciudad: BOYACA Depto: BOYACA (10 Afiliados)						**$21,830,014**	**$3,493,200**			**$21,830,014**	**$873,600**			**$24,017,535**	**$961,100**			**$21,830,014**	**$1,520,100**		**$0**	**$0**
426	CC	7186441	AGUILAR MARTINEZ JOSE YESID	230301	29	$3,406,667	$545,100	ESSC24	29	$3,406,667	$136,300	CCF10	29	$3,406,667	$136,300	14-7	29	$3,406,667	$237,200	29	$0	$0
427	CC	74377258	AYALA HERRERA OSCAR JAVIER	25-14	29	$2,226,196	$356,200	MIN002	29	$2,226,196	$89,100	CCF10	29	$2,226,196	$89,100	14-7	29	$2,226,196	$155,000	29	$0	$0
428	CC	8637418	BANDA CABARCAS JOSE FRANCISCO	230301	29	$1,566,304	$250,700	EPS037	29	$1,566,304	$62,700	CCF10	29	$1,566,304	$62,700	14-7	29	$1,566,304	$109,100	29	$0	$0
429	CC	1116992429	BOHORQUEZ VACA YONEL FERNANDO	230301	15	$1,061,957	$170,000	EPSC25	15	$1,061,957	$42,500	CCF10	15	$3,249,479	$130,000	14-7	15	$1,061,957	$74,000	15	$0	$0
430	CC	53176700	ESLAVA GUERRERO SONIA YIRLENY	230301	28	$1,774,877	$284,000	EPS041	28	$1,774,877	$71,000	CCF10	28	$1,774,876	$71,000	14-7	28	$1,774,877	$123,600	28	$0	$0
431	CC	1069476349	GONZALEZ POLO ELADIO DE JESUS	230301	29	$2,376,811	$380,300	EPS037	29	$2,376,811	$95,100	CCF10	29	$2,376,811	$95,100	14-7	29	$2,376,811	$165,500	29	$0	$0
432	CC	1001938388	HOYOS MONTILLA ROGER JAVIER	230301	29	$3,223,000	$515,700	EPS005	29	$3,223,000	$129,000	CCF10	29	$3,223,000	$129,000	14-7	29	$3,223,000	$224,400	29	$0	$0
433	CC	1024599890	MONROY HOLGUIN DALY YANIRA	230301	29	$1,256,667	$201,100	EPS005	29	$1,256,667	$50,300	CCF10	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
434	CC	1053611594	PACHECO HOSTTOS WILDER FABIAN	230301	29	$2,882,463	$461,200	EPS008	29	$2,882,463	$115,300	CCF10	29	$2,882,463	$115,300	14-7	29	$2,882,463	$200,700	29	$0	$0
435	CC	1056553262	SANTOS ABRIL JEISSON JULIAN	230201	29	$2,055,072	$328,900	EPS037	29	$2,055,072	$82,300	CCF10	29	$2,055,072	$82,300	14-7	29	$2,055,072	$143,100	29	$0	$0
Ciudad: GUATEQUE Depto: BOYACA (5 Afiliados)						**$8,946,317**	**$1,431,800**			**$8,946,317**	**$358,100**			**$8,946,316**	**$358,100**			**$8,946,317**	**$623,000**		**$0**	**$0**
436	CC	7335459	BOHORQUEZ DAZA JOHN FREDY	230301	29	$1,581,950	$253,200	EPS037	29	$1,581,950	$63,300	CCF10	29	$1,581,949	$63,300	14-7	29	$1,581,950	$110,200	29	$0	$0
437	CC	1056412731	BRICEÑO ESCARRAGA FABIAN DARIO	230301	29	$2,149,710	$344,000	EPS037	29	$2,149,710	$86,000	CCF10	29	$2,149,709	$86,000	14-7	29	$2,149,710	$149,700	29	$0	$0
438	CC	4053360	CARDENAS LUIS ORLANDO	230201	29	$1,845,103	$295,300	CCFC55	29	$1,845,103	$73,900	CCF10	29	$1,845,103	$73,900	14-7	29	$1,845,103	$128,500	29	$0	$0
439	CC	4134549	MUÑOZ BARRERA ISIDORO	230301	29	$1,815,654	$290,600	EPS037	29	$1,815,654	$72,700	CCF10	29	$1,815,654	$72,700	14-7	29	$1,815,654	$126,400	29	$0	$0
440	CC	72326310	RINCON MENDOZA JOSE DE JESUS	25-14	28	$1,553,900	$248,700	EPS037	28	$1,553,900	$62,200	CCF10	28	$1,553,901	$62,200	14-7	28	$1,553,900	$108,200	28	$0	$0
Ciudad: JENESANO Depto: BOYACA (1 Afiliados)						**$4,525,493**	**$724,100**			**$4,525,493**	**$181,100**			**$4,525,493**	**$181,100**			**$4,525,493**	**$315,000**		**$0**	**$0**
441	CC	1015435465	DIAZ DIAZ DEISY JOHANA	230301	29	$4,525,493	$724,100	EPS005	29	$4,525,493	$181,100	CCF10	29	$4,525,493	$181,100	14-7	29	$4,525,493	$315,000	29	$0	$0
Ciudad: NEIVA Depto: HUILA (1 Afiliados)						**$2,036,667**	**$325,900**			**$2,036,667**	**$81,500**			**$2,036,667**	**$81,500**			**$2,036,667**	**$141,800**		**$0**	**$0**
442	CC	1007343159	ALFONSO VERDUGO YOAN FERNANDO	230301	29	$2,036,667	$325,900	EPS005	29	$2,036,667	$81,500	CCF32	29	$2,036,667	$81,500	14-7	29	$2,036,667	$141,800	29	$0	$0
Ciudad: PAZ DE ARIPORO Depto: CASANARE (5 Afiliados)						**$8,471,123**	**$1,355,700**			**$8,471,123**	**$339,100**			**$8,471,119**	**$339,100**			**$8,471,123**	**$589,900**		**$0**	**$0**
443	CC	11188431	ORTIZ GIL JOSE MILTON	230301	29	$1,383,840	$221,500	EPS041	29	$1,383,840	$55,400	CCF69	29	$1,383,839	$55,400	14-7	29	$1,383,840	$96,400	29	$0	$0
444	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	29	$1,704,601	$272,800	EPSC25	29	$1,704,601	$68,200	CCF69	29	$1,704,600	$68,200	14-7	29	$1,704,601	$118,700	29	$0	$0
445	CC	1115856235	RIAÑO FUENTES NELCY YUDI	230301	29	$1,957,537	$313,300	EPSC25	29	$1,957,537	$78,400	CCF69	29	$1,957,536	$78,400	14-7	29	$1,957,537	$136,300	29	$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
446	CC	96195210	ROMERO LOZANO JOSE FERNEY	230301	29	$1,525,145	$244,100	EPSC25	29	$1,525,145	$61,100	CCF69	29	$1,525,144	$61,100	14-7	29	$1,525,145	$106,200	29	$0	$0
447	CC	1116550600	YANTEN CUESTA DIEGO FERNANDO	230301	27	$1,900,000	$304,000	EPS005	27	$1,900,000	$76,000	CCF69	27	$1,900,000	$76,000	14-7	27	$1,900,000	$132,300	27	$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (141 Afiliados)						**$310,389,974**	**$49,960,500**			**$310,389,974**	**$13,394,200**			**$311,558,188**	**$12,468,900**			**$310,389,974**	**$21,610,200**		**$11,435,667**	**$571,900**
448	CC	1118704335	ADAME MEDINA ADRIAN CAMILO	230301	29	$1,256,667	$201,100	EPSC25	29	$1,256,667	$50,300	CCF69	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
449	CC	1118563083	ADAME MEDINA BLANCA LUCIA	230301	29	$1,365,471	$218,500	EPSC25	29	$1,365,471	$54,700	CCF69	29	$1,365,470	$54,700	14-7	29	$1,365,471	$95,100	29	$0	$0
450	CC	1007425860	AGUIRRE TUMAY JOHON FREDY	230301	22	$960,397	$153,700	EPS037	22	$960,397	$38,500	CCF69	22	$1,256,666	$50,300	14-7	22	$960,397	$66,900	22	$0	$0
451	CC	1121952125	ALARCON GARCIA BRAYAM SEBASTIAN	231001	29	$1,806,667	$289,100	EPS037	29	$1,806,667	$72,300	CCF69	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
452	CC	4166413	ALFONSO REYES SERGIO HECTOR	230301	29	$3,478,332	$556,600	EPS037	29	$3,478,332	$139,200	CCF69	29	$3,478,332	$139,200	14-7	29	$3,478,332	$242,100	29	$0	$0
453	CC	4150433	ALGARRA PINEDA JOSE VICENTE	230301	29	$1,806,667	$289,100	EPS041	29	$1,806,667	$72,300	CCF69	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
454	CC	1029640447	ALVAREZ CORREA JONATHAN ESTEBAN	25-14	7	$523,296	$83,800	EPSC25	7	$523,296	$21,000	CCF69	7	$603,037	$24,200	14-7	7	$523,296	$36,500	7	$0	$0
455	CC	8526330	ANAYA PORRAS ELKIN RAFAEL	230201	28	$2,253,334	$360,600	EPS037	28	$2,253,334	$90,200	CCF69	28	$2,253,334	$90,200	14-7	28	$2,253,334	$156,900	28	$0	$0
456	CC	1115950528	ANDRADE VARGAS JESUS DAVID	230301	29	$2,734,855	$437,600	EPS037	29	$2,734,855	$109,400	CCF69	29	$2,734,855	$109,400	14-7	29	$2,734,855	$190,400	29	$0	$0
457	CC	1002455303	ANGARITA CRISTANCHO DAVID BAYARDO	230301	29	$3,307,681	$529,300	EPS041	29	$3,307,681	$132,400	CCF69	29	$3,307,681	$132,400	14-7	29	$3,307,681	$230,300	29	$0	$0
458	CC	1115724444	ARENIS HERNANDEZ FERNEY	230301	29	$1,291,993	$206,800	EPS041	29	$1,291,993	$51,700	CCF69	29	$1,291,992	$51,700	14-7	29	$1,291,993	$90,000	29	$0	$0
459	CC	1046338637	AREVALO SOTO FRAY LUIS	231001	20	$2,256,314	$361,100	EPS002	20	$2,256,314	$90,300	CCF69	20	$2,256,314	$90,300	14-7	20	$2,256,314	$157,100	20	$0	$0
460	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	27	$2,266,667	$362,700	EPS002	27	$2,266,667	$90,700	CCF69	27	$2,266,667	$90,700	14-7	27	$2,266,667	$157,800	27	$0	$0
461	CC	23791557	AVELLANEDA CONDE EDIT ISOLINA	230301	29	$1,334,384	$213,600	EPSC25	29	$1,334,384	$53,400	CCF69	29	$1,334,383	$53,400	14-7	29	$1,334,384	$92,900	29	$0	$0
462	CC	24006282	AVELLANEDA OLGA YAZMIN	230301	29	$1,502,536	$240,500	EPS037	29	$1,502,536	$60,200	CCF69	29	$1,502,535	$60,200	14-7	29	$1,502,536	$104,600	29	$0	$0
463	CC	74770238	AVILA LAITON EDWIN ALEXIS	230201	29	$2,818,550	$451,000	EPSC25	29	$2,818,550	$112,800	CCF69	29	$2,818,550	$112,800	14-7	29	$2,818,550	$196,200	29	$0	$0
464	CC	13492780	BARON TORRES EDUARDO	230301	29	$3,596,377	$575,500	EPS005	29	$3,596,377	$143,900	CCF69	29	$3,596,377	$143,900	14-7	29	$3,596,377	$250,400	29	$0	$0
465	CC	74860739	BARRERA COBA TEATIN	230301	29	$2,974,638	$476,000	EPS005	29	$2,974,638	$119,000	CCF69	29	$2,974,638	$119,000	14-7	29	$2,974,638	$207,100	29	$0	$0
466	CC	17649031	BENAVIDEZ ORTIZ LUIS ALBERTO	230301	29	$3,132,898	$501,300	EPS037	29	$3,132,898	$125,400	CCF69	29	$3,132,898	$125,400	14-7	29	$3,132,898	$218,100	29	$0	$0
467	CC	92276349	BERTEL ORDOSGOITIA ALBERTO JOSE	230301	29	$1,806,667	$289,100	EPS002	29	$1,806,667	$72,300	CCF69	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
468	CC	1069470320	BOLAÑO COGOLLO JORGE ANDRES	230301	29	$1,922,754	$307,700	EPS041	29	$1,922,754	$77,000	CCF69	29	$1,922,754	$77,000	14-7	29	$1,922,754	$133,900	29	$0	$0
469	CC	1118146599	BOTHIA CORREA YON ALBEIRO	230301	29	$2,831,812	$453,100	EPS017	29	$2,831,812	$113,300	CCF69	29	$2,831,812	$113,300	14-7	29	$2,831,812	$197,100	29	$0	$0
470	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	26	$1,330,144	$212,900	EPSC25	26	$1,330,144	$53,300	CCF69	26	$1,330,143	$53,300	14-7	26	$1,330,144	$92,600	26	$0	$0
471	CC	92694111	BUELVAS SALCEDO RICHAR	230301	29	$2,861,776	$457,900	EPS002	29	$2,861,776	$114,500	CCF69	29	$2,861,776	$114,500	14-7	29	$2,861,776	$199,200	29	$0	$0
472	CC	1057690525	BUENO BARRETO DIEGO ALEXANDER	230301	29	$1,440,797	$230,600	EPS037	29	$1,440,797	$57,700	CCF69	29	$1,440,796	$57,700	14-7	29	$1,440,797	$100,300	29	$0	$0
473	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	27	$3,202,429	$512,400	EPS005	27	$3,202,429	$128,100	CCF69	27	$3,202,429	$128,100	14-7	27	$3,202,429	$222,900	27	$0	$0
474	CC	1116855707	CAMARGO SALON HENRY	25-14	29	$1,581,667	$253,100	EPSC25	29	$1,581,667	$63,300	CCF69	29	$1,581,666	$63,300	14-7	29	$1,581,667	$110,100	29	$0	$0
475	CC	1118649687	CAMARGO SALON YIMI	230301	29	$1,659,667	$265,600	EPSC25	29	$1,659,667	$66,400	CCF69	29	$1,659,666	$66,400	14-7	29	$1,659,667	$115,600	29	$0	$0
476	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	27	$3,423,696	$547,800	EPS037	27	$3,423,696	$137,000	CCF69	27	$3,423,696	$137,000	14-7	27	$3,423,696	$238,300	27	$0	$0
477	CC	74847409	CARDENAS MARIÑO CARLOS NORBERTO	25-14	29	$3,133,985	$501,500	EPS037	29	$3,133,985	$125,400	CCF69	29	$3,133,985	$125,400	14-7	29	$3,133,985	$218,200	29	$0	$0
478	CC	74381647	CARRILLO CALDERON JOSE ALEXANDER	230301	29	$1,806,667	$289,100	EPSC25	29	$1,806,667	$72,300	CCF69	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
479	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	23	$1,610,000	$257,600	EPSC25	23	$1,610,000	$64,400	CCF69	23	$1,610,000	$64,400	14-7	23	$1,610,000	$112,100	23	$0	$0
480	CC	1075268	CARRILLO TELLES SIMON	230301	29	$1,270,797	$203,400	EPSC25	29	$1,270,797	$50,900	CCF69	29	$1,270,796	$50,900	14-7	29	$1,270,797	$88,500	29	$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
481	CC	1115863426	CARVAJAL MARQUEZ GIOVANNY ALFREDO	25-14	29	$2,600,724	$416,200	EPSC25	29	$2,600,724	$104,100	CCF69	29	$2,600,724	$104,100	14-7	29	$2,600,724	$181,100	29	$0	$0
482	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	27	$1,731,485	$277,100	EPSC25	27	$1,731,485	$69,300	CCF69	27	$1,731,485	$69,300	14-7	27	$1,731,485	$120,600	27	$0	$0
483	CC	7334813	CASTAÑEDA AREVALO OSCAR JAVIER	230301	29	$1,270,797	$203,400	EPS037	29	$1,270,797	$50,900	CCF69	29	$1,270,796	$50,900	14-7	29	$1,270,797	$88,500	29	$0	$0
484	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	22	$1,401,833	$224,300	EPSC25	22	$1,401,833	$56,100	CCF69	22	$1,401,832	$56,100	14-7	22	$1,401,833	$97,600	22	$0	$0
485	CC	1002725672	CETINA MARTINEZ PEDRO STIBEN	230301	29	$1,327,319	$212,400	EPS037	29	$1,327,319	$53,100	CCF69	29	$1,327,318	$53,100	14-7	29	$1,327,319	$92,400	29	$0	$0
486	CC	1116913586	CHAUX GUTIERREZ YAMITH	230301	29	$2,835,507	$453,700	ESSC62	29	$2,835,507	$113,500	CCF69	29	$2,835,507	$113,500	14-7	29	$2,835,507	$197,400	29	$0	$0
487	CC	3817670	CHICO MELENDRES JOSE	25-14	29	$1,644,637	$263,200	EPS002	29	$1,644,637	$65,800	CCF69	29	$1,644,637	$65,800	14-7	29	$1,644,637	$114,500	29	$0	$0
488	CC	1115853209	CORDERO SILVA NOHORA	230301	29	$2,111,840	$337,900	EPSC25	29	$2,111,840	$84,500	CCF69	29	$2,111,839	$84,500	14-7	29	$2,111,840	$147,000	29	$0	$0
489	CC	1115852898	CORDOBA GUANAY OSCAR REYNEL	230301	29	$2,567,898	$410,900	EPS037	29	$2,567,898	$102,800	CCF69	29	$2,567,898	$102,800	14-7	29	$2,567,898	$178,800	29	$0	$0
490	CC	1116555468	CORREA PEDRAZA KAROL SOFIA	230301	28	$1,400,000	$224,000	EPSC25	28	$1,400,000	$56,000	CCF69	28	$1,400,000	$56,000	14-7	28	$1,400,000	$97,500	28	$0	$0
491	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	29	$1,291,993	$206,800	EPS005	29	$1,291,993	$51,700	CCF69	29	$1,291,992	$51,700	14-7	29	$1,291,993	$90,000	29	$0	$0
492	CC	1057587987	CRUZ LONDOÑO JOHN FREDY	230301	29	$1,953,297	$312,600	EPS037	29	$1,953,297	$78,200	CCF69	29	$1,953,296	$78,200	14-7	29	$1,953,297	$136,000	29	$0	$0
493	CC	1004074735	CUBIDES SERRANO JUAN SEBASTIAN	230301	29	$3,210,507	$513,700	ESSC62	29	$3,210,507	$128,500	CCF69	29	$3,210,507	$128,500	14-7	29	$3,210,507	$223,500	29	$0	$0
494	CC	1006532233	CUY PEDRO JOSE	230301	29	$1,410,688	$225,800	EPS017	29	$1,410,688	$56,500	CCF69	29	$1,410,687	$56,500	14-7	29	$1,410,688	$98,200	29	$0	$0
495	CC	1064112889	DEL RIO TORRES MARCIAL ANDRES	230201	29	$2,723,333	$435,800	EPS002	29	$2,723,333	$109,000	CCF69	29	$2,723,333	$109,000	14-7	29	$2,723,333	$189,600	29	$0	$0
496	CC	7366390	DELGADILLO EDGAR YAMID	230301	29	$1,270,797	$203,400	EPS037	29	$1,270,797	$50,900	CCF69	29	$1,270,796	$50,900	14-7	29	$1,270,797	$88,500	29	$0	$0
497	CC	1101756178	DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO	230301	29	$2,520,000	$403,200	EPS037	29	$2,520,000	$100,800	CCF69	29	$2,520,000	$100,800	14-7	29	$2,520,000	$175,400	29	$0	$0
498	CC	1047377657	ESCOBAR CHABERRA JESUS ARIEL	230301	29	$1,746,014	$279,400	EPS037	29	$1,746,014	$69,900	CCF69	29	$1,746,013	$69,900	14-7	29	$1,746,014	$121,600	29	$0	$0
499	CC	18255996	ESTEVEZ BOSSA VICTOR MANUEL	230301	16	$986,666	$157,900	EPSC25	16	$986,666	$39,500	CCF69	16	$1,271,425	$50,900	14-7	16	$986,666	$68,700	16	$0	$0
500	CC	1029642389	ESTRADA LOPEZ JUAN DAVID	25-14	27	$1,177,065	$188,400	EPSC25	27	$1,177,065	$47,100	CCF69	27	$1,177,064	$47,100	14-7	27	$1,177,065	$82,000	27	$0	$0
501	CC	10820688	FUENTES ZAPA CARLOS JOSE	230301	29	$2,059,565	$329,600	EPS005	29	$2,059,565	$82,400	CCF69	29	$2,059,565	$82,400	14-7	29	$2,059,565	$143,400	29	$0	$0
502	CC	78767988	GALVAN MONTES LUIS FERNANDO	230301	29	$2,282,102	$365,200	EPSC25	29	$2,282,102	$91,300	CCF69	29	$2,282,102	$91,300	14-7	29	$2,282,102	$158,900	29	$0	$0
503	CC	85456665	GARCIA TORRES DAIRO ENRIQUE	231001	28	$1,452,137	$232,400	EPS037	28	$1,452,137	$58,100	CCF69	28	$1,452,136	$58,100	14-7	28	$1,452,137	$101,100	28	$0	$0
504	CC	1007403738	GARCIA BELLO JOHON JAIRO	230301	29	$1,468,623	$235,000	EPS037	29	$1,468,623	$58,800	CCF69	29	$1,468,622	$58,800	14-7	29	$1,468,623	$102,300	29	$0	$0
505	CC	1077470806	GARCIA MENA ORLENIS FAENNY	25-14	29	$2,218,133	$355,000	EPS005	29	$2,218,133	$88,800	CCF69	29	$2,218,133	$88,800	14-7	29	$2,218,133	$154,400	29	$0	$0
506	CC	1116868324	GIRON MURILLO JHON PARMENIO	230301	29	$2,674,493	$428,000	EPS037	29	$2,674,493	$107,000	CCF69	29	$2,674,493	$107,000	14-7	29	$2,674,493	$186,200	29	$0	$0
507	CC	8525727	GOMEZ DITA JOSE LUIS	230301	29	$3,434,421	$549,600	EPS002	29	$3,434,421	$137,400	CCF69	29	$3,434,421	$137,400	14-7	29	$3,434,421	$239,100	29	$0	$0
508	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	27	$1,473,804	$235,900	EPS005	27	$1,473,804	$59,000	CCF69	27	$1,473,803	$59,000	14-7	27	$1,473,804	$102,600	27	$0	$0
509	CC	1116782375	GRANADOS OCAÑO ARMEL JHABID	230301	29	$1,277,863	$204,500	EPSC25	29	$1,277,863	$51,200	CCF69	29	$1,277,862	$51,200	14-7	29	$1,277,863	$89,000	29	$0	$0
510	CC	1116780218	GUERRERO ESCOBAR OSCAR EDEN	230301	29	$2,058,007	$329,300	EPS037	29	$2,058,007	$82,400	CCF69	29	$2,058,007	$82,400	14-7	29	$2,058,007	$143,300	29	$0	$0
511	CC	74281877	HERNANDEZ DUEÑAS WILYAN EMILIO	230301	29	$2,794,203	$447,100	EPS037	29	$2,794,203	$111,800	CCF69	29	$2,794,203	$111,800	14-7	29	$2,794,203	$194,500	29	$0	$0
512	CC	1118146301	JAIMES SALON ALEXIS	230301	29	$1,542,667	$246,900	EPSC25	29	$1,542,667	$61,800	CCF69	29	$1,542,666	$61,800	14-7	29	$1,542,667	$107,400	29	$0	$0
513	CC	18256382	JARA JARA SELSO	230301	27	$1,290,108	$206,500	EPS041	27	$1,290,108	$51,700	CCF69	27	$1,290,107	$51,700	14-7	27	$1,290,108	$89,800	27	$0	$0
514	CC	1006532322	LAGOS GALLO CRISTIAN JARLEY	230301	21	$910,000	$145,600	EPSC25	21	$910,000	$36,400	CCF69	21	$910,000	$36,400	14-7	21	$910,000	$63,400	21	$0	$0
515	CC	1118146119	LAGOS GALLO HAIDER JAMIT	25-14	29	$1,382,427	$221,200	EPSC25	29	$1,382,427	$55,300	CCF69	29	$1,382,426	$55,300	14-7	29	$1,382,427	$96,300	29	$0	$0
516	CC	1118146435	LAGOS LAGOS JAVIER ALONSO	230301	29	$1,669,134	$267,100	EPSC25	29	$1,669,134	$66,800	CCF69	29	$1,669,133	$66,800	14-7	29	$1,669,134	$116,200	29	$0	$0
517	CC	1118146038	LAGOS LAGOS KEVIN OSWALDO	230301	26	$1,349,504	$216,000	EPSC25	26	$1,349,504	$54,000	CCF69	26	$1,349,503	$54,000	14-7	26	$1,349,504	$94,000	26	$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
518	CC	1002458432	LAYTON SALAZAR LEIDY YURANI	230301	28	$1,510,134	$241,700	EPS041	28	$1,510,134	$60,500	CCF69	28	$1,510,134	$60,500	14-7	28	$1,510,134	$105,200	28	$0	$0
519	CC	1129466	LAYTON SALAZAR PABLO EMILIO	25-14	29	$3,060,073	$489,700	EPS041	29	$3,060,073	$122,500	CCF69	29	$3,060,073	$122,500	14-7	29	$3,060,073	$213,000	29	$0	$0
520	CC	96193558	LEAL LIZARAZO JAVIER ANTONIO	25-14	29	$2,650,870	$424,200	EPS041	29	$2,650,870	$106,100	CCF69	29	$2,650,870	$106,100	14-7	29	$2,650,870	$184,600	29	$0	$0
521	CC	1116873892	LEAL RODRIGUEZ JHON FREDDY	230301	29	$3,290,072	$526,500	EPS041	29	$3,290,072	$131,700	CCF69	29	$3,290,072	$131,700	14-7	29	$3,290,072	$229,000	29	$0	$0
522	CC	1116870592	LEAL RODRIGUEZ OSCAR JAVIER	230301	29	$3,189,637	$510,400	EPS041	29	$3,189,637	$127,600	CCF69	29	$3,189,637	$127,600	14-7	29	$3,189,637	$222,000	29	$0	$0
523	CC	1119888525	LINARES PEÑA EDWARD DARIO	230301	29	$2,671,376	$427,500	EPS005	29	$2,671,376	$106,900	CCF69	29	$2,671,376	$106,900	14-7	29	$2,671,376	$186,000	29	$0	$0
524	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	26	$1,386,667	$221,900	EPSC25	26	$1,386,667	$55,500	CCF69	26	$1,386,667	$55,500	14-7	26	$1,386,667	$96,600	26	$0	$0
525	CC	73576324	LORETT VELASQUEZ JUAN FRANCISCO	25-14	29	$11,435,667	$1,944,200	EPS005	29	$11,435,667	$1,429,500	CCF69	29	$11,435,667	$457,500	14-7	29	$11,435,667	$796,000	29	$11,435,667	$571,900
526	CC	1098702035	LOZADA CHOGO JOSE DAVID	230301	29	$3,516,377	$562,700	EPS037	29	$3,516,377	$140,700	CCF69	29	$3,516,377	$140,700	14-7	29	$3,516,377	$244,800	29	$0	$0
527	CC	1064109934	MACHADO BARAHONA CALIXTO JOSE	230201	29	$2,723,333	$435,800	EPS037	29	$2,723,333	$109,000	CCF69	29	$2,723,333	$109,000	14-7	29	$2,723,333	$189,600	29	$0	$0
528	CC	1062435894	MADERA FERREIRA ARNOL JAVIER	230201	29	$1,386,667	$221,900	ESSC07	29	$1,386,667	$55,500	CCF69	29	$1,386,666	$55,500	14-7	29	$1,386,667	$96,600	29	$0	$0
529	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	27	$1,367,825	$218,900	EPS041	27	$1,367,825	$54,800	CCF69	27	$1,367,824	$54,800	14-7	27	$1,367,825	$95,300	27	$0	$0
530	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	28	$1,349,267	$215,900	EPSC25	28	$1,349,267	$54,000	CCF69	28	$1,349,266	$54,000	14-7	28	$1,349,267	$94,000	28	$0	$0
531	CC	1097666681	MARTINEZ GAITAN RAFAEL HORACIO	230301	29	$2,270,290	$363,300	EPSC25	29	$2,270,290	$90,900	CCF69	29	$2,270,290	$90,900	14-7	29	$2,270,290	$158,100	29	$0	$0
532	CC	1118146008	MARTINEZ WILMER FERNEY	230301	29	$1,436,123	$229,800	EPS041	29	$1,436,123	$57,500	CCF69	29	$1,436,122	$57,500	14-7	29	$1,436,123	$100,000	29	$0	$0
533	CC	1006532271	MENDIETA CARVAJAL JHONATAN EDUARDO	230301	29	$2,952,385	$472,400	EPSC25	29	$2,952,385	$118,100	CCF69	29	$2,952,385	$118,100	14-7	29	$2,952,385	$205,500	29	$0	$0
534	CC	1056554142	MERCHAN LIZARAZO JHONATAN ALEXANDER	230301	29	$1,355,580	$216,900	EPS037	29	$1,355,580	$54,300	CCF69	29	$1,355,579	$54,300	14-7	29	$1,355,580	$94,400	29	$0	$0
535	CC	1056554337	MESA MESA EDILIO	230301	29	$1,284,928	$205,600	ESSC24	29	$1,284,928	$51,400	CCF69	29	$1,284,927	$51,400	14-7	29	$1,284,928	$89,500	29	$0	$0
536	CC	1115948959	MINA URIBE ANGEL DAVID	230301	29	$2,520,000	$403,200	EPS037	29	$2,520,000	$100,800	CCF69	29	$2,520,000	$100,800	14-7	29	$2,520,000	$175,400	29	$0	$0
537	CC	96191229	MOJICA TOSCANO YECID ALBERTO	25-14	29	$1,533,721	$245,400	EPSC25	29	$1,533,721	$61,400	CCF69	29	$1,533,721	$61,400	14-7	29	$1,533,721	$106,800	29	$0	$0
538	CC	1115865992	MONROY LOPEZ EDWIN LEONARDO	230301	29	$2,145,290	$343,300	EPSC25	29	$2,145,290	$85,900	CCF69	29	$2,145,290	$85,900	14-7	29	$2,145,290	$149,400	29	$0	$0
539	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	230301	25	$2,940,000	$470,400	EPS037	25	$2,940,000	$117,600	CCF69	25	$2,940,000	$117,600	14-7	25	$2,940,000	$204,700	25	$0	$0
540	CC	1002197434	MORALES MADERA BREINER EDUARDO	230301	29	$2,150,001	$344,100	ESSC24	29	$2,150,001	$86,100	CCF69	29	$2,150,001	$86,100	14-7	29	$2,150,001	$149,700	29	$0	$0
541	CC	1118553809	MORALES CALDERON JHORMAN ALEXANDER	230201	27	$1,367,825	$218,900	EPS041	27	$1,367,825	$54,800	CCF69	27	$1,367,824	$54,800	14-7	27	$1,367,825	$95,300	27	$0	$0
542	CC	1118146676	MURILLO NARANJO OSCAR	230301	29	$1,460,145	$233,700	EPS041	29	$1,460,145	$58,500	CCF69	29	$1,460,144	$58,500	14-7	29	$1,460,145	$101,700	29	$0	$0
543	CC	7920627	NAVARRO PELAEZ YAMIT YECIT	230201	29	$5,350,000	$909,600	EPS002	29	$5,350,000	$214,000	CCF69	29	$5,350,000	$214,000	14-7	29	$5,350,000	$372,400	29	$0	$0
544	CC	1118146049	NUÑEZ CRUZ YEINER CAMILO	230301	29	$1,508,471	$241,400	EPSC25	29	$1,508,471	$60,400	CCF69	29	$1,508,470	$60,400	14-7	29	$1,508,471	$105,000	29	$0	$0
545	CC	1115851931	OLIVOS CHAPARRO DIEGO YADEY	230301	14	$2,000,000	$320,000	EPS005	14	$2,000,000	$80,000	CCF69	14	$2,366,667	$94,700	14-7	14	$2,000,000	$139,200	14	$0	$0
546	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	29	$3,600,000	$576,000	EPS002	29	$3,600,000	$144,000	CCF69	29	$3,600,000	$144,000	14-7	29	$3,600,000	$250,600	29	$0	$0
547	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	27	$2,152,826	$344,500	EPS041	27	$2,152,826	$86,200	CCF69	27	$2,152,826	$86,200	14-7	27	$2,152,826	$149,900	27	$0	$0
548	CC	71481410	PAMPLONA VASQUEZ JOSE ALBERTO	230301	29	$3,182,754	$509,300	EPS037	29	$3,182,754	$127,400	CCF69	29	$3,182,754	$127,400	14-7	29	$3,182,754	$221,600	29	$0	$0
549	CC	1102881233	PARRA OROZCO EVER JOSE	230301	29	$1,954,185	$312,700	CCFC55	29	$1,954,185	$78,200	CCF69	29	$1,954,185	$78,200	14-7	29	$1,954,185	$136,100	29	$0	$0
550	CC	1116858058	PATIÑO PERAZA DIANA ZULAY	230301	29	$1,953,015	$312,500	EPSC25	29	$1,953,015	$78,200	CCF69	29	$1,953,014	$78,200	14-7	29	$1,953,015	$136,000	29	$0	$0
551	CC	1097332234	PEÑA QUIROGA EDINSON FERNEY	230301	29	$3,013,297	$482,200	EPS002	29	$3,013,297	$120,600	CCF69	29	$3,013,297	$120,600	14-7	29	$3,013,297	$209,800	29	$0	$0
552	CC	1102808896	PEREZ CORREA EDER JOSE	230201	29	$6,833,333	$1,161,800	EPS037	29	$6,833,333	$273,400	CCF69	29	$6,833,333	$273,400	14-7	29	$6,833,333	$475,600	29	$0	$0
553	CC	4149053	PERILLA GONZALEZ OMAR RICARDO	230301	29	$2,772,972	$443,700	EPS037	29	$2,772,972	$111,000	CCF69	29	$2,772,972	$111,000	14-7	29	$2,772,972	$193,000	29	$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
554	CC	1118146386	PICO MORA JENNY ALEJANDRA	230301	29	$2,320,000	$371,200	EPS005	29	$2,320,000	$92,800	CCF69	29	$2,320,000	$92,800	14-7	29	$2,320,000	$161,500	29	$0	$0
555	CC	1115862050	PINZON JASPE YIMIN FERNELY	230301	26	$1,253,840	$200,700	EPS041	26	$1,253,840	$50,200	CCF69	26	$1,256,666	$50,300	14-7	26	$1,253,840	$87,300	26	$0	$0
556	CC	13544225	POLO FIGUEROA OSCAR HUMBERTO	25-14	29	$5,533,333	$940,800	EPS010	29	$5,533,333	$221,400	CCF69	29	$5,533,333	$221,400	14-7	29	$5,533,333	$385,200	29	$0	$0
557	CC	1115853775	PUERTA PUERTA RONALD YORDANY	230301	29	$3,092,463	$494,800	EPS037	29	$3,092,463	$123,700	CCF69	29	$3,092,463	$123,700	14-7	29	$3,092,463	$215,300	29	$0	$0
558	CC	1048822991	QUINTANA ENCISO JAIRO HERNAN	230301	29	$2,226,978	$356,400	EPS037	29	$2,226,978	$89,100	CCF69	29	$2,226,978	$89,100	14-7	29	$2,226,978	$155,000	29	$0	$0
559	CC	1053607166	RACHE RINCON RAFAEL ANTONIO	230201	29	$3,628,262	$580,600	EPS017	29	$3,628,262	$145,200	CCF69	29	$3,628,262	$145,200	14-7	29	$3,628,262	$252,600	29	$0	$0
560	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	26	$1,839,783	$294,400	EPS037	26	$1,839,783	$73,600	CCF69	26	$1,839,783	$73,600	14-7	26	$1,839,783	$128,100	26	$0	$0
561	CC	92532518	RANGEL SERRANO CESAR AUGUSTO	230201	29	$3,141,841	$502,700	EPS048	29	$3,141,841	$125,700	CCF69	29	$3,141,841	$125,700	14-7	29	$3,141,841	$218,700	29	$0	$0
562	CC	18256995	REYES CHAVITA MOISES	230301	29	$2,188,768	$350,300	EPSC25	29	$2,188,768	$87,600	CCF69	29	$2,188,768	$87,600	14-7	29	$2,188,768	$152,400	29	$0	$0
563	CC	1058275336	RINCON PARRA JUAN CAMILO	25-14	29	$2,376,667	$380,300	EPS037	29	$2,376,667	$95,100	CCF69	29	$2,376,667	$95,100	14-7	29	$2,376,667	$165,500	29	$0	$0
564	CC	1118146575	RISCANEVO LAGOS ANGEL RODRIGO	230301	29	$1,299,058	$207,900	EPS041	29	$1,299,058	$52,000	CCF69	29	$1,299,057	$52,000	14-7	29	$1,299,058	$90,500	29	$0	$0
565	CC	1056553433	RISCANEVO LOPEZ DIEGO HARVEY	230301	29	$2,081,234	$333,000	EPSC25	29	$2,081,234	$83,300	CCF69	29	$2,081,234	$83,300	14-7	29	$2,081,234	$144,900	29	$0	$0
566	CC	74381291	RISCANEVO ESTUPIÑAN URY ALEXI	231001	27	$1,205,326	$192,900	EPSC25	27	$1,205,326	$48,300	CCF69	27	$1,256,666	$50,300	14-7	27	$1,205,326	$83,900	27	$0	$0
567	CC	7366630	RIVEROS PARADA ELKIN ALFREDO	230301	29	$2,140,000	$342,400	MIN001	29	$2,140,000	$85,600	CCF69	29	$2,140,000	$85,600	14-7	29	$2,140,000	$149,000	29	$0	$0
568	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	24	$1,040,000	$166,400	EPS037	24	$1,040,000	$41,600	CCF69	24	$1,126,665	$45,100	14-7	24	$1,040,000	$72,400	24	$0	$0
569	CC	1024574347	RODRIGUEZ NOSSA GERSON ALBEIRO	230301	29	$1,368,550	$219,000	EPSC25	29	$1,368,550	$54,800	CCF69	29	$1,368,550	$54,800	14-7	29	$1,368,550	$95,300	29	$0	$0
570	CC	86070734	RODRIGUEZ GARCIA RODRIGO ALEXANDER	230301	28	$1,227,463	$196,400	EPS005	28	$1,227,463	$49,100	CCF69	28	$1,227,462	$49,100	14-7	28	$1,227,463	$85,500	28	$0	$0
571	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	27	$1,633,478	$261,400	EPSC25	27	$1,633,478	$65,400	CCF69	27	$1,633,477	$65,400	14-7	27	$1,633,478	$113,700	27	$0	$0
572	CC	1118540750	ROJAS SESTY JUAN MANUEL	230301	27	$4,179,999	$668,800	EPS037	27	$4,179,999	$167,200	CCF69	27	$4,180,000	$167,200	14-7	27	$4,179,999	$291,000	27	$0	$0
573	CC	1006414261	ROMERO PEREZ JEISON ADIEL	230301	29	$2,111,840	$337,900	EPSC25	29	$2,111,840	$84,500	CCF69	29	$2,111,839	$84,500	14-7	29	$2,111,840	$147,000	29	$0	$0
574	CC	1007491953	ROMERO PEREZ NARLY YULIANA	230201	29	$1,990,603	$318,500	EPSC25	29	$1,990,603	$79,700	CCF69	29	$1,990,602	$79,700	14-7	29	$1,990,603	$138,600	29	$0	$0
575	CC	1118146580	SALON CAMARGO CRISTIAN FABIAN	230301	14	$606,667	$97,100	EPSC25	14	$606,667	$24,300	CCF69	14	$606,667	$24,300	14-7	14	$606,667	$42,300	14	$0	$0
576	CC	1193514133	SALON ARCHILA OSCAR DAVIAN	230301	29	$1,702,483	$272,400	EPSC25	29	$1,702,483	$68,100	CCF69	29	$1,702,482	$68,100	14-7	29	$1,702,483	$118,500	29	$0	$0
577	CC	1118146418	SANABRIA BOLAÑOS WILSON ARLEY	230301	28	$1,866,667	$298,700	EPSC25	28	$1,866,667	$74,700	CCF69	28	$1,866,667	$74,700	14-7	28	$1,866,667	$130,000	28	$0	$0
578	CC	74282000	SANCHEZ NIÑO FERNANDO	230301	29	$1,313,189	$210,200	EPS037	29	$1,313,189	$52,600	CCF69	29	$1,313,188	$52,600	14-7	29	$1,313,189	$91,400	29	$0	$0
579	CC	1118648565	SILVA QUEVEDO OSCAR ALEJANDRO	230301	29	$1,256,667	$201,100	EPSC25	29	$1,256,667	$50,300	CCF69	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
580	CC	1010157517	SUAREZ LEON LUIS FERLEY	230301	29	$1,659,819	$265,600	EPS002	29	$1,659,819	$66,400	CCF69	29	$1,659,818	$66,400	14-7	29	$1,659,819	$115,600	29	$0	$0
581	CC	1033655118	TABORDA CANO JUAN PABLO	230301	29	$2,998,115	$479,700	EPS037	29	$2,998,115	$120,000	CCF69	29	$2,998,115	$120,000	14-7	29	$2,998,115	$208,700	29	$0	$0
582	CC	3740350	TORREGROZA GOENAGA SIXTO	231001	29	$3,123,189	$499,800	EPS010	29	$3,123,189	$125,000	CCF69	29	$3,123,189	$125,000	14-7	29	$3,123,189	$217,400	29	$0	$0
583	CC	1002526528	TORRES POVEDA EDY HUMBERTO	230301	28	$1,241,594	$198,700	EPS037	28	$1,241,594	$49,700	CCF69	28	$1,241,593	$49,700	14-7	28	$1,241,594	$86,500	28	$0	$0
584	CC	1006532308	TORRES TORRES RAFAEL ANTONIO	25-14	29	$1,281,395	$205,100	EPSC25	29	$1,281,395	$51,300	CCF69	29	$1,281,394	$51,300	14-7	29	$1,281,395	$89,200	29	$0	$0
585	CC	1054557122	VALENCIA ANGARITA LUIS EDUARDO	230301	29	$3,308,334	$529,400	EPS041	29	$3,308,334	$132,400	CCF69	29	$3,308,334	$132,400	14-7	29	$3,308,334	$230,300	29	$0	$0
586	CC	1014232981	VEGA VEGA OSMAR DARIO	230301	29	$2,538,624	$406,200	EPS037	29	$2,538,624	$101,600	CCF69	29	$2,538,624	$101,600	14-7	29	$2,538,624	$176,700	29	$0	$0
587	CC	1115865975	VELANDIA PARRA BRAYAN JAIR	230301	29	$1,990,603	$318,500	EPS037	29	$1,990,603	$79,700	CCF69	29	$1,990,602	$79,700	14-7	29	$1,990,603	$138,600	29	$0	$0
588	CC	1006532232	ZAMBRANO PINZON SONIA LILIANA	230301	29	$1,277,863	$204,500	EPSC25	29	$1,277,863	$51,200	CCF69	29	$1,277,862	$51,200	14-7	29	$1,277,863	$89,000	29	$0	$0
Ciudad: SAN LUIS DE GACENO Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$4,257,869**	**$681,400**			**$4,257,869**	**$170,500**			**$4,257,869**	**$170,500**			**$4,257,869**	**$296,500**		**$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
589	CC	3761183	HERRERA OLIVEROS JAIME ENRIQUE	25-14	29	$2,565,289	$410,500	EPS037	29	$2,565,289	$102,700	CCF10	29	$2,565,289	$102,700	14-7	29	$2,565,289	$178,600	29	$0	$0
590	CC	1124400977	RAMIREZ MARTINEZ LUIS PEDRO	230301	29	$1,692,580	$270,900	EPS037	29	$1,692,580	$67,800	CCF10	29	$1,692,580	$67,800	14-7	29	$1,692,580	$117,900	29	$0	$0
Ciudad: SANTA MARIA Depto: BOYACA (6 Afiliados)						**$9,944,819**	**$1,591,400**			**$12,423,804**	**$497,200**			**$12,510,468**	**$500,700**			**$12,423,804**	**$865,000**		**$0**	**$0**
591	CC	9141929	ALFONSO HUERTAS PABLO ELY	25-14	29	$1,256,667	$201,100	CCFC55	29	$1,256,667	$50,300	CCF10	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
592	CC	79118363	BRAVO JEREMIAS ANTONIO		0	$0	$0	EPSC25	29	$2,478,985	$99,200	CCF10	29	$2,478,985	$99,200	14-7	29	$2,478,985	$172,600	29	$0	$0
593	CC	92450334	JULIO BATISTA LEOVALDI	230301	29	$4,286,380	$685,900	ESSC07	29	$4,286,380	$171,500	CCF10	29	$4,286,380	$171,500	14-7	29	$4,286,380	$298,400	29	$0	$0
594	CC	84038390	MONTERO GUERRA WILIAM ALFONSO	230301	29	$2,018,438	$323,000	EPS037	29	$2,018,438	$80,800	CCF10	29	$2,018,438	$80,800	14-7	29	$2,018,438	$140,500	29	$0	$0
595	CC	1019040180	RUIZ HUERTAS CLAUDIA MIREYA	230201	27	$1,170,000	$187,200	EPSC25	27	$1,170,000	$46,800	CCF10	27	$1,256,666	$50,300	14-7	27	$1,170,000	$81,500	27	$0	$0
596	CC	74325762	SALGADO SALGADO IBAN	230301	28	$1,213,334	$194,200	EPS037	28	$1,213,334	$48,600	CCF10	28	$1,213,332	$48,600	14-7	28	$1,213,334	$84,500	28	$0	$0
Ciudad: SOCHA Depto: BOYACA (3 Afiliados)						**$4,626,284**	**$740,300**			**$4,626,284**	**$185,100**			**$4,626,285**	**$185,100**			**$4,626,284**	**$322,100**		**$0**	**$0**
597	CC	13279031	DALLOS PEREZ JESUS ALBERTO	25-14	1	$72,298	$11,600	EPS017	1	$72,298	$2,900	CCF10	1	$72,299	$2,900	14-7	1	$72,298	$5,100	1	$0	$0
598	CC	1007464490	FRANCO BRAVO HECTOR ALEJANDRO	230201	29	$2,040,000	$326,400	EPS037	29	$2,040,000	$81,600	CCF10	29	$2,040,000	$81,600	14-7	29	$2,040,000	$142,000	29	$0	$0
599	CC	74352832	OVALLE PERILLA JORGE ARMANDO	230301	29	$2,513,986	$402,300	EPS037	29	$2,513,986	$100,600	CCF10	29	$2,513,986	$100,600	14-7	29	$2,513,986	$175,000	29	$0	$0
Ciudad: SOCOTA Depto: BOYACA (2 Afiliados)						**$5,526,666**	**$884,400**			**$5,526,666**	**$221,200**			**$5,526,666**	**$221,200**			**$5,526,666**	**$384,700**		**$0**	**$0**
600	CC	1052390523	ESTUPIÑAN PARDO GUSTAVO ADOLFO	25-14	29	$2,133,333	$341,400	EPS005	29	$2,133,333	$85,400	CCF10	29	$2,133,333	$85,400	14-7	29	$2,133,333	$148,500	29	$0	$0
601	CC	1057596974	RINCON SUAREZ JULIAN DAVID	25-14	29	$3,393,333	$543,000	EPS005	29	$3,393,333	$135,800	CCF10	29	$3,393,333	$135,800	14-7	29	$3,393,333	$236,200	29	$0	$0
Ciudad: TASCO Depto: BOYACA (87 Afiliados)						**$192,665,496**	**$30,883,900**			**$192,665,496**	**$7,710,600**			**$194,416,403**	**$7,780,600**			**$192,665,496**	**$13,413,500**		**$0**	**$0**
602	CC	52335517	ACOSTA GONGORA DIANA CAROLINA	25-14	27	$4,550,000	$728,000	EPS017	27	$4,550,000	$182,000	CCF10	27	$4,550,000	$182,000	14-7	27	$4,550,000	$316,700	27	$0	$0
603	CC	1052397243	ALVAREZ OROZCO JESSICA MARIA	25-14	29	$1,450,000	$232,000	EPS037	29	$1,450,000	$58,000	CCF10	29	$1,450,000	$58,000	14-7	29	$1,450,000	$101,000	29	$0	$0
604	CC	1052314850	ALVAREZ GALLO JHON SEBASTIAN	230301	29	$1,256,667	$201,100	EPS041	29	$1,256,667	$50,300	CCF10	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
605	CC	79878772	AMEZQUITA ROMERO RUBEN DARIO	230301	12	$1,219,783	$195,200	EPS005	12	$1,219,783	$48,800	CCF10	12	$2,112,926	$84,600	14-7	12	$1,219,783	$84,900	12	$0	$0
606	CC	7714581	ARIAS GUTIERREZ HOWARD	230301	29	$2,605,841	$417,000	EPS005	29	$2,605,841	$104,300	CCF10	29	$2,605,841	$104,300	14-7	29	$2,605,841	$181,400	29	$0	$0
607	CC	1065130015	ARIAS PERTUZ RAFAEL HERNAN	230301	29	$1,806,667	$289,100	EPS002	29	$1,806,667	$72,300	CCF10	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
608	CC	74334881	AVILA BECERRA RUBEN ALIRIO	25-14	29	$2,411,376	$385,900	EPS005	29	$2,411,376	$96,500	CCF10	29	$2,411,376	$96,500	14-7	29	$2,411,376	$167,900	29	$0	$0
609	CC	1096906772	AYALA ZARAZA CARLOS ANDREY	230301	29	$2,526,667	$404,300	MIN001	29	$2,526,667	$101,100	CCF10	29	$2,526,667	$101,100	14-7	29	$2,526,667	$175,900	29	$0	$0
610	CC	1056552344	BARRERA NIÑO JHON JAIRO	230301	29	$1,715,654	$274,600	EPS037	29	$1,715,654	$68,700	CCF10	29	$1,715,654	$68,700	14-7	29	$1,715,654	$119,500	29	$0	$0
611	CC	1085328538	BASTIDAS CABRERA JEISON FERNANDO	230301	29	$1,893,333	$303,000	EPS037	29	$1,893,333	$75,800	CCF10	29	$1,893,333	$75,800	14-7	29	$1,893,333	$131,800	29	$0	$0
612	CC	9099965	BAYTER MENDOZA JOHN JAIRO	230201	28	$2,303,624	$368,600	EPS037	28	$2,303,624	$92,200	CCF10	28	$2,303,624	$92,200	14-7	28	$2,303,624	$160,400	28	$0	$0
613	CC	91014578	BELLO CASTILLO ANTONIO	230301	14	$1,183,333	$189,400	EPS005	14	$1,183,333	$47,400	CCF10	14	$1,183,333	$47,400	14-7	14	$1,183,333	$82,400	14	$0	$0
614	CC	74282731	BENITO ROMERO WILLIAM	230301	29	$2,918,768	$467,100	EPS017	29	$2,918,768	$116,800	CCF10	29	$2,918,768	$116,800	14-7	29	$2,918,768	$203,200	29	$0	$0
615	CC	74389728	BLANCO PEREZ FERNANDO	230301	3	$477,608	$76,500	EPS002	3	$477,608	$19,200	CCF10	3	$1,101,293	$44,100	14-7	3	$477,608	$33,300	3	$0	$0
616	CC	1089844267	BOLAÑOS DELGADO JOSE DIOMEDES	230201	28	$2,428,623	$388,600	EPS037	28	$2,428,623	$97,200	CCF10	28	$2,428,624	$97,200	14-7	28	$2,428,623	$169,100	28	$0	$0
617	CC	9531788	BONILLA GUTIERREZ VICTOR	230301	29	$3,406,667	$545,100	EPS005	29	$3,406,667	$136,300	CCF10	29	$3,406,667	$136,300	14-7	29	$3,406,667	$237,200	29	$0	$0
618	CC	4276546	CADENA VALERO ALIRIO	230301	28	$2,684,638	$429,600	EPS037	28	$2,684,638	$107,400	CCF10	28	$2,684,638	$107,400	14-7	28	$2,684,638	$186,900	28	$0	$0
619	CC	1016078216	CALDAS BERNAL JUAN DAVID	230301	26	$2,801,594	$448,300	EPS037	26	$2,801,594	$112,100	CCF10	26	$2,801,594	$112,100	14-7	26	$2,801,594	$195,000	26	$0	$0
620	CC	80184018	CALDAS BERNAL JUAN FRANCISCO	230201	29	$2,991,377	$478,700	EPS017	29	$2,991,377	$119,700	CCF10	29	$2,991,377	$119,700	14-7	29	$2,991,377	$208,200	29	$0	$0
621	CC	7224981	CAMARGO CARDENAS JOSE NELSON	25-14	29	$2,030,000	$324,800	EPS005	29	$2,030,000	$81,200	CCF10	29	$2,030,000	$81,200	14-7	29	$2,030,000	$141,300	29	$0	$0
622	CC	74321795	CANTOR MOLINA CARLOS EDEN	230301	29	$1,397,971	$223,700	EPS037	29	$1,397,971	$56,000	CCF10	29	$1,397,970	$56,000	14-7	29	$1,397,971	$97,300	29	$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
623	CC	1143379606	CARDENAS MANTILLA LUIS SEBASTIAN	230301	28	$1,493,332	$239,000	ESSC24	28	$1,493,332	$59,800	CCF10	28	$1,493,334	$59,800	14-7	28	$1,493,332	$104,000	28	$0	$0
624	CC	1052312238	CASTRO ESPINDOLA LEONEL ALONSO	230301	29	$1,514,830	$242,400	ESSC24	29	$1,514,830	$60,600	CCF10	29	$1,514,829	$60,600	14-7	29	$1,514,830	$105,500	29	$0	$0
625	CC	1054253658	CUCUNUBA BENITEZ ALEXANDER	230301	29	$1,888,014	$302,100	EPS037	29	$1,888,014	$75,600	CCF10	29	$1,888,013	$75,600	14-7	29	$1,888,014	$131,500	29	$0	$0
626	CC	1056554732	CUCUNUBA BENITEZ JOHANA ANDREA	230301	24	$1,778,174	$284,600	ESSC24	24	$1,778,174	$71,200	CCF10	24	$1,778,174	$71,200	14-7	24	$1,778,174	$123,800	24	$0	$0
627	CC	1053614292	CUERVO MARTINEZ JULIAN DAVID	230201	28	$2,237,609	$358,100	EPS037	28	$2,237,609	$89,600	CCF10	28	$2,237,609	$89,600	14-7	28	$2,237,609	$155,800	28	$0	$0
628	CC	1056592564	DUARTE GARCIA DIEGO ARMANDO	230301	29	$2,762,246	$442,000	EPS037	29	$2,762,246	$110,500	CCF10	29	$2,762,246	$110,500	14-7	29	$2,762,246	$192,300	29	$0	$0
629	CC	1056593117	DUARTE GARCIA EDGAR DANILO	230301	29	$1,544,884	$247,200	EPS037	29	$1,544,884	$61,800	CCF10	29	$1,544,883	$61,800	14-7	29	$1,544,884	$107,600	29	$0	$0
630	CC	74320996	ESPINDOLA LIZARAZO JAVIER	25-14	29	$1,256,667	$201,100	EPS037	29	$1,256,667	$50,300	CCF10	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
631	CC	1006531651	FANDIÑO TORRES DIEGO FERNANDO	230201	29	$3,262,609	$522,100	EPS037	29	$3,262,609	$130,600	CCF10	29	$3,262,609	$130,600	14-7	29	$3,262,609	$227,100	29	$0	$0
632	CC	1091663870	GALEANO ANGARITA JAIRO ANDRES	230301	29	$4,850,000	$776,000	EPS005	29	$4,850,000	$194,000	CCF10	29	$4,850,000	$194,000	14-7	29	$4,850,000	$337,600	29	$0	$0
633	CC	6775061	GALINDO BARON LIBARDO ENRIQUE	25-14	28	$3,013,333	$482,200	EPS008	28	$3,013,333	$120,600	CCF10	28	$3,013,333	$120,600	14-7	28	$3,013,333	$209,800	28	$0	$0
634	CC	1056592296	GONZALEZ JOYA HECTOR LENNART	230301	29	$2,827,898	$452,500	EPS037	29	$2,827,898	$113,200	CCF10	29	$2,827,898	$113,200	14-7	29	$2,827,898	$196,900	29	$0	$0
635	CC	1018416852	GUAVITA ALFONSO DAVID ALFREDO	25-14	29	$4,866,667	$778,700	EPS005	29	$4,866,667	$194,700	CCF10	29	$4,866,667	$194,700	14-7	29	$4,866,667	$338,800	29	$0	$0
636	CC	74281087	GUERRERO BERNAL VICTOR MANUEL	230301	29	$1,953,804	$312,700	EPS041	29	$1,953,804	$78,200	CCF10	29	$1,953,804	$78,200	14-7	29	$1,953,804	$136,000	29	$0	$0
637	CC	79185370	HERNANDEZ SIMBAQUEVA JULIO HERNAN	230301	29	$1,891,406	$302,700	EPS017	29	$1,891,406	$75,700	CCF10	29	$1,891,405	$75,700	14-7	29	$1,891,406	$131,700	29	$0	$0
638	CC	59652037	HERNANDEZ BASTIDAS NANCY YENI	230201	29	$4,650,000	$744,000	EPS037	29	$4,650,000	$186,000	CCF10	29	$4,650,000	$186,000	14-7	29	$4,650,000	$323,700	29	$0	$0
639	CC	1057594964	HERRERA MONTAÑEZ CRISTIAN ALFREDO	230301	29	$1,843,333	$295,000	EPS041	29	$1,843,333	$73,800	CCF10	29	$1,843,333	$73,800	14-7	29	$1,843,333	$128,300	29	$0	$0
640	CC	1002556915	HERRERA HERRERA YEIMER LORENZO	230301	29	$1,583,080	$253,300	EPS002	29	$1,583,080	$63,400	CCF10	29	$1,583,079	$63,400	14-7	29	$1,583,080	$110,200	29	$0	$0
641	CC	1069475704	HOYOS LAZARO LUIS FERNANDO	230301	29	$1,281,395	$205,100	CCFC55	29	$1,281,395	$51,300	CCF10	29	$1,281,394	$51,300	14-7	29	$1,281,395	$89,200	29	$0	$0
642	CC	1022955749	LAGOS AVENDAÑO YENNY FAISURY	25-14	29	$1,634,656	$261,600	EPS008	29	$1,634,656	$65,400	CCF10	29	$1,634,655	$65,400	14-7	29	$1,634,656	$113,800	29	$0	$0
643	CC	74372462	LARA RODRIGUEZ JAVIER ALEXANDER	25-14	29	$4,100,000	$656,000	EPS008	29	$4,100,000	$164,000	CCF10	29	$4,100,000	$164,000	14-7	29	$4,100,000	$285,400	29	$0	$0
644	CC	87572881	LEGARDA ADOLFO ILARIO	230201	29	$2,872,463	$459,600	EPS037	29	$2,872,463	$114,900	CCF10	29	$2,872,463	$114,900	14-7	29	$2,872,463	$200,000	29	$0	$0
645	CC	98387299	MADROÑERO MARTINEZ WILLIAM HERNAN	230301	29	$3,374,753	$540,000	EPS037	29	$3,374,753	$135,000	CCF10	29	$3,374,753	$135,000	14-7	29	$3,374,753	$234,900	29	$0	$0
646	CC	1000269978	MENDIVELSO NIÑO MARIA LORENA	230201	29	$1,985,514	$317,700	ESSC24	29	$1,985,514	$79,500	CCF10	29	$1,985,513	$79,500	14-7	29	$1,985,514	$138,200	29	$0	$0
647	CC	74320706	MENDIVELSO TORRES SAUL	25-14	29	$1,457,319	$233,200	ESSC24	29	$1,457,319	$58,300	CCF10	29	$1,457,318	$58,300	14-7	29	$1,457,319	$101,500	29	$0	$0
648	CC	1024533844	MONTOYA MOLINA LEIDY	230301	29	$1,893,385	$303,000	EPS037	29	$1,893,385	$75,800	CCF10	29	$1,893,384	$75,800	14-7	29	$1,893,385	$131,800	29	$0	$0
649	CC	1057597824	MORENO AMAYA NESTOR HERNAN	230301	29	$1,806,667	$289,100	EPS037	29	$1,806,667	$72,300	CCF10	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
650	CC	74085152	MURILLO PEREZ OSCAR LEONARDO	231001	27	$2,330,000	$372,800	EPS008	27	$2,330,000	$93,200	CCF10	27	$2,330,000	$93,200	14-7	27	$2,330,000	$162,200	27	$0	$0
651	CC	1002395369	NAVARRO CORTES KEVIN STEVEN	230301	29	$1,690,797	$270,600	EPS041	29	$1,690,797	$67,700	CCF10	29	$1,690,796	$67,700	14-7	29	$1,690,797	$117,700	29	$0	$0
652	CC	74321803	NIÑO MENDIVELSO ANYILO	25-14	29	$1,460,145	$233,700	EPS037	29	$1,460,145	$58,500	CCF10	29	$1,460,144	$58,500	14-7	29	$1,460,145	$101,700	29	$0	$0
653	CC	9375309	NIÑO ALBARRACIN LUIS	25-14	29	$1,632,536	$261,300	EPS037	29	$1,632,536	$65,400	CCF10	29	$1,632,535	$65,400	14-7	29	$1,632,536	$113,700	29	$0	$0
654	CC	1063286499	NORIEGA MARTINEZ LUIS CARLOS	230201	14	$1,283,333	$205,400	EPS005	14	$1,283,333	$51,400	CCF10	14	$1,283,333	$51,400	14-7	14	$1,283,333	$89,400	14	$0	$0
655	CC	74379161	OCHOA DELGADO MICHAEL LEONARDO	230201	29	$4,850,000	$776,000	EPS005	29	$4,850,000	$194,000	CCF10	29	$4,850,000	$194,000	14-7	29	$4,850,000	$337,600	29	$0	$0
656	CC	1093778327	PABON GONZALEZ JOSE LUIS	230301	11	$562,863	$90,100	EPS037	11	$562,863	$22,600	CCF10	11	$796,967	$31,900	14-7	11	$562,863	$39,200	11	$0	$0
657	CC	9590254	PACHON CARREÑO YESID ALEXANDER	231001	29	$1,460,145	$233,700	EPS037	29	$1,460,145	$58,500	CCF10	29	$1,460,144	$58,500	14-7	29	$1,460,145	$101,700	29	$0	$0
658	CC	7174208	PARRA CAMACHO MIGUEL ANGEL	25-14	29	$5,333,333	$906,800	EPS005	29	$5,333,333	$213,400	CCF10	29	$5,333,333	$213,400	14-7	29	$5,333,333	$371,200	29	$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
659	CC	1007517995	PEREZ ZAMBRANO DIEGO ALEXIS	230201	29	$1,743,884	$279,100	EPS005	29	$1,743,884	$69,800	CCF10	29	$1,743,883	$69,800	14-7	29	$1,743,884	$121,400	29	$0	$0
660	CC	1053609037	PEREZ CIPAGAUTA IVAN ARLEY	230301	29	$2,526,667	$404,300	EPS005	29	$2,526,667	$101,100	CCF10	29	$2,526,667	$101,100	14-7	29	$2,526,667	$175,900	29	$0	$0
661	CC	1029640977	QUIQUIVA QUINTERO YEFERSON ESTIBEN	230301	29	$1,421,993	$227,600	EPS037	29	$1,421,993	$56,900	CCF10	29	$1,421,992	$56,900	14-7	29	$1,421,993	$99,000	29	$0	$0
662	CC	1064113198	RAMIREZ RIVERA JUAN DE DIOS	230301	29	$1,819,949	$291,200	EPS037	29	$1,819,949	$72,800	CCF10	29	$1,819,948	$72,800	14-7	29	$1,819,949	$126,700	29	$0	$0
663	CC	1124362431	RAMIREZ MARTINEZ VICTOR ALFONSO	25-14	29	$1,256,667	$201,100	EPS037	29	$1,256,667	$50,300	CCF10	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
664	CC	1002557008	RAVELO RAVELO GLORIA LORENA	230301	29	$1,256,667	$201,100	EPS041	29	$1,256,667	$50,300	CCF10	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
665	CC	1002557003	RAVELO FERNANDEZ LAURA LISETH	230301	29	$1,634,656	$261,600	EPS037	29	$1,634,656	$65,400	CCF10	29	$1,634,655	$65,400	14-7	29	$1,634,656	$113,800	29	$0	$0
666	CC	74181219	RINCON LEON CESAR AUGUSTO	25-14	29	$3,444,493	$551,200	EPS005	29	$3,444,493	$137,800	CCF10	29	$3,444,493	$137,800	14-7	29	$3,444,493	$239,800	29	$0	$0
667	CC	1052312422	RINCON PEÑARANDA WILFRAN SAURYTH	230301	29	$1,383,841	$221,500	EPS041	29	$1,383,841	$55,400	CCF10	29	$1,383,840	$55,400	14-7	29	$1,383,841	$96,400	29	$0	$0
668	CC	1001056873	ROJAS CASTAÑEDA KAROLL DAYAN	230201	14	$858,180	$137,400	EPS037	14	$858,180	$34,400	CCF10	14	$858,180	$34,400	14-7	14	$858,180	$59,800	14	$0	$0
669	CC	1056592563	ROJAS TORRES RAUL ANTONIO	230301	28	$2,428,623	$388,600	EPS037	28	$2,428,623	$97,200	CCF10	28	$2,428,624	$97,200	14-7	28	$2,428,623	$169,100	28	$0	$0
670	CC	1053665202	ROJAS ARAQUE YEFERSON	25-14	26	$1,570,504	$251,300	EPS037	26	$1,570,504	$62,900	CCF10	26	$1,570,503	$62,900	14-7	26	$1,570,504	$109,400	26	$0	$0
671	CC	1054253571	ROMERO CANTOR LEYDY	230301	28	$1,903,745	$304,600	EPS041	28	$1,903,745	$76,200	CCF10	28	$1,903,744	$76,200	14-7	28	$1,903,745	$132,600	28	$0	$0
672	CC	1054254079	ROMERO CANTOR LIRLEY	230301	29	$2,091,917	$334,800	ESSC24	29	$2,091,917	$83,700	CCF10	29	$2,091,916	$83,700	14-7	29	$2,091,917	$145,600	29	$0	$0
673	CC	91072221	SANCHEZ PEÑALOZA GERARDO	230301	29	$2,630,507	$420,900	EPS041	29	$2,630,507	$105,300	CCF10	29	$2,630,507	$105,300	14-7	29	$2,630,507	$183,100	29	$0	$0
674	CC	1104406359	SARMIENTO DE HOYOS DANIEL DAVID	230301	29	$1,316,721	$210,700	ESSC24	29	$1,316,721	$52,700	CCF10	29	$1,316,720	$52,700	14-7	29	$1,316,721	$91,700	29	$0	$0
675	CC	5989325	SEPULVEDA ESQUIVEL JORGE ELIECER	25-14	29	$3,155,724	$505,000	EPS037	29	$3,155,724	$126,300	CCF10	29	$3,155,724	$126,300	14-7	29	$3,155,724	$219,700	29	$0	$0
676	CC	1052314080	SILVA RINCON JHON EDISON	230301	29	$2,295,290	$367,300	EPS037	29	$2,295,290	$91,900	CCF10	29	$2,295,290	$91,900	14-7	29	$2,295,290	$159,800	29	$0	$0
677	CC	1057606883	SOSSA PIRAGAUTA EDWARD ANDRES	230301	29	$1,768,550	$283,000	EPS037	29	$1,768,550	$70,800	CCF10	29	$1,768,550	$70,800	14-7	29	$1,768,550	$123,100	29	$0	$0
678	CC	74328817	SUAREZ GARZON NELSON ENRIQUE	230201	28	$3,754,608	$600,800	EPS041	28	$3,754,608	$150,200	CCF10	28	$3,754,608	$150,200	14-7	28	$3,754,608	$261,400	28	$0	$0
679	CC	4219068	TORRES BARRERA FREDY ALEXANDER	230301	29	$1,256,667	$201,100	EPS037	29	$1,256,667	$50,300	CCF10	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
680	CC	1050200309	TORRES CASTRO LUIS ANTONIO	230301	29	$2,126,667	$340,300	EPS037	29	$2,126,667	$85,100	CCF10	29	$2,126,667	$85,100	14-7	29	$2,126,667	$148,100	29	$0	$0
681	CC	74302396	TORRES TOBOS WILSON ENRIQUE	25-14	29	$2,490,827	$398,600	EPS037	29	$2,490,827	$99,700	CCF10	29	$2,490,827	$99,700	14-7	29	$2,490,827	$173,400	29	$0	$0
682	CC	1002556768	TRIANA GALVIS DANNY YESITH	230301	29	$1,522,601	$243,700	EPS037	29	$1,522,601	$61,000	CCF10	29	$1,522,600	$61,000	14-7	29	$1,522,601	$106,000	29	$0	$0
683	CC	1069502664	TRUJILLO MACEA LUIS ANGEL	230301	29	$1,256,667	$201,100	EPS037	29	$1,256,667	$50,300	CCF10	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
684	CC	1007518017	TUNAROZA CANTOR ERICK FERLEY	230301	29	$1,604,982	$256,800	EPS037	29	$1,604,982	$64,200	CCF10	29	$1,604,981	$64,200	14-7	29	$1,604,982	$111,800	29	$0	$0
685	CC	1065905574	URQUIJO SERVERA JEISON	230301	29	$2,790,942	$446,600	EPS017	29	$2,790,942	$111,700	CCF10	29	$2,790,942	$111,700	14-7	29	$2,790,942	$194,300	29	$0	$0
686	CC	1056554955	UYABAN NIÑO DANIA YAZMIN	230301	29	$2,098,983	$335,900	ESSC24	29	$2,098,983	$84,000	CCF10	29	$2,098,982	$84,000	14-7	29	$2,098,983	$146,100	29	$0	$0
687	CC	1057579437	VARGAS CHARRIA JEISSON ANDRES	230301	29	$2,333,043	$373,300	EPS037	29	$2,333,043	$93,400	CCF10	29	$2,333,043	$93,400	14-7	29	$2,333,043	$162,400	29	$0	$0
688	CC	7181923	VILLABONA JUEZ HOLMANT ALEJANDRO	230301	29	$2,633,550	$421,400	EPS005	29	$2,633,550	$105,400	CCF10	29	$2,633,550	$105,400	14-7	29	$2,633,550	$183,300	29	$0	$0
Ciudad: TUNJA Depto: BOYACA (37 Afiliados)						**$92,026,928**	**$14,850,600**			**$96,264,609**	**$4,909,200**			**$96,264,595**	**$3,852,200**			**$96,264,609**	**$6,701,800**		**$12,435,667**	**$621,900**
689	CC	1065135481	ALTAMAR PACHECO SINIVALDO ANTONIO	230301	29	$3,040,941	$486,600	EPS037	29	$3,040,941	$121,700	CCF10	29	$3,040,941	$121,700	14-7	29	$3,040,941	$211,700	29	$0	$0
690	CC	1033367410	CALAO BONOLIS CARLOS MARIO	25-14	29	$1,946,667	$311,500	EPS037	29	$1,946,667	$77,900	CCF10	29	$1,946,667	$77,900	14-7	29	$1,946,667	$135,500	29	$0	$0
691	CC	1117491197	CAMACHO ORTIZ MIGUEL ANGEL	230301	27	$1,170,000	$187,200	EPS037	27	$1,170,000	$46,800	CCF10	27	$1,170,000	$46,800	14-7	27	$1,170,000	$81,500	27	$0	$0
692	CC	88153951	CAÑAS PARADA MIGUEL ANTONIO	230301	29	$2,613,768	$418,300	EPS041	29	$2,613,768	$104,600	CCF10	29	$2,613,768	$104,600	14-7	29	$2,613,768	$182,000	29	$0	$0
693	CC	1007412294	CANCHILA JULIO JUAN CAMILO	230301	29	$1,433,732	$229,400	EPS048	29	$1,433,732	$57,400	CCF10	29	$1,433,731	$57,400	14-7	29	$1,433,732	$99,800	29	$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
694	CC	1052380461	CORREDOR CRUZ ANDRES CAMILO	230301	29	$2,800,001	$448,100	EPS037	29	$2,800,001	$112,100	CCF10	29	$2,800,001	$112,100	14-7	29	$2,800,001	$194,900	29	$0	$0
695	CC	73203716	GARCIA FERNANDEZ LUIS EMIRO	230301	29	$2,217,246	$354,800	EPS002	29	$2,217,246	$88,700	CCF10	29	$2,217,246	$88,700	14-7	29	$2,217,246	$154,400	29	$0	$0
696	CC	78756301	GUZMAN MESQUIDA LUIS MIGUEL	230301	28	$1,390,397	$222,500	EPS037	28	$1,390,397	$55,700	CCF10	28	$1,390,396	$55,700	14-7	28	$1,390,397	$96,800	28	$0	$0
697	CC	9287568	HERNANDEZ HERRERA ALEJANDRO RAFAEL	230301	29	$2,622,319	$419,600	ESSC07	29	$2,622,319	$104,900	CCF10	29	$2,622,319	$104,900	14-7	29	$2,622,319	$182,600	29	$0	$0
698	CC	1117837579	IMBUS VILLARREAL LUIS FERNANDO	230301	27	$1,263,333	$202,200	ESSC62	27	$1,263,333	$50,600	CCF10	27	$1,263,332	$50,600	14-7	27	$1,263,333	$88,000	27	$0	$0
699	CC	8045624	JIMENEZ ZABALA FRANCISCO DANIEL	230301	29	$1,522,047	$243,600	EPS042	29	$1,522,047	$60,900	CCF10	29	$1,522,046	$60,900	14-7	29	$1,522,047	$106,000	29	$0	$0
700	CC	1002275561	MERCADO DITA CARLOS ALFREDO	231001	28	$1,944,877	$311,200	ESSC07	28	$1,944,877	$77,800	CCF10	28	$1,944,875	$77,800	14-7	28	$1,944,877	$135,400	28	$0	$0
701	CC	73316802	OCHOA RODRIGUEZ JAVIER ALFONSO	25-14	29	$1,972,362	$315,600	EPS048	29	$1,972,362	$78,900	CCF10	29	$1,972,362	$78,900	14-7	29	$1,972,362	$137,300	29	$0	$0
702	CC	1010106546	OLARTE OSORIO JAMES JULIAN	230301	29	$1,403,333	$224,600	ESSC62	29	$1,403,333	$56,200	CCF10	29	$1,403,332	$56,200	14-7	29	$1,403,333	$97,700	29	$0	$0
703	CC	80735994	ORJUELA BARBOSA WILLIAM ANDRES	230201	29	$12,435,667	$2,114,200	EPS005	29	$12,435,667	$1,554,500	CCF10	29	$12,435,667	$497,500	14-7	29	$12,435,667	$865,600	29	$12,435,667	$621,900
704	CC	77166787	PACHECO OLIVARES MANUEL SALVADOR	230301	29	$3,086,159	$493,800	EPS002	29	$3,086,159	$123,500	CCF10	29	$3,086,159	$123,500	14-7	29	$3,086,159	$214,800	29	$0	$0
705	CC	1117534216	PAREJA RUBIANO JAIME ANDRES	230201	28	$1,317,065	$210,800	EPS005	28	$1,317,065	$52,700	CCF10	28	$1,317,064	$52,700	14-7	28	$1,317,065	$91,700	28	$0	$0
706	CC	1045227390	PARRA PADILLA ELIO	230301	29	$3,429,515	$548,800	EPS041	29	$3,429,515	$137,200	CCF10	29	$3,429,515	$137,200	14-7	29	$3,429,515	$238,700	29	$0	$0
707	CC	78545043	PARRA ESQUIVEL OSCAR MIGUEL	230201	29	$2,847,804	$455,700	EPS037	29	$2,847,804	$114,000	CCF10	29	$2,847,804	$114,000	14-7	29	$2,847,804	$198,300	29	$0	$0
708	CC	1102850269	PATERNINA GARRIDO MISAEL DE JESUS	25-14	29	$3,862,734	$618,100	ESSC07	29	$3,862,734	$154,600	CCF10	29	$3,862,734	$154,600	14-7	29	$3,862,734	$268,900	29	$0	$0
709	CC	16468300	PEREA PALACIOS ELIUMEN		0	$0	$0	EPS037	29	$4,237,681	$169,600	CCF10	29	$4,237,681	$169,600	14-7	29	$4,237,681	$295,000	29	$0	$0
710	CC	78763814	PEREZ CARMONA GABRIEL GERMAN	25-14	29	$1,481,395	$237,100	CCFC55	29	$1,481,395	$59,300	CCF10	29	$1,481,394	$59,300	14-7	29	$1,481,395	$103,200	29	$0	$0
711	CC	98650543	RAMOS HOYOS KILES ALFONSO	230301	28	$1,966,278	$314,700	ESSC24	28	$1,966,278	$78,700	CCF10	28	$1,966,277	$78,700	14-7	28	$1,966,278	$136,900	28	$0	$0
712	CC	14324117	RODRIGUEZ ENCISO JAVIER ALEXANDER	230301	29	$1,426,667	$228,300	EPS037	29	$1,426,667	$57,100	CCF10	29	$1,426,666	$57,100	14-7	29	$1,426,667	$99,300	29	$0	$0
713	CC	59818773	RODRIGUEZ MARTINEZ LOURDES VIVIANA	230201	29	$3,116,667	$498,700	EPS037	29	$3,116,667	$124,700	CCF10	29	$3,116,667	$124,700	14-7	29	$3,116,667	$217,000	29	$0	$0
714	CC	80396761	SANDOVAL BOLIVAR HUMBERTO	230301	29	$2,117,363	$338,800	EPS017	29	$2,117,363	$84,700	CCF10	29	$2,117,362	$84,700	14-7	29	$2,117,363	$147,400	29	$0	$0
715	CC	17293182	SERNA RESTREPO HEBER	230301	29	$2,040,000	$326,400	EPS010	29	$2,040,000	$81,600	CCF10	29	$2,040,000	$81,600	14-7	29	$2,040,000	$142,000	29	$0	$0
716	CC	1090538980	SOLANO CASTELLANOS EDUARD NICASIO	230301	28	$1,782,223	$285,200	EPS037	28	$1,782,223	$71,300	CCF10	28	$1,782,222	$71,300	14-7	28	$1,782,223	$124,100	28	$0	$0
717	CC	1054255010	SOTO DURAN HECTOR JAVIER	25-14	29	$2,126,667	$340,300	EPS008	29	$2,126,667	$85,100	CCF10	29	$2,126,667	$85,100	14-7	29	$2,126,667	$148,100	29	$0	$0
718	CC	1104425070	TAPIA NAVARRO WILMER ANTONIO	230301	29	$1,440,797	$230,600	ESSC24	29	$1,440,797	$57,700	CCF10	29	$1,440,796	$57,700	14-7	29	$1,440,797	$100,300	29	$0	$0
719	CC	1030529179	TOLOZA BACCA EDWIN FABIAN	230301	29	$2,899,637	$464,000	EPS037	29	$2,899,637	$116,000	CCF10	29	$2,899,637	$116,000	14-7	29	$2,899,637	$201,900	29	$0	$0
720	CC	1018412875	TORRES VASQUEZ HENRY OCTAVIO	230301	29	$2,150,001	$344,100	EPS008	29	$2,150,001	$86,100	CCF10	29	$2,150,001	$86,100	14-7	29	$2,150,001	$149,700	29	$0	$0
721	CC	1115944440	VARGAS BETANCOURT YUBERNEY	230301	29	$2,559,420	$409,600	EPS005	29	$2,559,420	$102,400	CCF10	29	$2,559,420	$102,400	14-7	29	$2,559,420	$178,200	29	$0	$0
722	CC	1045227408	VENTURA FRANCO LUIS ANGEL	230301	29	$2,973,550	$475,800	ESSC24	29	$2,973,550	$119,000	CCF10	29	$2,973,550	$119,000	14-7	29	$2,973,550	$207,000	29	$0	$0
723	CC	1038104784	VERGARA LOPEZ CARLOS ANDRES	230301	29	$3,578,332	$572,600	ESSC24	29	$3,578,332	$143,200	CCF10	29	$3,578,332	$143,200	14-7	29	$3,578,332	$249,100	29	$0	$0
724	CC	1048848912	VIVAS ROMERO CRISTIAN ALEJANDRO	230201	29	$3,327,246	$532,400	EPS037	29	$3,327,246	$133,100	CCF10	29	$3,327,246	$133,100	14-7	29	$3,327,246	$231,600	29	$0	$0
725	CC	74373162	VIVAS HOLGUIN JULIO ERNESTO	230201	29	$2,720,718	$435,400	EPS017	29	$2,720,718	$108,900	CCF10	29	$2,720,718	$108,900	14-7	29	$2,720,718	$189,400	29	$0	$0
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (2 Afiliados)						**$6,550,675**	**$1,101,000**			**$6,550,675**	**$262,100**			**$6,550,674**	**$262,100**			**$6,550,675**	**$456,000**		**$0**	**$0**
726	CC	79687057	GONZALEZ CONTRERAS OMAR RICARDO	230301	29	$5,279,878	$897,600	MIN001	29	$5,279,878	$211,200	CCF69	29	$5,279,878	$211,200	14-7	29	$5,279,878	$367,500	29	$0	$0
727	CC	3672454	OCHOA VASQUEZ ALIRIO DE JESUS	230301	29	$1,270,797	$203,400	ESSC24	29	$1,270,797	$50,900	CCF69	29	$1,270,796	$50,900	14-7	29	$1,270,797	$88,500	29	$0	$0

Total	**Afiliados(319)**	$743,775,592	$119,388,300			$750,722,803	$31,966,800			$739,177,488	$29,597,400			$750,722,803	$49,560,600		$24,998,002	$1,250,400

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
2024-12	2025-01	1157082293	9479586176	E	2025/01/08	2024/12/27	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,241,650,600

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				317	$119,388,300
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	11	$3,841,200
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	50	$21,708,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	221	$76,050,400
PROTECCION	230201	800,229,739	0	35	$17,788,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				317	$49,560,600
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	317	$49,560,600
CCF (ADMINISTRADORAS: 3)				317	$29,597,400
COMFABOY	CCF10	891,800,213	8	168	$16,041,100
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	148	$13,472,200
COMFAMILIAR HUILA	CCF32	891,180,008	2	1	$84,100
EPS (ADMINISTRADORAS: 16)				319	$31,966,800
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	4	$360,100
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	6	$399,000
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	52	$3,521,000
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	7	$762,500
COOSALUD EPS	EPS042	900,226,715	3	2	$133,000
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	18	$1,474,200
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	3	$271,000
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	3	$442,500
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	11	$1,241,000
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	3	$411,700
FOSYGA RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN	MIN002	901,037,916	1	1	$92,000
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	5	$585,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	111	$10,203,400
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	36	$3,017,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	16	$1,642,400
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	41	$7,410,600
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$750,200
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	2	$750,200
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				2	$500,200
SENA	PASENA	899,999,034	1	2	$500,200
TOTAL				319	$231,763,500

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
2024-12	2025-01	1157082293	9479586176	E	2025/01/08	2024/12/27	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,241,650,600

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 (149 Afiliados)						**$343,155,257**	**$55,145,100**			**$343,155,257**	**$14,612,600**			**$336,449,656**	**$13,472,200**			**$343,155,257**	**$22,656,100**		**$11,999,001**	**$600,200**
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (147 Afiliados)						**$17,743,485**	**$2,727,900**			**$17,743,485**	**$617,200**			**$9,869,675**	**$402,100**			**$17,743,485**	**$0**		**$563,334**	**$28,300**
Ciudad: PAZ DE ARIPORO Depto: CASANARE (5 Afiliados)						**$416,038**	**$61,300**			**$416,038**	**$11,200**			**$233,336**	**$9,600**			**$416,038**	**$0**		**$0**	**$0**
1	CC	11188431	ORTIZ GIL JOSE MILTON	230301	1	$44,394	$7,200	EPS041	1	$44,394	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,394	$0	1	$0	$0
2	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	1	$44,394	$7,200	EPSC25	1	$44,394	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,394	$0	1	$0	$0
3	CC	1115856235	RIAÑO FUENTES NELCY YUDI	230301	1	$66,969	$10,800	EPSC25	1	$66,969	$2,700	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$66,969	$0	1	$0	$0
4	CC	96195210	ROMERO LOZANO JOSE FERNEY	230301	1	$50,281	$8,100	EPSC25	1	$50,281	$2,100	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$50,281	$0	1	$0	$0
5	CC	1116550600	YANTEN CUESTA DIEGO FERNANDO	230301	1	$70,000	$8,400	EPS005	1	$70,000	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
6	CC	1116550600	YANTEN CUESTA DIEGO FERNANDO	230301	1	$70,000	$8,400	EPS005	1	$70,000	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
7	CC	1116550600	YANTEN CUESTA DIEGO FERNANDO	230301	1	$70,000	$11,200	EPS005	1	$70,000	$2,800	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (140 Afiliados)						**$17,102,622**	**$2,628,500**			**$17,102,622**	**$596,900**			**$9,428,181**	**$384,100**			**$17,102,622**	**$0**		**$563,334**	**$28,300**
8	CC	1118704335	ADAME MEDINA ADRIAN CAMILO	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
9	CC	1118563083	ADAME MEDINA BLANCA LUCIA	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
10	CC	1007425860	AGUIRRE TUMAY JOHON FREDY	230301	7	$303,334	$48,600	EPS037	7	$303,334	$12,200	CCF69	7	$0	$0	14-7	7	$303,334	$0	7	$0	$0
11	CC	1007425860	AGUIRRE TUMAY JOHON FREDY	230301	1	$44,276	$7,100	EPS037	1	$44,276	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,276	$0	1	$0	$0
12	CC	1121952125	ALARCON GARCIA BRAYAM SEBASTIAN	231001	1	$61,056	$9,800	EPS037	1	$61,056	$2,500	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,056	$0	1	$0	$0
13	CC	4166413	ALFONSO REYES SERGIO HECTOR	230301	1	$123,987	$19,900	EPS037	1	$123,987	$5,000	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$123,987	$0	1	$0	$0
14	CC	4150433	ALGARRA PINEDA JOSE VICENTE	230301	1	$61,667	$9,900	EPS041	1	$61,667	$2,500	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
15	CC	8526330	ANAYA PORRAS ELKIN RAFAEL	230201	1	$66,667	$10,700	EPS037	1	$66,667	$2,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
16	CC	1115950528	ANDRADE VARGAS JESUS DAVID	230301	1	$92,612	$14,900	EPS037	1	$92,612	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$92,612	$0	1	$0	$0
17	CC	1002455303	ANGARITA CRISTANCHO DAVID BAYARDO	230301	1	$87,450	$14,000	EPS041	1	$87,450	$3,500	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$87,450	$0	1	$0	$0
18	CC	1115724444	ARENIS HERNANDEZ FERNEY	230301	1	$43,334	$7,000	EPS041	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
19	CC	1046338637	AREVALO SOTO FRAY LUIS	231001	10	$1,112,790	$133,600	EPS002	10	$1,112,790	$0	CCF69	10	$0	$0	14-7	10	$1,112,790	$0	10	$0	$0
20	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	1	$86,334	$13,900	EPS002	1	$86,334	$3,500	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$86,334	$0	1	$0	$0
21	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	1	$86,334	$10,400	EPS002	1	$86,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$86,334	$0	1	$0	$0
22	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	1	$86,333	$10,400	EPS002	1	$86,333	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$86,333	$0	1	$0	$0
23	CC	23791557	AVELLANEDA CONDE EDIT ISOLINA	230301	1	$45,343	$7,300	EPSC25	1	$45,343	$1,900	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$45,343	$0	1	$0	$0
24	CC	24006282	AVELLANEDA OLGA YAZMIN	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
25	CC	74770238	AVILA LAITON EDWIN ALEXIS	230201	1	$77,145	$12,400	EPSC25	1	$77,145	$3,100	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$77,145	$0	1	$0	$0
26	CC	13492780	BARON TORRES EDUARDO	230301	1	$93,080	$14,900	EPS005	1	$93,080	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$93,080	$0	1	$0	$0
27	CC	74860739	BARRERA COBA TEATIN	230301	1	$106,087	$17,000	EPS005	1	$106,087	$4,300	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$106,087	$0	1	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
28	CC	17649031	BENAVIDEZ ORTIZ LUIS ALBERTO	230301	1	$99,754	$16,000	EPS037	1	$99,754	$4,000	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$99,754	$0	1	$0	$0
29	CC	92276349	BERTEL ORDOSGOITIA ALBERTO JOSE	230301	1	$61,667	$9,900	EPS002	1	$61,667	$2,500	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
30	CC	1069470320	BOLAÑO COGOLLO JORGE ANDRES	230301	1	$65,438	$10,500	EPS041	1	$65,438	$2,700	CCF69	1	$53,334	$2,200	14-7	1	$65,438	$0	1	$0	$0
31	CC	1118146599	BOTHIA CORREA YON ALBEIRO	230301	1	$82,943	$13,300	EPS017	1	$82,943	$3,400	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$82,943	$0	1	$0	$0
32	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
33	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$43,334	$5,300	EPSC25	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
34	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$43,334	$5,300	EPSC25	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
35	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
36	CC	92694111	BUELVAS SALCEDO RICHAR	230301	1	$95,000	$15,200	EPS002	1	$95,000	$3,800	CCF69	1	$83,334	$3,400	14-7	1	$95,000	$0	1	$0	$0
37	CC	1057690525	BUENO BARRETO DIEGO ALEXANDER	230301	1	$49,236	$7,900	EPS037	1	$49,236	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$49,236	$0	1	$0	$0
38	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	1	$86,667	$13,900	EPS005	1	$86,667	$3,500	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
39	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	1	$86,667	$10,500	EPS005	1	$86,667	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
40	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	1	$86,667	$13,900	EPS005	1	$86,667	$3,500	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
41	CC	1116855707	CAMARGO SALON HENRY	25-14	1	$48,468	$7,800	EPSC25	1	$48,468	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$48,468	$0	1	$0	$0
42	CC	1118649687	CAMARGO SALON YIMI	230301	1	$47,785	$7,700	EPSC25	1	$47,785	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$47,785	$0	1	$0	$0
43	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	2	$197,551	$31,700	EPS037	2	$197,551	$8,000	CCF69	2	$133,334	$5,400	14-7	2	$197,551	$0	2	$0	$0
44	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	1	$98,776	$15,900	EPS037	1	$98,776	$4,000	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$98,776	$0	1	$0	$0
45	CC	74847409	CARDENAS MARIÑO CARLOS NORBERTO	25-14	1	$111,450	$17,900	EPS037	1	$111,450	$4,500	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$111,450	$0	1	$0	$0
46	CC	74381647	CARRILLO CALDERON JOSE ALEXANDER	230301	1	$61,667	$9,900	EPSC25	1	$61,667	$2,500	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
47	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	3	$140,007	$22,500	EPSC25	3	$140,007	$5,700	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$140,007	$0	3	$0	$0
48	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	1	$70,000	$11,200	EPSC25	1	$70,000	$2,800	CCF69	1	$70,000	$2,800	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
49	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	2	$140,000	$22,400	EPSC25	2	$140,000	$5,600	CCF69	2	$140,000	$5,600	14-7	2	$140,000	$0	2	$0	$0
50	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	1	$70,000	$11,200	EPSC25	1	$70,000	$2,800	CCF69	1	$70,000	$2,800	14-7	1	$70,000	$0	1	$0	$0
51	CC	1075268	CARRILLO TELLES SIMON	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
52	CC	1115863426	CARVAJAL MARQUEZ GIOVANNY ALFREDO	25-14	1	$76,993	$12,400	EPSC25	1	$76,993	$3,100	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$76,993	$0	1	$0	$0
53	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	2	$91,382	$14,700	EPSC25	2	$91,382	$3,700	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$91,382	$0	2	$0	$0
54	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	1	$68,533	$11,000	EPSC25	1	$68,533	$2,800	CCF69	1	$50,000	$2,000	14-7	1	$68,533	$0	1	$0	$0
55	CC	7334813	CASTAÑEDA AREVALO OSCAR JAVIER	230301	1	$49,645	$8,000	EPS037	1	$49,645	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$49,645	$0	1	$0	$0
56	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	5	$216,667	$34,700	EPSC25	5	$216,667	$8,700	CCF69	5	$0	$0	14-7	5	$216,667	$0	5	$0	$0
57	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	2	$86,667	$13,900	EPSC25	2	$86,667	$3,500	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$86,667	$0	2	$0	$0
58	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	1	$57,323	$9,200	EPSC25	1	$57,323	$2,300	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$57,323	$0	1	$0	$0
59	CC	1002725672	CETINA MARTINEZ PEDRO STIBEN	230301	1	$44,511	$7,200	EPS037	1	$44,511	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,511	$0	1	$0	$0
60	CC	1116913586	CHAUX GUTIERREZ YAMITH	230301	1	$90,979	$14,600	ESSC62	1	$90,979	$3,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$90,979	$0	1	$0	$0
61	CC	3817670	CHICO MELENDRES JOSE	25-14	1	$54,348	$8,700	EPS002	1	$54,348	$2,200	CCF69	1	$46,667	$1,900	14-7	1	$54,348	$0	1	$0	$0
62	CC	1115853209	CORDERO SILVA NOHORA	230301	1	$64,529	$10,400	EPSC25	1	$64,529	$2,600	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$64,529	$0	1	$0	$0
63	CC	1115852898	CORDOBA GUANAY OSCAR REYNEL	230301	1	$84,377	$13,600	EPS037	1	$84,377	$3,400	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$84,377	$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
64	CC	1116555468	CORREA PEDRAZA KAROL SOFIA	230301	1	$50,000	$6,000	EPSC25	1	$50,000	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$50,000	$0	1	$0	$0
65	CC	1116555468	CORREA PEDRAZA KAROL SOFIA	230301	1	$50,000	$8,000	EPSC25	1	$50,000	$2,000	CCF69	1	$50,000	$2,000	14-7	1	$50,000	$0	1	$0	$0
66	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	1	$43,334	$7,000	EPS005	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
67	CC	1057587987	CRUZ LONDOÑO JOHN FREDY	230301	1	$44,982	$7,200	EPS037	1	$44,982	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,982	$0	1	$0	$0
68	CC	1004074735	CUBIDES SERRANO JUAN SEBASTIAN	230301	1	$94,370	$15,100	ESSC62	1	$94,370	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$94,370	$0	1	$0	$0
69	CC	1006532233	CUY PEDRO JOSE	230301	1	$48,845	$7,900	EPS017	1	$48,845	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$48,845	$0	1	$0	$0
70	CC	1064112889	DEL RIO TORRES MARCIAL ANDRES	230201	1	$93,334	$15,000	EPS002	1	$93,334	$3,800	CCF69	1	$76,667	$3,100	14-7	1	$93,334	$0	1	$0	$0
71	CC	7366390	DELGADILLO EDGAR YAMID	230301	1	$43,687	$7,000	EPS037	1	$43,687	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,687	$0	1	$0	$0
72	CC	1101756178	DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO	230301	1	$86,667	$13,900	EPS037	1	$86,667	$3,500	CCF69	1	$80,000	$3,200	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
73	CC	1047377657	ESCOBAR CHABERRA JESUS ARIEL	230301	1	$51,473	$8,300	EPS037	1	$51,473	$2,100	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$51,473	$0	1	$0	$0
74	CC	18255996	ESTEVEZ BOSSA VICTOR MANUEL	230301	1	$61,667	$7,500	EPSC25	1	$61,667	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$61,667	$0	1	$0	$0
75	CC	1029642389	ESTRADA LOPEZ JUAN DAVID	25-14	1	$45,453	$5,500	EPSC25	1	$45,453	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$45,453	$0	1	$0	$0
76	CC	1029642389	ESTRADA LOPEZ JUAN DAVID	25-14	1	$45,453	$5,500	EPSC25	1	$45,453	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$45,453	$0	1	$0	$0
77	CC	1029642389	ESTRADA LOPEZ JUAN DAVID	25-14	1	$45,453	$7,300	EPSC25	1	$45,453	$1,900	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$45,453	$0	1	$0	$0
78	CC	10820688	FUENTES ZAPA CARLOS JOSE	230301	1	$71,305	$11,500	EPS005	1	$71,305	$2,900	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$71,305	$0	1	$0	$0
79	CC	78767988	GALVAN MONTES LUIS FERNANDO	230301	1	$73,334	$11,800	EPSC25	1	$73,334	$3,000	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$73,334	$0	1	$0	$0
80	CC	85456665	GARCIA TORRES DAIRO ENRIQUE	231001	1	$53,060	$6,400	EPS037	1	$53,060	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$53,060	$0	1	$0	$0
81	CC	85456665	GARCIA TORRES DAIRO ENRIQUE	231001	1	$53,060	$8,500	EPS037	1	$53,060	$2,200	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$53,060	$0	1	$0	$0
82	CC	1007403738	GARCIA BELLO JOHON JAIRO	230301	1	$48,571	$7,800	EPS037	1	$48,571	$2,000	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$48,571	$0	1	$0	$0
83	CC	1077470806	GARCIA MENA ORLENIS FAENNY	25-14	1	$76,200	$12,200	EPS005	1	$76,200	$3,100	CCF69	1	$67,867	$2,800	14-7	1	$76,200	$0	1	$0	$0
84	CC	1116868324	GIRON MURILLO JHON PARMENIO	230301	1	$95,607	$15,300	EPS037	1	$95,607	$3,900	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$95,607	$0	1	$0	$0
85	CC	8525727	GOMEZ DITA JOSE LUIS	230301	1	$92,573	$14,900	EPS002	1	$92,573	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$92,573	$0	1	$0	$0
86	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	1	$43,334	$5,300	EPS005	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
87	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	1	$43,334	$5,300	EPS005	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
88	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	1	$43,334	$7,000	EPS005	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
89	CC	1116782375	GRANADOS OCAÑO ARMEL JHABID	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
90	CC	1116780218	GUERRERO ESCOBAR OSCAR EDEN	230301	1	$69,566	$11,200	EPS037	1	$69,566	$2,800	CCF69	1	$56,667	$2,300	14-7	1	$69,566	$0	1	$0	$0
91	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	12	$520,000	$83,200	EPS041	12	$520,000	$20,800	CCF69	12	$0	$0	14-7	12	$520,000	$0	12	$0	$0
92	CC	1052313019	GUTIERREZ DAZA MARLON EDUARDO	230301	18	$780,000	$124,800	EPS041	18	$780,000	$31,200	CCF69	18	$0	$0	14-7	18	$780,000	$0	18	$0	$0
93	CC	74281877	HERNANDEZ DUEÑAS WILYAN EMILIO	230301	1	$93,877	$15,100	EPS037	1	$93,877	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$93,877	$0	1	$0	$0
94	CC	1118146301	JAIMES SALON ALEXIS	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
95	CC	18256382	JARA JARA SELSO	230301	2	$86,667	$13,900	EPS041	2	$86,667	$3,500	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$86,667	$0	2	$0	$0
96	CC	18256382	JARA JARA SELSO	230301	1	$43,334	$7,000	EPS041	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
97	CC	1006532322	LAGOS GALLO CRISTIAN JARLEY	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
98	CC	1118146119	LAGOS GALLO HAIDER JAMIT	25-14	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
99	CC	1118146435	LAGOS LAGOS JAVIER ALONSO	230301	1	$55,081	$8,900	EPSC25	1	$55,081	$2,300	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$55,081	$0	1	$0	$0
100	CC	1118146038	LAGOS LAGOS KEVIN OSWALDO	230301	3	$130,000	$20,800	EPSC25	3	$130,000	$5,200	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$130,000	$0	3	$0	$0
101	CC	1118146038	LAGOS LAGOS KEVIN OSWALDO	230301	1	$52,293	$8,400	EPSC25	1	$52,293	$2,100	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$52,293	$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
102	CC	1002458432	LAYTON SALAZAR LEIDY YURANI	230301	1	$53,934	$6,500	EPS041	1	$53,934	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$53,934	$0	1	$0	$0
103	CC	1002458432	LAYTON SALAZAR LEIDY YURANI	230301	1	$53,934	$8,700	EPS041	1	$53,934	$2,200	CCF69	1	$53,934	$2,200	14-7	1	$53,934	$0	1	$0	$0
104	CC	1129466	LAYTON SALAZAR PABLO EMILIO	25-14	1	$66,667	$10,700	EPS041	1	$66,667	$2,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
105	CC	96193558	LEAL LIZARAZO JAVIER ANTONIO	25-14	1	$76,667	$12,300	EPS041	1	$76,667	$3,100	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$76,667	$0	1	$0	$0
106	CC	1116873892	LEAL RODRIGUEZ JHON FREDDY	230301	1	$109,877	$17,600	EPS041	1	$109,877	$4,400	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$109,877	$0	1	$0	$0
107	CC	1116870592	LEAL RODRIGUEZ OSCAR JAVIER	230301	1	$125,399	$20,100	EPS041	1	$125,399	$5,100	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$125,399	$0	1	$0	$0
108	CC	1119888525	LINARES PEÑA EDWARD DARIO	230301	1	$81,496	$13,100	EPS005	1	$81,496	$3,300	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$81,496	$0	1	$0	$0
109	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	3	$130,001	$20,900	EPSC25	3	$130,001	$5,300	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$130,001	$0	3	$0	$0
110	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	1	$53,334	$8,600	EPSC25	1	$53,334	$2,200	CCF69	1	$53,334	$2,200	14-7	1	$53,334	$0	1	$0	$0
111	CC	73576324	LORETT VELASQUEZ JUAN FRANCISCO	25-14	1	$394,334	$67,100	EPS005	1	$394,334	$49,300	CCF69	1	$563,334	$22,600	14-7	1	$394,334	$0	1	$563,334	$28,300
112	CC	1098702035	LOZADA CHOGO JOSE DAVID	230301	1	$106,776	$17,100	EPS037	1	$106,776	$4,300	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$106,776	$0	1	$0	$0
113	CC	1064109934	MACHADO BARAHONA CALIXTO JOSE	230201	1	$93,334	$15,000	EPS037	1	$93,334	$3,800	CCF69	1	$76,667	$3,100	14-7	1	$93,334	$0	1	$0	$0
114	CC	1062435894	MADERA FERREIRA ARNOL JAVIER	230201	1	$43,334	$7,000	ESSC07	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
115	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	1	$43,334	$5,300	EPS041	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
116	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	1	$43,334	$5,300	EPS041	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
117	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	1	$43,334	$7,000	EPS041	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
118	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	1	$51,690	$6,300	EPSC25	1	$51,690	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$51,690	$0	1	$0	$0
119	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	1	$51,690	$8,300	EPSC25	1	$51,690	$2,100	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$51,690	$0	1	$0	$0
120	CC	1097666681	MARTINEZ GAITAN RAFAEL HORACIO	230301	1	$79,711	$12,800	EPSC25	1	$79,711	$3,200	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$79,711	$0	1	$0	$0
121	CC	1118146008	MARTINEZ WILMER FERNEY	230301	1	$43,334	$7,000	EPS041	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
122	CC	1006532271	MENDIETA CARVAJAL JHONATAN EDUARDO	230301	1	$85,888	$13,800	EPSC25	1	$85,888	$3,500	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$85,888	$0	1	$0	$0
123	CC	1056554142	MERCHAN LIZARAZO JHONATAN ALEXANDER	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
124	CC	1056554337	MESA MESA EDILIO	230301	1	$43,334	$7,000	ESSC24	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
125	CC	1115948959	MINA URIBE ANGEL DAVID	230301	1	$86,667	$13,900	EPS037	1	$86,667	$3,500	CCF69	1	$80,000	$3,200	14-7	1	$86,667	$0	1	$0	$0
126	CC	96191229	MOJICA TOSCANO YECID ALBERTO	25-14	1	$52,299	$8,400	EPSC25	1	$52,299	$2,100	CCF69	1	$52,299	$2,100	14-7	1	$52,299	$0	1	$0	$0
127	CC	1115865992	MONROY LOPEZ EDWIN LEONARDO	230301	1	$69,508	$11,200	EPSC25	1	$69,508	$2,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$69,508	$0	1	$0	$0
128	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	230301	3	$348,332	$41,800	EPS037	3	$348,332	$0	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$348,332	$0	3	$0	$0
129	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	230301	1	$116,111	$18,600	EPS037	1	$116,111	$4,700	CCF69	1	$93,334	$3,800	14-7	1	$116,111	$0	1	$0	$0
130	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	230301	1	$116,111	$14,000	EPS037	1	$116,111	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$116,111	$0	1	$0	$0
131	CC	1002197434	MORALES MADERA BREINER EDUARDO	230301	1	$73,909	$11,900	ESSC24	1	$73,909	$3,000	CCF69	1	$67,242	$2,700	14-7	1	$73,909	$0	1	$0	$0
132	CC	1118553809	MORALES CALDERON JHORMAN ALEXANDER	230201	1	$56,950	$6,900	EPS041	1	$56,950	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$56,950	$0	1	$0	$0
133	CC	1118553809	MORALES CALDERON JHORMAN ALEXANDER	230201	1	$56,950	$6,900	EPS041	1	$56,950	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$56,950	$0	1	$0	$0
134	CC	1118553809	MORALES CALDERON JHORMAN ALEXANDER	230201	1	$56,950	$9,200	EPS041	1	$56,950	$2,300	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$56,950	$0	1	$0	$0
135	CC	1118146676	MURILLO NARANJO OSCAR	230301	1	$55,651	$9,000	EPS041	1	$55,651	$2,300	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$55,651	$0	1	$0	$0
136	CC	7920627	NAVARRO PELAEZ YAMIT YECIT	230201	1	$183,334	$31,400	EPS002	1	$183,334	$7,400	CCF69	1	$150,000	$6,000	14-7	1	$183,334	$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
137	CC	1118146049	NUÑEZ CRUZ YEINER CAMILO	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
138	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	1	$131,074	$21,000	EPS002	1	$131,074	$5,300	CCF69	1	$100,000	$4,000	14-7	1	$131,074	$0	1	$0	$0
139	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	1	$91,546	$11,000	EPS041	1	$91,546	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$91,546	$0	1	$0	$0
140	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	1	$91,545	$11,000	EPS041	1	$91,545	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$91,545	$0	1	$0	$0
141	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	1	$91,546	$14,700	EPS041	1	$91,546	$3,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$91,546	$0	1	$0	$0
142	CC	71481410	PAMPLONA VASQUEZ JOSE ALBERTO	230301	1	$107,682	$17,300	EPS037	1	$107,682	$4,400	CCF69	1	$93,334	$3,800	14-7	1	$107,682	$0	1	$0	$0
143	CC	1102881233	PARRA OROZCO EVER JOSE	230301	1	$65,779	$10,600	CCFC55	1	$65,779	$2,700	CCF69	1	$50,000	$2,000	14-7	1	$65,779	$0	1	$0	$0
144	CC	1116858058	PATIÑO PERAZA DIANA ZULAY	230301	1	$66,969	$10,800	EPSC25	1	$66,969	$2,700	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$66,969	$0	1	$0	$0
145	CC	1097332234	PEÑA QUIROGA EDINSON FERNEY	230301	1	$99,102	$15,900	EPS002	1	$99,102	$4,000	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$99,102	$0	1	$0	$0
146	CC	1102808896	PEREZ CORREA EDER JOSE	230201	1	$233,334	$39,800	EPS037	1	$233,334	$9,400	CCF69	1	$166,667	$6,700	14-7	1	$233,334	$0	1	$0	$0
147	CC	4149053	PERILLA GONZALEZ OMAR RICARDO	230301	1	$88,461	$14,200	EPS037	1	$88,461	$3,600	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$88,461	$0	1	$0	$0
148	CC	1118146386	PICO MORA JENNY ALEJANDRA	230301	1	$80,000	$12,800	EPS005	1	$80,000	$3,200	CCF69	1	$80,000	$3,200	14-7	1	$80,000	$0	1	$0	$0
149	CC	1115862050	PINZON JASPE YIMIN FERNELY	230301	3	$130,000	$20,800	EPS041	3	$130,000	$5,200	CCF69	3	$0	$0	14-7	3	$130,000	$0	3	$0	$0
150	CC	1115862050	PINZON JASPE YIMIN FERNELY	230301	1	$44,394	$7,200	EPS041	1	$44,394	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,394	$0	1	$0	$0
151	CC	13544225	POLO FIGUEROA OSCAR HUMBERTO	25-14	1	$190,000	$32,400	EPS010	1	$190,000	$7,600	CCF69	1	$166,667	$6,700	14-7	1	$190,000	$0	1	$0	$0
152	CC	1115853775	PUERTA PUERTA RONALD YORDANY	230301	1	$94,638	$15,200	EPS037	1	$94,638	$3,800	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$94,638	$0	1	$0	$0
153	CC	1048822991	QUINTANA ENCISO JAIRO HERNAN	230301	1	$69,620	$11,200	EPS037	1	$69,620	$2,800	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$69,620	$0	1	$0	$0
154	CC	1053607166	RACHE RINCON RAFAEL ANTONIO	230201	1	$143,266	$23,000	EPS017	1	$143,266	$5,800	CCF69	1	$87,000	$3,500	14-7	1	$143,266	$0	1	$0	$0
155	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	1	$70,979	$11,400	EPS037	1	$70,979	$2,900	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$70,979	$0	1	$0	$0
156	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	2	$141,957	$17,100	EPS037	2	$141,957	$0	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$141,957	$0	2	$0	$0
157	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	1	$70,978	$8,600	EPS037	1	$70,978	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$70,978	$0	1	$0	$0
158	CC	92532518	RANGEL SERRANO CESAR AUGUSTO	230201	1	$98,277	$15,800	EPS048	1	$98,277	$4,000	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$98,277	$0	1	$0	$0
159	CC	18256995	REYES CHAVITA MOISES	230301	1	$66,667	$10,700	EPSC25	1	$66,667	$2,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
160	CC	1058275336	RINCON PARRA JUAN CAMILO	25-14	1	$81,667	$13,100	EPS037	1	$81,667	$3,300	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$81,667	$0	1	$0	$0
161	CC	1118146575	RISCANEVO LAGOS ANGEL RODRIGO	230301	1	$51,765	$8,300	EPS041	1	$51,765	$2,100	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$51,765	$0	1	$0	$0
162	CC	1056553433	RISCANEVO LOPEZ DIEGO HARVEY	230301	1	$61,720	$9,900	EPSC25	1	$61,720	$2,500	CCF69	1	$59,771	$2,400	14-7	1	$61,720	$0	1	$0	$0
163	CC	74381291	RISCANEVO ESTUPIÑAN URY ALEXI	231001	2	$86,667	$13,900	EPSC25	2	$86,667	$3,500	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$86,667	$0	2	$0	$0
164	CC	74381291	RISCANEVO ESTUPIÑAN URY ALEXI	231001	1	$46,725	$7,500	EPSC25	1	$46,725	$1,900	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$46,725	$0	1	$0	$0
165	CC	7366630	RIVEROS PARADA ELKIN ALFREDO	230301	1	$73,334	$11,800	MIN001	1	$73,334	$3,000	CCF69	1	$60,000	$2,400	14-7	1	$73,334	$0	1	$0	$0
166	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$43,334	$5,300	EPS037	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
167	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
168	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
169	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
170	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	2	$86,667	$13,900	EPS037	2	$86,667	$3,500	CCF69	2	$0	$0	14-7	2	$86,667	$0	2	$0	$0
171	CC	1024574347	RODRIGUEZ NOSSA GERSON ALBEIRO	230301	1	$49,306	$7,900	EPSC25	1	$49,306	$2,000	CCF69	1	$46,667	$1,900	14-7	1	$49,306	$0	1	$0	$0
172	CC	86070734	RODRIGUEZ GARCIA RODRIGO ALEXANDER	230301	1	$43,334	$5,300	EPS005	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$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
173	CC	86070734	RODRIGUEZ GARCIA RODRIGO ALEXANDER	230301	1	$43,334	$7,000	EPS005	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
174	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	1	$53,376	$6,500	EPSC25	1	$53,376	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$53,376	$0	1	$0	$0
175	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	1	$53,375	$6,500	EPSC25	1	$53,375	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$53,375	$0	1	$0	$0
176	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	1	$53,376	$8,600	EPSC25	1	$53,376	$2,200	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$53,376	$0	1	$0	$0
177	CC	1118540750	ROJAS SESTY JUAN MANUEL	230301	1	$153,334	$24,600	EPS037	1	$153,334	$6,200	CCF69	1	$140,000	$5,600	14-7	1	$153,334	$0	1	$0	$0
178	CC	1118540750	ROJAS SESTY JUAN MANUEL	230301	2	$306,667	$49,100	EPS037	2	$306,667	$12,300	CCF69	2	$280,000	$11,200	14-7	2	$306,667	$0	2	$0	$0
179	CC	1006414261	ROMERO PEREZ JEISON ADIEL	230301	1	$64,529	$10,400	EPSC25	1	$64,529	$2,600	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$64,529	$0	1	$0	$0
180	CC	1007491953	ROMERO PEREZ NARLY YULIANA	230201	1	$65,038	$10,500	EPSC25	1	$65,038	$2,700	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$65,038	$0	1	$0	$0
181	CC	1118146580	SALON CAMARGO CRISTIAN FABIAN	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
182	CC	1193514133	SALON ARCHILA OSCAR DAVIAN	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
183	CC	1118146418	SANABRIA BOLAÑOS WILSON ARLEY	230301	1	$66,667	$10,700	EPSC25	1	$66,667	$2,700	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$66,667	$0	1	$0	$0
184	CC	74282000	SANCHEZ NIÑO FERNANDO	230301	1	$44,982	$7,200	EPS037	1	$44,982	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$44,982	$0	1	$0	$0
185	CC	1118648565	SILVA QUEVEDO OSCAR ALEJANDRO	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
186	CC	1010157517	SUAREZ LEON LUIS FERLEY	230301	1	$56,419	$9,100	EPS002	1	$56,419	$2,300	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$56,419	$0	1	$0	$0
187	CC	1033655118	TABORDA CANO JUAN PABLO	230301	1	$111,042	$17,800	EPS037	1	$111,042	$4,500	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$111,042	$0	1	$0	$0
188	CC	3740350	TORREGROZA GOENAGA SIXTO	231001	1	$101,051	$16,200	EPS010	1	$101,051	$4,100	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$101,051	$0	1	$0	$0
189	CC	1002526528	TORRES POVEDA EDY HUMBERTO	230301	1	$43,334	$5,300	EPS037	1	$43,334	$0	CCF69	1	$0	$0	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
190	CC	1002526528	TORRES POVEDA EDY HUMBERTO	230301	1	$43,334	$7,000	EPS037	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
191	CC	1006532308	TORRES TORRES RAFAEL ANTONIO	25-14	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
192	CC	1054557122	VALENCIA ANGARITA LUIS EDUARDO	230301	1	$97,790	$15,700	EPS041	1	$97,790	$4,000	CCF69	1	$66,667	$2,700	14-7	1	$97,790	$0	1	$0	$0
193	CC	1014232981	VEGA VEGA OSMAR DARIO	230301	1	$93,841	$15,100	EPS037	1	$93,841	$3,800	CCF69	1	$73,334	$3,000	14-7	1	$93,841	$0	1	$0	$0
194	CC	1115865975	VELANDIA PARRA BRAYAN JAIR	230301	1	$65,170	$10,500	EPS037	1	$65,170	$2,700	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$65,170	$0	1	$0	$0
195	CC	1006532232	ZAMBRANO PINZON SONIA LILIANA	230301	1	$43,334	$7,000	EPSC25	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (2 Afiliados)						**$224,825**	**$38,100**			**$224,825**	**$9,100**			**$208,158**	**$8,400**			**$224,825**	**$0**		**$0**	**$0**
196	CC	79687057	GONZALEZ CONTRERAS OMAR RICARDO	230301	1	$181,491	$31,100	MIN001	1	$181,491	$7,300	CCF69	1	$164,824	$6,600	14-7	1	$181,491	$0	1	$0	$0
197	CC	3672454	OCHOA VASQUEZ ALIRIO DE JESUS	230301	1	$43,334	$7,000	ESSC24	1	$43,334	$1,800	CCF69	1	$43,334	$1,800	14-7	1	$43,334	$0	1	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 5 (148 Afiliados)						**$325,411,772**	**$52,417,200**			**$325,411,772**	**$13,995,400**			**$326,579,981**	**$13,070,100**			**$325,411,772**	**$22,656,100**		**$11,435,667**	**$571,900**
Ciudad: PAZ DE ARIPORO Depto: CASANARE (5 Afiliados)						**$8,471,123**	**$1,355,700**			**$8,471,123**	**$339,100**			**$8,471,119**	**$339,100**			**$8,471,123**	**$589,900**		**$0**	**$0**
198	CC	11188431	ORTIZ GIL JOSE MILTON	230301	29	$1,383,840	$221,500	EPS041	29	$1,383,840	$55,400	CCF69	29	$1,383,839	$55,400	14-7	29	$1,383,840	$96,400	29	$0	$0
199	CC	7364545	PEREZ CARO LUIS CRISTINO	230301	29	$1,704,601	$272,800	EPSC25	29	$1,704,601	$68,200	CCF69	29	$1,704,600	$68,200	14-7	29	$1,704,601	$118,700	29	$0	$0
200	CC	1115856235	RIAÑO FUENTES NELCY YUDI	230301	29	$1,957,537	$313,300	EPSC25	29	$1,957,537	$78,400	CCF69	29	$1,957,536	$78,400	14-7	29	$1,957,537	$136,300	29	$0	$0
201	CC	96195210	ROMERO LOZANO JOSE FERNEY	230301	29	$1,525,145	$244,100	EPSC25	29	$1,525,145	$61,100	CCF69	29	$1,525,144	$61,100	14-7	29	$1,525,145	$106,200	29	$0	$0
202	CC	1116550600	YANTEN CUESTA DIEGO FERNANDO	230301	27	$1,900,000	$304,000	EPS005	27	$1,900,000	$76,000	CCF69	27	$1,900,000	$76,000	14-7	27	$1,900,000	$132,300	27	$0	$0
Ciudad: SACAMA Depto: CASANARE (141 Afiliados)						**$310,389,974**	**$49,960,500**			**$310,389,974**	**$13,394,200**			**$311,558,188**	**$12,468,900**			**$310,389,974**	**$21,610,200**		**$11,435,667**	**$571,900**
203	CC	1118704335	ADAME MEDINA ADRIAN CAMILO	230301	29	$1,256,667	$201,100	EPSC25	29	$1,256,667	$50,300	CCF69	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
204	CC	1118563083	ADAME MEDINA BLANCA LUCIA	230301	29	$1,365,471	$218,500	EPSC25	29	$1,365,471	$54,700	CCF69	29	$1,365,470	$54,700	14-7	29	$1,365,471	$95,100	29	$0	$0
205	CC	1007425860	AGUIRRE TUMAY JOHON FREDY	230301	22	$960,397	$153,700	EPS037	22	$960,397	$38,500	CCF69	22	$1,256,666	$50,300	14-7	22	$960,397	$66,900	22	$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
206	CC	1121952125	ALARCON GARCIA BRAYAM SEBASTIAN	231001	29	$1,806,667	$289,100	EPS037	29	$1,806,667	$72,300	CCF69	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
207	CC	4166413	ALFONSO REYES SERGIO HECTOR	230301	29	$3,478,332	$556,600	EPS037	29	$3,478,332	$139,200	CCF69	29	$3,478,332	$139,200	14-7	29	$3,478,332	$242,100	29	$0	$0
208	CC	4150433	ALGARRA PINEDA JOSE VICENTE	230301	29	$1,806,667	$289,100	EPS041	29	$1,806,667	$72,300	CCF69	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
209	CC	1029640447	ALVAREZ CORREA JONATHAN ESTEBAN	25-14	7	$523,296	$83,800	EPSC25	7	$523,296	$21,000	CCF69	7	$603,037	$24,200	14-7	7	$523,296	$36,500	7	$0	$0
210	CC	8526330	ANAYA PORRAS ELKIN RAFAEL	230201	28	$2,253,334	$360,600	EPS037	28	$2,253,334	$90,200	CCF69	28	$2,253,334	$90,200	14-7	28	$2,253,334	$156,900	28	$0	$0
211	CC	1115950528	ANDRADE VARGAS JESUS DAVID	230301	29	$2,734,855	$437,600	EPS037	29	$2,734,855	$109,400	CCF69	29	$2,734,855	$109,400	14-7	29	$2,734,855	$190,400	29	$0	$0
212	CC	1002455303	ANGARITA CRISTANCHO DAVID BAYARDO	230301	29	$3,307,681	$529,300	EPS041	29	$3,307,681	$132,400	CCF69	29	$3,307,681	$132,400	14-7	29	$3,307,681	$230,300	29	$0	$0
213	CC	1115724444	ARENIS HERNANDEZ FERNEY	230301	29	$1,291,993	$206,800	EPS041	29	$1,291,993	$51,700	CCF69	29	$1,291,992	$51,700	14-7	29	$1,291,993	$90,000	29	$0	$0
214	CC	1046338637	AREVALO SOTO FRAY LUIS	231001	20	$2,256,314	$361,100	EPS002	20	$2,256,314	$90,300	CCF69	20	$2,256,314	$90,300	14-7	20	$2,256,314	$157,100	20	$0	$0
215	CC	1128054221	ARIAS TORRES JAVIER ENRIQUE	230301	27	$2,266,667	$362,700	EPS002	27	$2,266,667	$90,700	CCF69	27	$2,266,667	$90,700	14-7	27	$2,266,667	$157,800	27	$0	$0
216	CC	23791557	AVELLANEDA CONDE EDIT ISOLINA	230301	29	$1,334,384	$213,600	EPSC25	29	$1,334,384	$53,400	CCF69	29	$1,334,383	$53,400	14-7	29	$1,334,384	$92,900	29	$0	$0
217	CC	24006282	AVELLANEDA OLGA YAZMIN	230301	29	$1,502,536	$240,500	EPS037	29	$1,502,536	$60,200	CCF69	29	$1,502,535	$60,200	14-7	29	$1,502,536	$104,600	29	$0	$0
218	CC	74770238	AVILA LAITON EDWIN ALEXIS	230201	29	$2,818,550	$451,000	EPSC25	29	$2,818,550	$112,800	CCF69	29	$2,818,550	$112,800	14-7	29	$2,818,550	$196,200	29	$0	$0
219	CC	13492780	BARON TORRES EDUARDO	230301	29	$3,596,377	$575,500	EPS005	29	$3,596,377	$143,900	CCF69	29	$3,596,377	$143,900	14-7	29	$3,596,377	$250,400	29	$0	$0
220	CC	74860739	BARRERA COBA TEATIN	230301	29	$2,974,638	$476,000	EPS005	29	$2,974,638	$119,000	CCF69	29	$2,974,638	$119,000	14-7	29	$2,974,638	$207,100	29	$0	$0
221	CC	17649031	BENAVIDEZ ORTIZ LUIS ALBERTO	230301	29	$3,132,898	$501,300	EPS037	29	$3,132,898	$125,400	CCF69	29	$3,132,898	$125,400	14-7	29	$3,132,898	$218,100	29	$0	$0
222	CC	92276349	BERTEL ORDOSGOITIA ALBERTO JOSE	230301	29	$1,806,667	$289,100	EPS002	29	$1,806,667	$72,300	CCF69	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
223	CC	1069470320	BOLAÑO COGOLLO JORGE ANDRES	230301	29	$1,922,754	$307,700	EPS041	29	$1,922,754	$77,000	CCF69	29	$1,922,754	$77,000	14-7	29	$1,922,754	$133,900	29	$0	$0
224	CC	1118146599	BOTHIA CORREA YON ALBEIRO	230301	29	$2,831,812	$453,100	EPS017	29	$2,831,812	$113,300	CCF69	29	$2,831,812	$113,300	14-7	29	$2,831,812	$197,100	29	$0	$0
225	CC	1118146046	BOTTIA RODRIGUEZ RONAL	230301	26	$1,330,144	$212,900	EPSC25	26	$1,330,144	$53,300	CCF69	26	$1,330,143	$53,300	14-7	26	$1,330,144	$92,600	26	$0	$0
226	CC	92694111	BUELVAS SALCEDO RICHAR	230301	29	$2,861,776	$457,900	EPS002	29	$2,861,776	$114,500	CCF69	29	$2,861,776	$114,500	14-7	29	$2,861,776	$199,200	29	$0	$0
227	CC	1057690525	BUENO BARRETO DIEGO ALEXANDER	230301	29	$1,440,797	$230,600	EPS037	29	$1,440,797	$57,700	CCF69	29	$1,440,796	$57,700	14-7	29	$1,440,797	$100,300	29	$0	$0
228	CC	1116864144	BUENO HERNANDEZ YEISON	230301	27	$3,202,429	$512,400	EPS005	27	$3,202,429	$128,100	CCF69	27	$3,202,429	$128,100	14-7	27	$3,202,429	$222,900	27	$0	$0
229	CC	1116855707	CAMARGO SALON HENRY	25-14	29	$1,581,667	$253,100	EPSC25	29	$1,581,667	$63,300	CCF69	29	$1,581,666	$63,300	14-7	29	$1,581,667	$110,100	29	$0	$0
230	CC	1118649687	CAMARGO SALON YIMI	230301	29	$1,659,667	$265,600	EPSC25	29	$1,659,667	$66,400	CCF69	29	$1,659,666	$66,400	14-7	29	$1,659,667	$115,600	29	$0	$0
231	CC	5889335	CAMPOS RUIZ JESUS ALBERTO	25-14	27	$3,423,696	$547,800	EPS037	27	$3,423,696	$137,000	CCF69	27	$3,423,696	$137,000	14-7	27	$3,423,696	$238,300	27	$0	$0
232	CC	74847409	CARDENAS MARIÑO CARLOS NORBERTO	25-14	29	$3,133,985	$501,500	EPS037	29	$3,133,985	$125,400	CCF69	29	$3,133,985	$125,400	14-7	29	$3,133,985	$218,200	29	$0	$0
233	CC	74381647	CARRILLO CALDERON JOSE ALEXANDER	230301	29	$1,806,667	$289,100	EPSC25	29	$1,806,667	$72,300	CCF69	29	$1,806,666	$72,300	14-7	29	$1,806,667	$125,800	29	$0	$0
234	CC	46457760	CARRILLO SUAREZ LEIDY MASSIEL	230301	23	$1,610,000	$257,600	EPSC25	23	$1,610,000	$64,400	CCF69	23	$1,610,000	$64,400	14-7	23	$1,610,000	$112,100	23	$0	$0
235	CC	1075268	CARRILLO TELLES SIMON	230301	29	$1,270,797	$203,400	EPSC25	29	$1,270,797	$50,900	CCF69	29	$1,270,796	$50,900	14-7	29	$1,270,797	$88,500	29	$0	$0
236	CC	1115863426	CARVAJAL MARQUEZ GIOVANNY ALFREDO	25-14	29	$2,600,724	$416,200	EPSC25	29	$2,600,724	$104,100	CCF69	29	$2,600,724	$104,100	14-7	29	$2,600,724	$181,100	29	$0	$0
237	CC	1052313594	CARVAJAL SOLANO JOSE INAEL	230301	27	$1,731,485	$277,100	EPSC25	27	$1,731,485	$69,300	CCF69	27	$1,731,485	$69,300	14-7	27	$1,731,485	$120,600	27	$0	$0
238	CC	7334813	CASTAÑEDA AREVALO OSCAR JAVIER	230301	29	$1,270,797	$203,400	EPS037	29	$1,270,797	$50,900	CCF69	29	$1,270,796	$50,900	14-7	29	$1,270,797	$88,500	29	$0	$0
239	CC	1118146242	CERINZA BAEZ JOSE RAFAEL	230301	22	$1,401,833	$224,300	EPSC25	22	$1,401,833	$56,100	CCF69	22	$1,401,832	$56,100	14-7	22	$1,401,833	$97,600	22	$0	$0
240	CC	1002725672	CETINA MARTINEZ PEDRO STIBEN	230301	29	$1,327,319	$212,400	EPS037	29	$1,327,319	$53,100	CCF69	29	$1,327,318	$53,100	14-7	29	$1,327,319	$92,400	29	$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
241	CC	1116913586	CHAUX GUTIERREZ YAMITH	230301	29	$2,835,507	$453,700	ESSC62	29	$2,835,507	$113,500	CCF69	29	$2,835,507	$113,500	14-7	29	$2,835,507	$197,400	29	$0	$0
242	CC	3817670	CHICO MELENDRES JOSE	25-14	29	$1,644,637	$263,200	EPS002	29	$1,644,637	$65,800	CCF69	29	$1,644,637	$65,800	14-7	29	$1,644,637	$114,500	29	$0	$0
243	CC	1115853209	CORDERO SILVA NOHORA	230301	29	$2,111,840	$337,900	EPSC25	29	$2,111,840	$84,500	CCF69	29	$2,111,839	$84,500	14-7	29	$2,111,840	$147,000	29	$0	$0
244	CC	1115852898	CORDOBA GUANAY OSCAR REYNEL	230301	29	$2,567,898	$410,900	EPS037	29	$2,567,898	$102,800	CCF69	29	$2,567,898	$102,800	14-7	29	$2,567,898	$178,800	29	$0	$0
245	CC	1116555468	CORREA PEDRAZA KAROL SOFIA	230301	28	$1,400,000	$224,000	EPSC25	28	$1,400,000	$56,000	CCF69	28	$1,400,000	$56,000	14-7	28	$1,400,000	$97,500	28	$0	$0
246	CC	1116852272	COTRINA VALBUENA ERIKA MAYERLY	230301	29	$1,291,993	$206,800	EPS005	29	$1,291,993	$51,700	CCF69	29	$1,291,992	$51,700	14-7	29	$1,291,993	$90,000	29	$0	$0
247	CC	1057587987	CRUZ LONDOÑO JOHN FREDY	230301	29	$1,953,297	$312,600	EPS037	29	$1,953,297	$78,200	CCF69	29	$1,953,296	$78,200	14-7	29	$1,953,297	$136,000	29	$0	$0
248	CC	1004074735	CUBIDES SERRANO JUAN SEBASTIAN	230301	29	$3,210,507	$513,700	ESSC62	29	$3,210,507	$128,500	CCF69	29	$3,210,507	$128,500	14-7	29	$3,210,507	$223,500	29	$0	$0
249	CC	1006532233	CUY PEDRO JOSE	230301	29	$1,410,688	$225,800	EPS017	29	$1,410,688	$56,500	CCF69	29	$1,410,687	$56,500	14-7	29	$1,410,688	$98,200	29	$0	$0
250	CC	1064112889	DEL RIO TORRES MARCIAL ANDRES	230201	29	$2,723,333	$435,800	EPS002	29	$2,723,333	$109,000	CCF69	29	$2,723,333	$109,000	14-7	29	$2,723,333	$189,600	29	$0	$0
251	CC	7366390	DELGADILLO EDGAR YAMID	230301	29	$1,270,797	$203,400	EPS037	29	$1,270,797	$50,900	CCF69	29	$1,270,796	$50,900	14-7	29	$1,270,797	$88,500	29	$0	$0
252	CC	1101756178	DIAZ DIAZ NESTOR AUGUSTO	230301	29	$2,520,000	$403,200	EPS037	29	$2,520,000	$100,800	CCF69	29	$2,520,000	$100,800	14-7	29	$2,520,000	$175,400	29	$0	$0
253	CC	1047377657	ESCOBAR CHABERRA JESUS ARIEL	230301	29	$1,746,014	$279,400	EPS037	29	$1,746,014	$69,900	CCF69	29	$1,746,013	$69,900	14-7	29	$1,746,014	$121,600	29	$0	$0
254	CC	18255996	ESTEVEZ BOSSA VICTOR MANUEL	230301	16	$986,666	$157,900	EPSC25	16	$986,666	$39,500	CCF69	16	$1,271,425	$50,900	14-7	16	$986,666	$68,700	16	$0	$0
255	CC	1029642389	ESTRADA LOPEZ JUAN DAVID	25-14	27	$1,177,065	$188,400	EPSC25	27	$1,177,065	$47,100	CCF69	27	$1,177,064	$47,100	14-7	27	$1,177,065	$82,000	27	$0	$0
256	CC	10820688	FUENTES ZAPA CARLOS JOSE	230301	29	$2,059,565	$329,600	EPS005	29	$2,059,565	$82,400	CCF69	29	$2,059,565	$82,400	14-7	29	$2,059,565	$143,400	29	$0	$0
257	CC	78767988	GALVAN MONTES LUIS FERNANDO	230301	29	$2,282,102	$365,200	EPSC25	29	$2,282,102	$91,300	CCF69	29	$2,282,102	$91,300	14-7	29	$2,282,102	$158,900	29	$0	$0
258	CC	85456665	GARCIA TORRES DAIRO ENRIQUE	231001	28	$1,452,137	$232,400	EPS037	28	$1,452,137	$58,100	CCF69	28	$1,452,136	$58,100	14-7	28	$1,452,137	$101,100	28	$0	$0
259	CC	1007403738	GARCIA BELLO JOHON JAIRO	230301	29	$1,468,623	$235,000	EPS037	29	$1,468,623	$58,800	CCF69	29	$1,468,622	$58,800	14-7	29	$1,468,623	$102,300	29	$0	$0
260	CC	1077470806	GARCIA MENA ORLENIS FAENNY	25-14	29	$2,218,133	$355,000	EPS005	29	$2,218,133	$88,800	CCF69	29	$2,218,133	$88,800	14-7	29	$2,218,133	$154,400	29	$0	$0
261	CC	1116868324	GIRON MURILLO JHON PARMENIO	230301	29	$2,674,493	$428,000	EPS037	29	$2,674,493	$107,000	CCF69	29	$2,674,493	$107,000	14-7	29	$2,674,493	$186,200	29	$0	$0
262	CC	8525727	GOMEZ DITA JOSE LUIS	230301	29	$3,434,421	$549,600	EPS002	29	$3,434,421	$137,400	CCF69	29	$3,434,421	$137,400	14-7	29	$3,434,421	$239,100	29	$0	$0
263	CC	1116870608	GOMEZ LEAL JUAN DIEGO	230301	27	$1,473,804	$235,900	EPS005	27	$1,473,804	$59,000	CCF69	27	$1,473,803	$59,000	14-7	27	$1,473,804	$102,600	27	$0	$0
264	CC	1116782375	GRANADOS OCAÑO ARMEL JHABID	230301	29	$1,277,863	$204,500	EPSC25	29	$1,277,863	$51,200	CCF69	29	$1,277,862	$51,200	14-7	29	$1,277,863	$89,000	29	$0	$0
265	CC	1116780218	GUERRERO ESCOBAR OSCAR EDEN	230301	29	$2,058,007	$329,300	EPS037	29	$2,058,007	$82,400	CCF69	29	$2,058,007	$82,400	14-7	29	$2,058,007	$143,300	29	$0	$0
266	CC	74281877	HERNANDEZ DUEÑAS WILYAN EMILIO	230301	29	$2,794,203	$447,100	EPS037	29	$2,794,203	$111,800	CCF69	29	$2,794,203	$111,800	14-7	29	$2,794,203	$194,500	29	$0	$0
267	CC	1118146301	JAIMES SALON ALEXIS	230301	29	$1,542,667	$246,900	EPSC25	29	$1,542,667	$61,800	CCF69	29	$1,542,666	$61,800	14-7	29	$1,542,667	$107,400	29	$0	$0
268	CC	18256382	JARA JARA SELSO	230301	27	$1,290,108	$206,500	EPS041	27	$1,290,108	$51,700	CCF69	27	$1,290,107	$51,700	14-7	27	$1,290,108	$89,800	27	$0	$0
269	CC	1006532322	LAGOS GALLO CRISTIAN JARLEY	230301	21	$910,000	$145,600	EPSC25	21	$910,000	$36,400	CCF69	21	$910,000	$36,400	14-7	21	$910,000	$63,400	21	$0	$0
270	CC	1118146119	LAGOS GALLO HAIDER JAMIT	25-14	29	$1,382,427	$221,200	EPSC25	29	$1,382,427	$55,300	CCF69	29	$1,382,426	$55,300	14-7	29	$1,382,427	$96,300	29	$0	$0
271	CC	1118146435	LAGOS LAGOS JAVIER ALONSO	230301	29	$1,669,134	$267,100	EPSC25	29	$1,669,134	$66,800	CCF69	29	$1,669,133	$66,800	14-7	29	$1,669,134	$116,200	29	$0	$0
272	CC	1118146038	LAGOS LAGOS KEVIN OSWALDO	230301	26	$1,349,504	$216,000	EPSC25	26	$1,349,504	$54,000	CCF69	26	$1,349,503	$54,000	14-7	26	$1,349,504	$94,000	26	$0	$0
273	CC	1002458432	LAYTON SALAZAR LEIDY YURANI	230301	28	$1,510,134	$241,700	EPS041	28	$1,510,134	$60,500	CCF69	28	$1,510,134	$60,500	14-7	28	$1,510,134	$105,200	28	$0	$0
274	CC	1129466	LAYTON SALAZAR PABLO EMILIO	25-14	29	$3,060,073	$489,700	EPS041	29	$3,060,073	$122,500	CCF69	29	$3,060,073	$122,500	14-7	29	$3,060,073	$213,000	29	$0	$0
275	CC	96193558	LEAL LIZARAZO JAVIER ANTONIO	25-14	29	$2,650,870	$424,200	EPS041	29	$2,650,870	$106,100	CCF69	29	$2,650,870	$106,100	14-7	29	$2,650,870	$184,600	29	$0	$0
276	CC	1116873892	LEAL RODRIGUEZ JHON FREDDY	230301	29	$3,290,072	$526,500	EPS041	29	$3,290,072	$131,700	CCF69	29	$3,290,072	$131,700	14-7	29	$3,290,072	$229,000	29	$0	$0
277	CC	1116870592	LEAL RODRIGUEZ OSCAR JAVIER	230301	29	$3,189,637	$510,400	EPS041	29	$3,189,637	$127,600	CCF69	29	$3,189,637	$127,600	14-7	29	$3,189,637	$222,000	29	$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
278	CC	1119888525	LINARES PEÑA EDWARD DARIO	230301	29	$2,671,376	$427,500	EPS005	29	$2,671,376	$106,900	CCF69	29	$2,671,376	$106,900	14-7	29	$2,671,376	$186,000	29	$0	$0
279	CC	1116868132	LIZARAZO ESTEPA LIZETH FERNANDA	230301	26	$1,386,667	$221,900	EPSC25	26	$1,386,667	$55,500	CCF69	26	$1,386,667	$55,500	14-7	26	$1,386,667	$96,600	26	$0	$0
280	CC	73576324	LORETT VELASQUEZ JUAN FRANCISCO	25-14	29	$11,435,667	$1,944,200	EPS005	29	$11,435,667	$1,429,500	CCF69	29	$11,435,667	$457,500	14-7	29	$11,435,667	$796,000	29	$11,435,667	$571,900
281	CC	1098702035	LOZADA CHOGO JOSE DAVID	230301	29	$3,516,377	$562,700	EPS037	29	$3,516,377	$140,700	CCF69	29	$3,516,377	$140,700	14-7	29	$3,516,377	$244,800	29	$0	$0
282	CC	1064109934	MACHADO BARAHONA CALIXTO JOSE	230201	29	$2,723,333	$435,800	EPS037	29	$2,723,333	$109,000	CCF69	29	$2,723,333	$109,000	14-7	29	$2,723,333	$189,600	29	$0	$0
283	CC	1062435894	MADERA FERREIRA ARNOL JAVIER	230201	29	$1,386,667	$221,900	ESSC07	29	$1,386,667	$55,500	CCF69	29	$1,386,666	$55,500	14-7	29	$1,386,667	$96,600	29	$0	$0
284	CC	1116020333	MARQUEZ ROJAS YOBANI ALEXANDER	230301	27	$1,367,825	$218,900	EPS041	27	$1,367,825	$54,800	CCF69	27	$1,367,824	$54,800	14-7	27	$1,367,825	$95,300	27	$0	$0
285	CC	1118146586	MARTINEZ NIETO DARWIN YUSFREDY	230301	28	$1,349,267	$215,900	EPSC25	28	$1,349,267	$54,000	CCF69	28	$1,349,266	$54,000	14-7	28	$1,349,267	$94,000	28	$0	$0
286	CC	1097666681	MARTINEZ GAITAN RAFAEL HORACIO	230301	29	$2,270,290	$363,300	EPSC25	29	$2,270,290	$90,900	CCF69	29	$2,270,290	$90,900	14-7	29	$2,270,290	$158,100	29	$0	$0
287	CC	1118146008	MARTINEZ WILMER FERNEY	230301	29	$1,436,123	$229,800	EPS041	29	$1,436,123	$57,500	CCF69	29	$1,436,122	$57,500	14-7	29	$1,436,123	$100,000	29	$0	$0
288	CC	1006532271	MENDIETA CARVAJAL JHONATAN EDUARDO	230301	29	$2,952,385	$472,400	EPSC25	29	$2,952,385	$118,100	CCF69	29	$2,952,385	$118,100	14-7	29	$2,952,385	$205,500	29	$0	$0
289	CC	1056554142	MERCHAN LIZARAZO JHONATAN ALEXANDER	230301	29	$1,355,580	$216,900	EPS037	29	$1,355,580	$54,300	CCF69	29	$1,355,579	$54,300	14-7	29	$1,355,580	$94,400	29	$0	$0
290	CC	1056554337	MESA MESA EDILIO	230301	29	$1,284,928	$205,600	ESSC24	29	$1,284,928	$51,400	CCF69	29	$1,284,927	$51,400	14-7	29	$1,284,928	$89,500	29	$0	$0
291	CC	1115948959	MINA URIBE ANGEL DAVID	230301	29	$2,520,000	$403,200	EPS037	29	$2,520,000	$100,800	CCF69	29	$2,520,000	$100,800	14-7	29	$2,520,000	$175,400	29	$0	$0
292	CC	96191229	MOJICA TOSCANO YECID ALBERTO	25-14	29	$1,533,721	$245,400	EPSC25	29	$1,533,721	$61,400	CCF69	29	$1,533,721	$61,400	14-7	29	$1,533,721	$106,800	29	$0	$0
293	CC	1115865992	MONROY LOPEZ EDWIN LEONARDO	230301	29	$2,145,290	$343,300	EPSC25	29	$2,145,290	$85,900	CCF69	29	$2,145,290	$85,900	14-7	29	$2,145,290	$149,400	29	$0	$0
294	CC	3275830	MONTAÑEZ ALVAREZ JOSE LUIS	230301	25	$2,940,000	$470,400	EPS037	25	$2,940,000	$117,600	CCF69	25	$2,940,000	$117,600	14-7	25	$2,940,000	$204,700	25	$0	$0
295	CC	1002197434	MORALES MADERA BREINER EDUARDO	230301	29	$2,150,001	$344,100	ESSC24	29	$2,150,001	$86,100	CCF69	29	$2,150,001	$86,100	14-7	29	$2,150,001	$149,700	29	$0	$0
296	CC	1118553809	MORALES CALDERON JHORMAN ALEXANDER	230201	27	$1,367,825	$218,900	EPS041	27	$1,367,825	$54,800	CCF69	27	$1,367,824	$54,800	14-7	27	$1,367,825	$95,300	27	$0	$0
297	CC	1118146676	MURILLO NARANJO OSCAR	230301	29	$1,460,145	$233,700	EPS041	29	$1,460,145	$58,500	CCF69	29	$1,460,144	$58,500	14-7	29	$1,460,145	$101,700	29	$0	$0
298	CC	7920627	NAVARRO PELAEZ YAMIT YECIT	230201	29	$5,350,000	$909,600	EPS002	29	$5,350,000	$214,000	CCF69	29	$5,350,000	$214,000	14-7	29	$5,350,000	$372,400	29	$0	$0
299	CC	1118146049	NUÑEZ CRUZ YEINER CAMILO	230301	29	$1,508,471	$241,400	EPSC25	29	$1,508,471	$60,400	CCF69	29	$1,508,470	$60,400	14-7	29	$1,508,471	$105,000	29	$0	$0
300	CC	1115851931	OLIVOS CHAPARRO DIEGO YADEY	230301	14	$2,000,000	$320,000	EPS005	14	$2,000,000	$80,000	CCF69	14	$2,366,667	$94,700	14-7	14	$2,000,000	$139,200	14	$0	$0
301	CC	2758800	ORTIZ SANCHEZ MIGUEL FERNANDO	231001	29	$3,600,000	$576,000	EPS002	29	$3,600,000	$144,000	CCF69	29	$3,600,000	$144,000	14-7	29	$3,600,000	$250,600	29	$0	$0
302	CC	1115913891	ORTIZ CASTILLO YEISON	230301	27	$2,152,826	$344,500	EPS041	27	$2,152,826	$86,200	CCF69	27	$2,152,826	$86,200	14-7	27	$2,152,826	$149,900	27	$0	$0
303	CC	71481410	PAMPLONA VASQUEZ JOSE ALBERTO	230301	29	$3,182,754	$509,300	EPS037	29	$3,182,754	$127,400	CCF69	29	$3,182,754	$127,400	14-7	29	$3,182,754	$221,600	29	$0	$0
304	CC	1102881233	PARRA OROZCO EVER JOSE	230301	29	$1,954,185	$312,700	CCFC55	29	$1,954,185	$78,200	CCF69	29	$1,954,185	$78,200	14-7	29	$1,954,185	$136,100	29	$0	$0
305	CC	1116858058	PATIÑO PERAZA DIANA ZULAY	230301	29	$1,953,015	$312,500	EPSC25	29	$1,953,015	$78,200	CCF69	29	$1,953,014	$78,200	14-7	29	$1,953,015	$136,000	29	$0	$0
306	CC	1097332234	PEÑA QUIROGA EDINSON FERNEY	230301	29	$3,013,297	$482,200	EPS002	29	$3,013,297	$120,600	CCF69	29	$3,013,297	$120,600	14-7	29	$3,013,297	$209,800	29	$0	$0
307	CC	1102808896	PEREZ CORREA EDER JOSE	230201	29	$6,833,333	$1,161,800	EPS037	29	$6,833,333	$273,400	CCF69	29	$6,833,333	$273,400	14-7	29	$6,833,333	$475,600	29	$0	$0
308	CC	4149053	PERILLA GONZALEZ OMAR RICARDO	230301	29	$2,772,972	$443,700	EPS037	29	$2,772,972	$111,000	CCF69	29	$2,772,972	$111,000	14-7	29	$2,772,972	$193,000	29	$0	$0
309	CC	1118146386	PICO MORA JENNY ALEJANDRA	230301	29	$2,320,000	$371,200	EPS005	29	$2,320,000	$92,800	CCF69	29	$2,320,000	$92,800	14-7	29	$2,320,000	$161,500	29	$0	$0
310	CC	1115862050	PINZON JASPE YIMIN FERNELY	230301	26	$1,253,840	$200,700	EPS041	26	$1,253,840	$50,200	CCF69	26	$1,256,666	$50,300	14-7	26	$1,253,840	$87,300	26	$0	$0
311	CC	13544225	POLO FIGUEROA OSCAR HUMBERTO	25-14	29	$5,533,333	$940,800	EPS010	29	$5,533,333	$221,400	CCF69	29	$5,533,333	$221,400	14-7	29	$5,533,333	$385,200	29	$0	$0
312	CC	1115853775	PUERTA PUERTA RONALD YORDANY	230301	29	$3,092,463	$494,800	EPS037	29	$3,092,463	$123,700	CCF69	29	$3,092,463	$123,700	14-7	29	$3,092,463	$215,300	29	$0	$0
313	CC	1048822991	QUINTANA ENCISO JAIRO HERNAN	230301	29	$2,226,978	$356,400	EPS037	29	$2,226,978	$89,100	CCF69	29	$2,226,978	$89,100	14-7	29	$2,226,978	$155,000	29	$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
314	CC	1053607166	RACHE RINCON RAFAEL ANTONIO	230201	29	$3,628,262	$580,600	EPS017	29	$3,628,262	$145,200	CCF69	29	$3,628,262	$145,200	14-7	29	$3,628,262	$252,600	29	$0	$0
315	CC	1119185844	RAMIREZ VEGA JHON JABER	230301	26	$1,839,783	$294,400	EPS037	26	$1,839,783	$73,600	CCF69	26	$1,839,783	$73,600	14-7	26	$1,839,783	$128,100	26	$0	$0
316	CC	92532518	RANGEL SERRANO CESAR AUGUSTO	230201	29	$3,141,841	$502,700	EPS048	29	$3,141,841	$125,700	CCF69	29	$3,141,841	$125,700	14-7	29	$3,141,841	$218,700	29	$0	$0
317	CC	18256995	REYES CHAVITA MOISES	230301	29	$2,188,768	$350,300	EPSC25	29	$2,188,768	$87,600	CCF69	29	$2,188,768	$87,600	14-7	29	$2,188,768	$152,400	29	$0	$0
318	CC	1058275336	RINCON PARRA JUAN CAMILO	25-14	29	$2,376,667	$380,300	EPS037	29	$2,376,667	$95,100	CCF69	29	$2,376,667	$95,100	14-7	29	$2,376,667	$165,500	29	$0	$0
319	CC	1118146575	RISCANEVO LAGOS ANGEL RODRIGO	230301	29	$1,299,058	$207,900	EPS041	29	$1,299,058	$52,000	CCF69	29	$1,299,057	$52,000	14-7	29	$1,299,058	$90,500	29	$0	$0
320	CC	1056553433	RISCANEVO LOPEZ DIEGO HARVEY	230301	29	$2,081,234	$333,000	EPSC25	29	$2,081,234	$83,300	CCF69	29	$2,081,234	$83,300	14-7	29	$2,081,234	$144,900	29	$0	$0
321	CC	74381291	RISCANEVO ESTUPIÑAN URY ALEXI	231001	27	$1,205,326	$192,900	EPSC25	27	$1,205,326	$48,300	CCF69	27	$1,256,666	$50,300	14-7	27	$1,205,326	$83,900	27	$0	$0
322	CC	7366630	RIVEROS PARADA ELKIN ALFREDO	230301	29	$2,140,000	$342,400	MIN001	29	$2,140,000	$85,600	CCF69	29	$2,140,000	$85,600	14-7	29	$2,140,000	$149,000	29	$0	$0
323	CC	1030609275	RODRIGUEZ LEON BLANCA YAZMIN	230301	24	$1,040,000	$166,400	EPS037	24	$1,040,000	$41,600	CCF69	24	$1,126,665	$45,100	14-7	24	$1,040,000	$72,400	24	$0	$0
324	CC	1024574347	RODRIGUEZ NOSSA GERSON ALBEIRO	230301	29	$1,368,550	$219,000	EPSC25	29	$1,368,550	$54,800	CCF69	29	$1,368,550	$54,800	14-7	29	$1,368,550	$95,300	29	$0	$0
325	CC	86070734	RODRIGUEZ GARCIA RODRIGO ALEXANDER	230301	28	$1,227,463	$196,400	EPS005	28	$1,227,463	$49,100	CCF69	28	$1,227,462	$49,100	14-7	28	$1,227,463	$85,500	28	$0	$0
326	CC	1118146581	ROJAS RODRIGUEZ ELIAS OBED	230301	27	$1,633,478	$261,400	EPSC25	27	$1,633,478	$65,400	CCF69	27	$1,633,477	$65,400	14-7	27	$1,633,478	$113,700	27	$0	$0
327	CC	1118540750	ROJAS SESTY JUAN MANUEL	230301	27	$4,179,999	$668,800	EPS037	27	$4,179,999	$167,200	CCF69	27	$4,180,000	$167,200	14-7	27	$4,179,999	$291,000	27	$0	$0
328	CC	1006414261	ROMERO PEREZ JEISON ADIEL	230301	29	$2,111,840	$337,900	EPSC25	29	$2,111,840	$84,500	CCF69	29	$2,111,839	$84,500	14-7	29	$2,111,840	$147,000	29	$0	$0
329	CC	1007491953	ROMERO PEREZ NARLY YULIANA	230201	29	$1,990,603	$318,500	EPSC25	29	$1,990,603	$79,700	CCF69	29	$1,990,602	$79,700	14-7	29	$1,990,603	$138,600	29	$0	$0
330	CC	1118146580	SALON CAMARGO CRISTIAN FABIAN	230301	14	$606,667	$97,100	EPSC25	14	$606,667	$24,300	CCF69	14	$606,667	$24,300	14-7	14	$606,667	$42,300	14	$0	$0
331	CC	1193514133	SALON ARCHILA OSCAR DAVIAN	230301	29	$1,702,483	$272,400	EPSC25	29	$1,702,483	$68,100	CCF69	29	$1,702,482	$68,100	14-7	29	$1,702,483	$118,500	29	$0	$0
332	CC	1118146418	SANABRIA BOLAÑOS WILSON ARLEY	230301	28	$1,866,667	$298,700	EPSC25	28	$1,866,667	$74,700	CCF69	28	$1,866,667	$74,700	14-7	28	$1,866,667	$130,000	28	$0	$0
333	CC	74282000	SANCHEZ NIÑO FERNANDO	230301	29	$1,313,189	$210,200	EPS037	29	$1,313,189	$52,600	CCF69	29	$1,313,188	$52,600	14-7	29	$1,313,189	$91,400	29	$0	$0
334	CC	1118648565	SILVA QUEVEDO OSCAR ALEJANDRO	230301	29	$1,256,667	$201,100	EPSC25	29	$1,256,667	$50,300	CCF69	29	$1,256,667	$50,300	14-7	29	$1,256,667	$87,500	29	$0	$0
335	CC	1010157517	SUAREZ LEON LUIS FERLEY	230301	29	$1,659,819	$265,600	EPS002	29	$1,659,819	$66,400	CCF69	29	$1,659,818	$66,400	14-7	29	$1,659,819	$115,600	29	$0	$0
336	CC	1033655118	TABORDA CANO JUAN PABLO	230301	29	$2,998,115	$479,700	EPS037	29	$2,998,115	$120,000	CCF69	29	$2,998,115	$120,000	14-7	29	$2,998,115	$208,700	29	$0	$0
337	CC	3740350	TORREGROZA GOENAGA SIXTO	231001	29	$3,123,189	$499,800	EPS010	29	$3,123,189	$125,000	CCF69	29	$3,123,189	$125,000	14-7	29	$3,123,189	$217,400	29	$0	$0
338	CC	1002526528	TORRES POVEDA EDY HUMBERTO	230301	28	$1,241,594	$198,700	EPS037	28	$1,241,594	$49,700	CCF69	28	$1,241,593	$49,700	14-7	28	$1,241,594	$86,500	28	$0	$0
339	CC	1006532308	TORRES TORRES RAFAEL ANTONIO	25-14	29	$1,281,395	$205,100	EPSC25	29	$1,281,395	$51,300	CCF69	29	$1,281,394	$51,300	14-7	29	$1,281,395	$89,200	29	$0	$0
340	CC	1054557122	VALENCIA ANGARITA LUIS EDUARDO	230301	29	$3,308,334	$529,400	EPS041	29	$3,308,334	$132,400	CCF69	29	$3,308,334	$132,400	14-7	29	$3,308,334	$230,300	29	$0	$0
341	CC	1014232981	VEGA VEGA OSMAR DARIO	230301	29	$2,538,624	$406,200	EPS037	29	$2,538,624	$101,600	CCF69	29	$2,538,624	$101,600	14-7	29	$2,538,624	$176,700	29	$0	$0
342	CC	1115865975	VELANDIA PARRA BRAYAN JAIR	230301	29	$1,990,603	$318,500	EPS037	29	$1,990,603	$79,700	CCF69	29	$1,990,602	$79,700	14-7	29	$1,990,603	$138,600	29	$0	$0
343	CC	1006532232	ZAMBRANO PINZON SONIA LILIANA	230301	29	$1,277,863	$204,500	EPSC25	29	$1,277,863	$51,200	CCF69	29	$1,277,862	$51,200	14-7	29	$1,277,863	$89,000	29	$0	$0
Ciudad: YOPAL Depto: CASANARE (2 Afiliados)						**$6,550,675**	**$1,101,000**			**$6,550,675**	**$262,100**			**$6,550,674**	**$262,100**			**$6,550,675**	**$456,000**		**$0**	**$0**
344	CC	79687057	GONZALEZ CONTRERAS OMAR RICARDO	230301	29	$5,279,878	$897,600	MIN001	29	$5,279,878	$211,200	CCF69	29	$5,279,878	$211,200	14-7	29	$5,279,878	$367,500	29	$0	$0
345	CC	3672454	OCHOA VASQUEZ ALIRIO DE JESUS	230301	29	$1,270,797	$203,400	ESSC24	29	$1,270,797	$50,900	CCF69	29	$1,270,796	$50,900	14-7	29	$1,270,797	$88,500	29	$0	$0
Total			**Afiliados(149)**			**$343,155,257**	**$55,145,100**			**$343,155,257**	**$14,612,600**			**$336,449,656**	**$13,472,200**			**$343,155,257**	**$22,656,100**		**$11,999,001**	**$600,200**

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
2024-12	2025-01	1157082293	9479586176	E	2025/01/08	2024/12/27	BANCO DAVIVIENDA	0	$1,241,650,600

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				149	$55,145,100
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	6	$2,368,200
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	16	$7,742,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	116	$39,233,300
PROTECCION	230201	800,229,739	0	11	$5,800,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				148	$22,656,100
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	148	$22,656,100
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				148	$13,472,200
COMFACASANARE	CCF69	844,003,392	8	148	$13,472,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 13)				149	$14,612,600
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	2	$249,500
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	1	$80,900
CAPRESOCA	EPSC25	891,856,000	7	49	$3,323,700
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	3	$195,000
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	1	$129,700
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	2	$358,100
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	3	$326,200
FOSYGA	MIN001	901,037,916	1	2	$307,100
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$57,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	41	$4,081,800
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	20	$1,647,400
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	11	$1,263,600
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	13	$2,592,300
ICBF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$360,100
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	PAICBF	899,999,239	2	1	$360,100
SENA (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$240,100
SENA	PASENA	899,999,034	1	1	$240,100
TOTAL				**149**	**$106,486,200**

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

MES INFORME MENSUAL: dic-24

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 DE 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS NACIONALES

PROYECTO: RUTA DE LOS LIBERTADORES

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	$ 615,459,773.00
		C-2401-0600-108-51102D-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 252,544,598.00	$ 252,544,598.00
	RP 223124	C-2401-0600-132-51102D-2401023-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 81,157,242.00	$ 81,157,242.00
		C-2401-0600-132-51102D-2401008-02	11	NACION	978 DE 2021	$ 4,918,842,758.00	$ 4,918,842,758.00
			TOTAL			$ 140,335,134,747.00	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 342,849,969,892.00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF SI	Indicar pago según reporte SIIF NO	Observaciones
1	PARCIAL	jun-21	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 9,308,260,788.00	$ 322,790,128,920.00			x	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
2	PARCIAL	jul-21	$ 11,855,060.00	$ 86,633.00	$ 11,941,693.00	$ -	$ 11,941,693.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 9,296,319,095.00	$ 322,778,187,227.00		x		
3	PARCIAL	ago-21	$ 54,599,244.00	$ 398,995.00	$ 66,939,932.00	$ -	$ 54,998,239.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 9,241,320,856.00	$ 322,723,188,988.00		x		
4	PARCIAL	sep-21	$ 981,650,908.00	$ 7,173,603.00	$ 1,055,764,443.00	$ -	$ 988,824,511.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 8,252,496,345.00	$ 321,734,364,477.00		x		
5	PARCIAL	oct-21	$ 1,073,590,564.00	$ 7,845,466.00	$ 2,137,200,473.00	$ -	$ 1,081,436,030.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 7,171,060,315.00	$ 319,597,164,004.00		x		
										ADICIÓN 1 $ 20,059,840,972.00					
1	AJUSTE	jun-21	$ -	$ -	$ 2,137,200,473.00	$ -	$ -	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 7,171,060,315.00	$ 340,712,769,419.00			x	EL VALOR DEL ACTA ES CERO
2	AJUSTE	jul-21	$ 152,239.00	$ 1,110.00	$ 2,137,353,822.00	$ -	$ 153,349.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 7,170,906,966.00	$ 340,712,616,070.00		x		
6	PARCIAL	nov-21	$ 871,236,823.00	$ 6,366,731.00	$ 3,014,957,376.00	$ -	$ 877,603,554.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 6,293,303,412.00	$ 339,835,012,516.00		x		
7	PARCIAL	dic-21	$ 811,030,111.00	$ 5,926,759.00	$ 3,831,914,246.00	$ -	$ 816,956,870.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,476,346,542.00	$ 339,018,055,646.00		x		
3	PROV.	ago-21	$ 1,539,480.00	$ 11,250.00	$ 3,833,464,976.00	$ -	$ 1,550,730.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,474,795,812.00	$ 339,016,504,916.00		x		
4	PROV.	sep-21	$ 42,120,541.00	$ 307,804.00	$ 3,875,893,321.00	$ -	$ 42,428,345.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,432,367,467.00	$ 338,974,076,571.00		x		
5	PROV.	oct-21	$ 34,026,751.00	$ 248,657.00	$ 3,910,168,729.00	$ -	$ 34,275,408.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,398,092,059.00	$ 338,939,801,163.00		x		
6	PROV.	nov-21	$ 18,117,762.00	$ 132,399.00	$ 3,928,418,890.00	$ -	$ 18,250,161.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,379,841,898.00	$ 338,921,551,002.00		x		
7	PROV.	dic-21	$ 17,842,641.00	$ 130,389.00	$ 3,946,391,920.00	$ -	$ 17,973,030.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 5,361,868,868.00	$ 338,903,577,972.00		x		
8	PARCIAL	ene-22	$ 894,569,675.00	$ 6,537,240.00	$ 4,847,498,835.00	$ -	$ 901,106,915.00	$ -	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 4,460,761,953.00	$ 338,002,471,057.00		x		
					ANTICIPO 1			$ 20,059,840,972.00	RP. 1060021 (23/12/2021)	$ -	$ 338,002,471,057.00				
9	PARCIAL	feb-22	$ 952,772,657.00	$ 6,962,569.00	$ 5,807,234,061.00	$ 58,159,955.00	$ 901,575,271.00	$ 20,001,681,017.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 3,559,186,682.00	$ 337,042,735,831.00	No. 33780 05 abril 2022	x		
10	PARCIAL	mar-22	$ 1,617,078,642.00	$ 11,817,113.00	$ 7,436,129,816.00	$ 98,873,972.00	$ 1,530,021,783.00	$ 19,902,807,045.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 2,029,164,899.00	$ 335,413,840,076.00	No. 36695 11 abril 2022	x		
11	PARCIAL	abr-22	$ 1,049,402,068.00	$ 7,668,707.00	$ 8,493,200,591.00	$ 64,481,317.00	$ 992,589,458.00	$ 19,838,325,728.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 1,036,575,441.00	$ 334,356,769,301.00	No. 37173 12 abril 2022	x		
12	PARCIAL	may-22	$ 790,917,099.00	$ 5,779,779.00	$ 9,289,897,469.00	$ 48,598,510.00	$ 748,098,368.00	$ 19,789,727,218.00	RP. 420921 (21//05/2021)	$ 288,477,073.00	$ 333,560,072,423.00	No. 70828 11 julio 2022	x		
Vigencia fiscal 2022									RP. 195622 (09/02/2022)	**$ 31,989,010,989.00**					
13	PARCIAL	jun-22	$ 1,005,706,095.00	$ 96,771,795.00	$ 10,392,375,359.00	$ 67,251,151.00	$ 1,035,226,739.00	$ 19,722,476,067.00	RP. 195622 (09/02/2022)	$ 31,242,261,318.00	$ 332,457,594,533.00	No. 89590 23 agosto 2022			
14	PARCIAL	jul-22	$ 626,693,961.00	$ 4,579,687.00	$ 11,023,649,007.00	$ 38,507,693.00	$ 592,765,955.00	$ 19,683,968,374.00	RP. 195622 (09/02/2022)	$ 30,649,495,363.00	$ 331,826,320,885.00	No. 99049 14 septiembre 2022			
15	PARCIAL	ago-22	$ 871,466,851.00	$ 6,368,412.00	$ 11,901,484,270.00	$ 53,547,951.00	$ 824,287,312.00	$ 19,630,420,423.00	RP. 195622 (09/02/2022)	$ 29,825,208,051.00	$ 330,948,485,622.00	No. 101877 21 septiembre 2022			
16	PARCIAL	sep-22	$ 1,712,649,095.00	$ 12,515,513.00	$ 13,626,648,878.00	$ 105,235,041.00	$ 1,619,929,567.00	$ 19,525,185,382.00	RP. 195622 (09/02/2022)	$ 28,205,278,484.00	$ 329,223,321,014.00				
17	PARCIAL	oct-22	$ 2,379,194,378.00	$ 49,827,094.00	$ 16,055,670,350.00	$ 148,170,310.00	$ 2,280,851,162.00	$ 19,377,015,072.00	RP. 195622 (09/02/2022)	$ 25,924,427,322.00	$ 326,794,299,542.00				
18	PARCIAL	nov-22	$ 1,383,916,593.00	$ 10,113,237.00	$ 17,449,700,180.00	$ 85,035,820.00	$ 1,308,994,010.00	$ 19,291,979,252.00	RP. 195622 (09/02/2022)	$ 24,615,433,312.00	$ 325,400,269,712.00				

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: dic-24

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
													SI	NO	
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				
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				

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: dic-24

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
30	PARCIAL	nov-23	$ 2,295,400,550.00	$ 26,721,118.00	$ 40,561,778,001.00	$ 141,649,422.00	$ 2,180,472,246.00	$ 18,069,004,702.00	RP 125323 (08/02/2023)	$ 2,141,714,674.00	$ 302,288,191,891.00				
30	AJUSTE	nov-23	$ 512,366,240.00	$ 3,744,215.00	$ 41,077,888,456.00	$ -	$ 516,110,455.00	$ 18,069,004,702.00	RP. 195622 (09//02/2022)	$ 1,625,604,219.00	$ 301,772,081,436.00				
31	PARCIAL	dic-23	$ 1,613,724,803.00	$ 11,879,416.00	$ 42,703,492,675.00	$ -	$ 1,625,604,219.00	$ 51,069,004,702.00	RP 125323 (08/02/2023)	$ 0.00	$ 300,146,477,217.00				
Vigencia fiscal 2023									RP. 449823 (27/04/2023)	**$ 4,950,000,000.00**					
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				
33	PARCIAL	feb-24	$ 1,730,976,787.00	$ 25,803,310.00	$ 47,309,505,050.00	$ 301,287,787.00	$ 1,455,492,310.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 1,057,928,708.00	$ 295,540,464,842.00				
32	AJUSTE	ene-24	$ 215,765,865.00	$ 1,576,751.00	$ 47,526,847,666.00	$ -	$ 217,342,616.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 840,586,092.00	$ 295,323,122,226.00				
33	AJUSTE	feb-24	$ 300,944,926.00	$ 2,199,213.00	$ 47,829,991,805.00	$ -	$ 303,144,139.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 537,441,953.00	$ 295,019,978,087.00				
34	PARCIAL	mar-24	$ 533,514,492.00	$ 3,927,461.00	$ 48,367,433,758.00	$ -	$ 537,441,953.00	$ 50,355,063,619.00	RP. 449823 (27/04/2023)	$ 0.00	$ 294,482,536,134.00				
Vigencia fiscal 2024									RP. 167624 (08/03/2024)	**$ 36,612,637,363.00**					
34	PARCIAL	mar-24	$ 1,824,657,173.00	$ 36,131,201.00	$ 50,228,222,132.00	$ 411,296,501.00	$ 1,449,491,873.00	$ 49,943,767,118.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 35,163,145,490.00	$ 292,621,747,760.00				
35	PARCIAL	abr-24	$ 2,226,834,988.00	$ 31,758,043.00	$ 52,486,815,163.00	$ 387,348,705.00	$ 1,871,244,326.00	$ 49,556,418,413.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 33,291,901,164.00	$ 290,363,154,729.00				
34	AJUSTE	mar-24	$ 321,041,145.00	$ 2,346,070.00	$ 52,810,202,378.00		$ 323,387,215.00	$ 49,556,418,413.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 32,968,513,949.00	$ 290,039,767,514.00				
35	AJUSTE	abr-24	$ 402,437,260.00	$ 2,940,888.00	$ 53,215,580,526.00		$ 405,378,148.00	$ 49,556,418,413.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 32,563,135,801.00	$ 289,634,389,366.00				
36	PARCIAL	may-24	$ 2,066,412,651.00	$ 42,768,380.00	$ 55,324,761,557.00	$ 361,724,547.00	$ 1,747,456,484.00	$ 49,194,693,866.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 30,815,679,317.00	$ 287,525,208,335.00				
37	PARCIAL	jun-24	$ 2,582,542,305.00	$ 53,215,871.00	$ 57,960,519,733.00	$ 452,032,527.00	$ 2,183,725,649.00	$ 48,742,661,339.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 28,631,953,668.00	$ 284,889,450,159.00				
36	AJUSTE	may-24	$ 437,761,352.00	$ 3,199,026.00	$ 58,401,480,111.00		$ 440,960,378.00	$ 48,742,661,339.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 28,190,993,290.00	$ 284,448,489,781.00				
37	AJUSTE	jun-24	$ 747,434,544.00	$ 5,462,021.00	$ 59,154,376,676.00		$ 752,896,565.00	$ 48,742,661,339.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 27,438,096,725.00	$ 283,695,593,216.00				
38	PARCIAL	jul-24	$ 2,537,558,752.00	$ 28,287,199.00	$ 61,720,222,627.00	$ 440,042,581.00	$ 2,125,803,370.00	$ 48,302,618,758.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 25,312,293,355.00	$ 281,129,747,265.00				
39	PARCIAL	ago-24	$ 2,685,040,517.00	$ 27,248,540.00	$ 64,432,511,684.00	$ 465,157,573.00	$ 2,247,131,484.00	$ 47,837,461,185.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 23,065,161,871.00	$ 278,417,458,208.00				
40	PARCIAL	sep-24	$ 3,893,503,471.00	$ 36,150,968.00	$ 68,362,166,123.00	$ 673,935,736.00	$ 3,255,718,703.00	$ 47,163,525,449.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 19,809,443,168.00	$ 274,487,803,769.00				
41	PARCIAL	oct-24	$ 3,907,909,893.00	$ 32,468,653.00	$ 72,302,544,669.00	$ 675,774,921.00	$ 3,264,603,625.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 16,544,839,543.00	$ 270,547,425,223.00				
38	AJUSTE	jul-24	$ 710,195,396.00	$ 5,189,890.00	$ 73,017,929,955.00		$ 715,385,286.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 15,829,454,257.00	$ 269,832,039,937.00				
39	AJUSTE	ago-24	$ 649,277,279.00	$ 4,744,718.00	$ 73,671,951,952.00		$ 654,021,997.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 15,175,432,260.00	$ 269,178,017,940.00				
40	AJUSTE	sep-24	$ 986,097,513.00	$ 7,206,098.00	$ 74,665,255,563.00		$ 993,303,611.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 14,182,128,649.00	$ 268,184,714,329.00				
41	AJUSTE	oct-24	$ 935,694,999.00	$ 6,837,771.00	$ 75,607,788,333.00		$ 942,532,770.00	$ 46,487,750,528.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 13,239,595,879.00	$ 267,242,181,559.00				
42	PARCIAL	nov-24	$ 5,205,346,827.00	$ 41,235,542.00	$ 80,854,370,702.00	$ 899,788,876.00	$ 4,346,793,493.00	$ 45,587,961,652.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 8,892,802,386.00	$ 261,995,599,190.00				
42	PROV	nov-24	$ 1,318,297,410.00	$ 9,633,712.00	$ 82,182,301,824.00	$ -	$ 1,327,931,122.00	$ 45,587,961,652.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 7,564,871,264.00	$ 260,667,668,068.00				
43	PARCIAL	dic-24	$ 5,933,000,768.00	$ 43,356,544.00	$ 88,158,659,136.00	$ 1,024,945,279.00	$ 4,951,412,033.00	$ 44,563,016,373.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 2,613,459,231.00	$ 254,691,310,756.00				
43	PROV	dic-24	$ 1,732,792,147.00	$ 12,662,712.00	$ 89,904,113,995.00	$ -	$ 1,745,454,859.00	$ 44,563,016,373.00	RP. 167624 (08/03/2024)	$ 868,004,372.00	$ 252,945,855,897.00				
TOTALES			**$ 88,643,544,722.00**	**$ 1,260,569,273.00**		**$ 8,496,824,599.00**	**$ 81,407,289,396.00**	**$ 44,563,016,373.00**		**$ 868,004,372.00**	**$ 252,945,855,897.00**				

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
OBRA	$ 72,150,185,146.00	$ 527,251,353.00	$ 72,677,436,499.00
OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES			
JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS DE LA SEMANA E ILUMINACIÓN			
AJUSTES	$ 13,059,502,879.00	$ 95,434,829.00	$ 13,154,937,708.00
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 3,175,919,488.00	$ 603,424,704.00	$ 3,779,344,192.00
GESTIÓN PREDIAL (PREACTA)	$ 179,445,500.00	$ 34,094,645.00	$ 213,540,145.00
GESTIÓN SOCIAL (PREACTA)	$ 71,756,468.00	$ 332,530.00	$ 72,088,998.00
GESTIÓN AMBIENTAL (PREACTA)			$ -
PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD	$ 6,735,241.00	$ 31,212.00	$ 6,766,453.00
VALOR TOTAL	**$ 88,643,544,722.00**	**$ 1,260,569,273.00**	**$ 89,904,113,995.00**

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: 31/12/2024 (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: diciembre-24

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	21	21	21	24	22	22	24	23	24	23	24	23	24	21	24	23	24	24	23	24	24	24	24	24	24	19	18	22	24	22	24	708
Lluvias moderadas	2	3	3	0	2	2	0	1	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	5	2	0	2	0	32
Lluvias intensas	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4
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 Andres Orjuela Barbosa
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 25202187778CND

Firma
Nombre: Edwin Javier Meneses Hernandez
Director de Interventoría
Matrícula No.: 1920259281 CAU

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

ANEXO 7

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

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

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: dic-24 **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									
14967	2-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-109+400 AL PR-109+700 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14968	3-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-109+700 AL PR-110+000 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14969	4-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-110+000 AL PR-110+200 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14970	9-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-110+200 AL PR-110+800 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14971	10-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-110+800 AL PR-110+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14972	11-ago-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-49+770 / PR-111+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14973	12-ago-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-49+770 AL PR-111+600 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14974	13-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-111+600 / PR-112+000 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: dic-24 **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
14975	14-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14976	16-ago-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14977	17-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14978	18-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14979	19-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14980	20-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14981	21-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14982	26-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", 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
14983	27-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 12,1%	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: dic-24 **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
14984	30-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 12,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15029	2-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+900 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15030	3-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+900 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15031	4-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+900 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15032	5-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15033	6-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15034	7-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15035	9-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15036	11-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,8%	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: dic-24 **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
15037	12-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15038	13-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15039	16-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 24+610 AL 24+300, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 10,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15040	17-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15041	21-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15042	23-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15043	24-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15044	26-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15045	27-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15046	28-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+515 AL 23+516, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15047	30-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Granulometria	Art. 311.2 INV E - 123	PR 23+515 AL 23+520, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Banda granulométrica según Art. 311.2 -13	GRADACION = OK PASA 200= 9,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL AFIRMADO									
14985	2-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-109+400 AL PR-109+700 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14986	3-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-109+700 AL PR-110+000 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14987	4-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-110+000 AL PR-110+200 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14988	9-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-110+200 AL PR-110+800 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14989	10-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-110+800 AL PR-110+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14990	11-ago-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-49+770 / PR-111+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14991	12-ago-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-49+770 AL PR-111+600 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
14992	13-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-111+600 / PR-112+000 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14993	14-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14994	16-ago-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14995	17-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - 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
14996	18-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", 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
14997	19-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", 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
14998	20-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", 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
14999	21-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", 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
15000	26-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", 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

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: dic-24 **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
15001	27-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", 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
15002	30-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE", 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
15048	2-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+900 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15049	3-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+900 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15050	4-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+900 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15051	5-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15052	6-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15053	7-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 24+000 AL 24+300, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15054	9-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION 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: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15055	11-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15056	12-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15057	13-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15058	16-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 24+610 AL 24+300, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15059	17-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15060	21-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15061	23-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15062	24-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15063	26-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	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: dic-24 **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
15064	27-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15065	28-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+515 AL 23+516, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 40% Indice de plasticidad 4-9%	Limite liquido: 0% Indice de Plasticidad: 0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15066	30-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Plasticidad	Art. 311.2 INV E-125/126	PR 23+515 AL 23+520, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION 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									
14959	2-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-109+400 AL PR-109+700 "PARAMO" "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14960	14-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO"", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14961	21-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE, RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14962	27-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE, RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15015	9-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-23+900 AL PR-24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15016	9-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-24+610 AL PR-24+300, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15017	16-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-23+700 AL PR-24+000, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15018	24-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 / Determinacion de contraccion lineal	Art. 311.2 INV E-129	PR-24+000 AL PR-24+200, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Reportar	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL DE AFIRMADO									
15006	2-sep-24	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 311,2 INV E-220	PR-109+400 AL PR-109+700 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	12% MAXIMO	0,6% 1,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15007	1-sep-24	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 311,2 INV E-220	PR-102+000 AL PR-102+200 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	18% MAXIMO	0,4% 2,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15077	24-sep-24	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 311,2 INV E-220	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	0,5% 1,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15078	24-sep-24	Material Material Para Afirmado /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 311,2 INV E-220	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,7% 1,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE AFIRMADO									
15014	2-sep-24	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 311,2 INV E-218-219	PR109+400 AL PR-109+700 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	A 500 Revoluciones < 50	27,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15076	24-sep-24	Material Material Para Afirmado /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 311,2 INV E-218-219	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 50	34,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE AFIRMADO									
15008	2-sep-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-109+400 AL PR-109+700 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,11% 0,02%	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: dic-24 **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
15009	14-sep-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,07% 0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15010	21-sep-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-30+300 "PUENTE BOCHE", RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,04% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15011	27-sep-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR-30+300 "PUENTE BOCHE", RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,05% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15070	2-sep-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 23+900 AL 24+000, RUTA 6405. CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,71% 0,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15071	9-sep-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,64% 0,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15072	16-sep-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,73% 0,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15073	24-sep-24	Material Material Para Afirmado /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 311,2 INV E-211	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,94% 0,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
15003	14-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO", RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,62 2,221	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15004	21-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,87 2,324	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15005	27-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE, RUTA 6404. CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,08 2,223	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15019	10-ago-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-23+780 AL PR-24+020 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405. SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	7,94 2,200	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15067	2-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 23+900 AL 24+000, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,20 2,218	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15068	9-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,3 2,217	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15069	16-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /Compactacion Proctor	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (gr/cm3)	6,2 2,220	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE AFIRMADO									
15012-15013	2-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR-109+400 AL PR-109+700 PARAMO, RUTA 6404. MANTENIMIENTO DE VIA - CRUDO ESCORIA, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	>=15%	120%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15074-15075	24-sep-24	Material Para Afirmado, tipo A-38 /CBR	Art. 311,2,2 INV E - 148-142	PR 23+700 AL 24+000, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME.	1	>=15%	91%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL AFIRMADO									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
14963	12-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ALCANTARILLA PR-49+770 ACCESO A MINA CAPA CIMIENTO - ACERIAS PAZ DEL RIO	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14964	14-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ATRAQUE BOLSACRETOS R-30+300 A MINA CAPA CIMIENTO - ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
14965	18-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO ATRAQUE BOLSACRETOS R-30+300 A MINA CAPA CIMIENTO - ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
14966	25-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	LLENO MURO PR-37+630 - ACERIAS PAZ DEL RIO	3	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15019	6-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-23+780 AL PR-24+020 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405. CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	3	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15020	9-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-23+710 AL PR-23+780 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405. CONFORMACION CONAGREGADOS TAME	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15021	10-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-23+700 AL PR-23+780 VIA SACAMA - LA CABUYA CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15022	11-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-23+710 AL PR-23+780 VIA SACAMA - LA CABUYA CONAGREGADOS TAME.	1	GCI (90)>=90% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15023	16-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-23+500 AL PR-23+600 VIA SACAMA - LA CABUYA CONAGREGADOS TAME.	3	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15024	19-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-29+420 AL PR-29+400 CUNETAS - LA CABUYA CONAGREGADOS TAME.	1	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15025	20-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-29+380 AL PR-29+350 CUNETAS - LA CABUYA CONAGREGADOS TAME.	1	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15026	24-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-23+400 AL PR-23+500 VIA SACAMA - LA CABUYA CONAGREGADOS TAME.	1	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	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: dic-24 **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
15027	29-sep-24	Material Material Para Afirmado, tipo A-38 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 610 INV E - 161	PR-23+300 AL PR-23+400 VIA SACAMA - LA CABUYA CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=95% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN AGREGADOS MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
15533	16-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15534	17-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15535	18-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 9,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15536	19-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15537	25-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15538	26-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 10,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15539	27-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 9,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15540	16-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 5,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15541	17-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 6,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15542	18-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 5,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: dic-24 **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
15543	19-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15544	25-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 5,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15545	26-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 6,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15546	27-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 6,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15558	16-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15559	17-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 1,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15560	18-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15561	19-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15562	25-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15563	26-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15564	27-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-123	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/4"; RUTA 6404.	1	Banda Granulometría	GRADACION = Ok Pasa No. 200 = 0,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: dic-24 **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
LIMITES - MATERIAL MDC-19									
15547	16-sep-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15548	17-sep-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15549	18-sep-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15550	19-sep-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15551	25-sep-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15552	26-sep-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15553	27-sep-24	Material para MDC-19 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 450 INV E-125,126	PLANTA AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO DE 3/8"; RUTA 6404.	1	Limite liquido= 0% Limite plástico =0%	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE MDC-19									
15556	16-sep-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15557	25-sep-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
15529	16-sep-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	45,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15530	25-sep-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	45 % Mínimo	45,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL MDC-19									
15554	16-sep-24	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	12% 10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15555	25-sep-24	Material para MDC-19 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 450 INV E-230	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	12% 10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
15571	16-sep-24	Material para MDC-19 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 450 INV E-220	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS ALIANZA S.A.S) DISEÑO 60/70	1	18% MAXIMO	1,0% 1,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE MDC-19									
15531	16-sep-24	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	56%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15532	25-sep-24	Material para MDC-19 /Equivalente de Arena	Art. 450 INV E-133	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	50% Mínimo	59%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE MDC-19									
15570	16-sep-24	Material para MDC-19 /Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 450 INV E-238	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	valor máximo <=20%	8,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS - MATERIAL DE MDC-19									
15567	16-sep-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15568	25-sep-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	0,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: dic-24 **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
10% DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
15572	16-sep-24	Material para MDC-19/10% de Finos	Art. 450 INV E-224	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO) DISEÑO 60/70	1	Mínimo KN 110 Relación Húmedo/seco >75%	245,2 KN 105%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
VALOR DE AZUL DE METILENO - MATERIAL DE MDC-19									
15319	18-ene-24	Material para MDC-19 /Valor de azul de metileno	Art. 450 INV E-235	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	10% Máximo	4,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA se verifica según nota1, Tabla 450-3 INV E-235.
CONTENIDO DE IMPUREZAS - MATERIAL DE MDC-19									
15565	16-sep-24	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15566	25-sep-24	Material para MDC-19 /Contenido de Impurezas	Art. 450 INV E-237	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA RIO CRAVO SUR "PROVEEDOR PETRIORIENTE) DISEÑO 60/70	1	0.5 % Máximo	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE MDC-19									
15569	16-sep-24	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 500 Revoluciones < 25	24,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15569	16-sep-24	Material para MDC-19 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 450 INV E-218-219	COMBINACION AGREGADOS EN FRIO(PLANTA TRITURADOS PAZ DEL RIO S.A.S) DISEÑO 60/70	1	A 100 Revoluciones < 5	4,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTROL MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
GRANULOMETRIA - MATERIAL MDC-19									
15572	16-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-59+765 AL PR-59+513 IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,55%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15575	17-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-59+760 AL PR-59+515 DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,55%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15577	18-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-59+750 AL PR-59+610 DER. / PR-59+784 AL PR-59+540 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,46%	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 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15579	19-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-59+610 AL PR-59+515 DER. IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,28%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15581	25-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-49+650 AL PR-49+470 DER. IZQ. / PR-49+800 AL PR-50+020 IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,55%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15583	26-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-49+849 AL PR-50+050 DER. IZQ. / PR-49+920 AL PR-49+973 der. IZQ. / DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,91%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15585	27-sep-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR-49+897 AL PR-50+029 DER. . / PR-49+818 AL PR-50+107 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,68%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE ASFALTO - MATERIAL MDC-19									
15572	16-sep-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-59+765 AL PR-59+513 IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA 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
15575	17-sep-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-59+760 AL PR-59+515 DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15577	18-sep-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-59+750 AL PR-59+610 DER. / PR-59+784 AL PR-59+540 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA 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

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: dic-24 **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
15579	19-sep-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-59+610 AL PR-59+515 DER. IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15581	25-sep-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-49+650 AL PR-49+470 DER. IZQ. / PR-49+800 AL PR-50+020 IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15583	26-sep-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-49+849 AL PR-50+050 DER. IZQ. / PR-49+920 AL PR-49+973 der. IZQ. / DER. "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
15585	27-sep-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR-49+897 AL PR-50+029 DER. . / PR-49+818 AL PR-50+107 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA - MATERIAL MDC-19									
15574	16-sep-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-59+765 AL PR-59+513 IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,440	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15576	17-sep-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-59+760 AL PR-59+515 DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,445	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15578	18-sep-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-59+750 AL PR-59+610 DER. / PR-59+784 AL PR-59+540 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,445	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15580	19-sep-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-59+610 AL PR-59+515 DER. IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,445	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 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15582	25-sep-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-49+650 AL PR-49+470 DER. IZQ. / PR-49+800 AL PR-50+020 IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,450	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15584	26-sep-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-49+849 AL PR-50+050 DER. IZQ. / PR-49+920 AL PR-49+973 der. IZQ. / DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,450	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15586	27-sep-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR-49+897 AL PR-50+029 DER. . / PR-49+818 AL PR-50+107 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	(RICE)	2,440	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ESTABILIDAD - MATERIAL MDC-19									
15574	16-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+765 AL PR-59+513 IZQ. "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.	1272	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15576	17-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+760 AL PR-59+515 DER. "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.	1317	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15578	18-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+750 AL PR-59+610 DER. / PR-59+784 AL PR-59+540 IZQ. DER. / IZQ. "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.	1250	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15580	19-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+610 AL PR-59+515 DER. IZQ. IZQ. "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.	1322	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 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15582	25-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+650 AL PR-49+470 DER. IZQ. / PR-49+800 AL PR-50+020 IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1284	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15584	26-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+849 AL PR-50+050 DER. IZQ. / PR-49+920 AL PR-49+973 der. IZQ. / DER. "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.	1304	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15586	27-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+897 AL PR-50+029 DER. . / PR-49+818 AL PR-50+107 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1263	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: dic-24 **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
FLUJO - MATERIAL MDC-19									
15574	16-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+765 AL PR-59+513 IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15576	17-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+760 AL PR-59+515 DER. "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
15578	18-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+750 AL PR-59+610 DER. / PR-59+784 AL PR-59+540 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15580	19-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+610 AL PR-59+515 DER. IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15582	25-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+650 AL PR-49+470 DER. IZQ. / PR-49+800 AL PR-50+020 IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15584	26-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+849 AL PR-50+050 DER. IZQ. / PR-49+920 AL PR-49+973 der. IZQ. / DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15586	27-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+897 AL PR-50+029 DER. . / PR-49+818 AL PR-50+107 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	2,0 mm x 2,5mm. < Fm < 3,5 mm.	3,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: dic-24 **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
RELACION ESTABILIDAD/FLUJO - MATERIAL MDC-19									
15574	16-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+765 AL PR-59+513 IZQ. "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
15576	17-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+760 AL PR-59+515 DER. "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
15578	18-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+750 AL PR-59+610 DER. / PR-59+784 AL PR-59+540 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15580	19-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-59+610 AL PR-59+515 DER. IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15582	25-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+650 AL PR-49+470 DER. IZQ. / PR-49+800 AL PR-50+020 IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15584	26-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+849 AL PR-50+050 DER. IZQ. / PR-49+920 AL PR-49+973 der. IZQ. / DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15586	27-sep-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR-49+897 AL PR-50+029 DER. . / PR-49+818 AL PR-50+107 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,6	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: dic-24 **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									
15574	16-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-59+765 AL PR-59+513 IZQ. "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
15576	17-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-59+760 AL PR-59+515 DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15578	18-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-59+750 AL PR-59+610 DER. / PR-59+784 AL PR-59+540 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15580	19-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-59+610 AL PR-59+515 DER. IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15582	25-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-49+650 AL PR-49+470 DER. IZQ. / PR-49+800 AL PR-50+020 IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15584	26-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-49+849 AL PR-50+050 DER. IZQ. / PR-49+920 AL PR-49+973 der. IZQ. / DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15586	27-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR-49+897 AL PR-50+029 DER. . / PR-49+818 AL PR-50+107 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	4 A 6%	4,7	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: dic-24 **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									
15574	16-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-59+765 AL PR-59+513 IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	72,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15576	17-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-59+760 AL PR-59+515 DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	72,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15578	18-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-59+750 AL PR-59+610 DER. / PR-59+784 AL PR-59+540 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	71,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15580	19-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-59+610 AL PR-59+515 DER. IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	71,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15582	25-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-49+650 AL PR-49+470 DER. IZQ. / PR-49+800 AL PR-50+020 IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	71,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15584	26-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-49+849 AL PR-50+050 DER. IZQ. / PR-49+920 AL PR-49+973 der. IZQ. / DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	71,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15586	27-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR-49+897 AL PR-50+029 DER. . / PR-49+818 AL PR-50+107 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	65 A 75	72,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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 MINIMOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
15574	16-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-59+765 AL PR-59+513 IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	16,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15576	17-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-59+760 AL PR-59+515 DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	16,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15578	18-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-59+750 AL PR-59+610 DER. / PR-59+784 AL PR-59+540 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	16,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15580	19-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-59+610 AL PR-59+515 DER. IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	17,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15582	25-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-49+650 AL PR-49+470 DER. IZQ. / PR-49+800 AL PR-50+020 IZQ. IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da. RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	16,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15584	26-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-49+849 AL PR-50+050 DER. IZQ. / PR-49+920 AL PR-49+973 der. IZQ. / DER. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	16,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15586	27-sep-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR-49+897 AL PR-50+029 DER. . / PR-49+818 AL PR-50+107 IZQ. DER. / IZQ. "CARPETA ESTRUCTURA DE VIA CAPA 1ra / 2da . RUTA 6404; PLANTA DE AGREGADOS PAZ DEL RIO	1	≥ 15%	17,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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 DE SUB-BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DE SUB-BASE									
15256	3-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 03+500, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15257	1-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 03+500, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 8,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15258	3-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 03+500, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15259	4-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+150, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15260	5-sep-24	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= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15261	6-sep-24	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
15262	7-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 03+500, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,6%	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: dic-24 **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
15263	8-sep-24	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
15264	9-sep-24	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= 7,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15265	10-sep-24	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= 7,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15266	11-sep-24	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= 5,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15267	12-sep-24	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= 5,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15268	13-sep-24	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= 5,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15269	14-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,6%	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 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15270	15-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15271	16-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15272	17-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15273	18-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15274	19-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15275	20-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15276	21-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,4%	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 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15277	23-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15278	24-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15279	25-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15280	26-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15281	27-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15282	28-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15283	30-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Granulometria	Art. 320,3 INV E - 123	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 320.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,5%	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: dic-24 **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									
15284	1-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 03+500, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15285	2-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 03+500, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15286	3-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+150, 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
15287	4-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+150, 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
15288	5-sep-24	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
15289	6-sep-24	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

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: dic-24 **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
15290	7-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 03+500, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15291	8-sep-24	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
15292	9-sep-24	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
15293	10-sep-24	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
15294	11-sep-24	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
15295	12-sep-24	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
15296	13-sep-24	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

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: dic-24 **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
15297	14-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15298	15-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15299	16-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15300	17-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15301	18-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15302	19-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15303	20-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: dic-24 **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
15304	21-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15305	23-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15306	24-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15307	25-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15308	26-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15309	27-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15310	28-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15311	30-sep-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 / Plasticidad	Art. 320,2 INV E-125/126	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	Limite liquido<= 25% Indice de plasticidad <=6%	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE SUB-BASE									
15252	2-sep-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR 03+500, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	25% Mínimo	54%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15253	9-sep-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR 72+150 AL 72+350, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	25% Mínimo	49%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15254	16-sep-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	25% Mínimo	46%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15255	23-sep-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Equivalente de Arena	Art. 320,2 INV E-133	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	25% Mínimo	45%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL SUB-BASE									
15313	16-sep-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 320,2 INV E-220	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	12% MAXIMO	2,4% 3,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15312	16-sep-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 320,2 INV E-220	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	18% MAXIMO	0,3% 1,6%	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: dic-24 **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
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE SUB-BASE									
15318	16-sep-24	Material para Sub-base tipo SBG-38 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 320,2 INV E-218-219	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 500 Revoluciones < 50	36,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE SUB-BASE									
15314	2-sep-24	Material Material Para Sub-base tipo SBG-38/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 320,2 INV E-211	PR 03+500, RUTA 6514, AGREGADOS AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	2% MAXIMO	0,58% 0,75%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15315	9-sep-24	Material Material Para Sub-base tipo SBG-38/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 320,2 INV E-211	PR 72+150 AL PR 72+350, RUTA 6514, AGREGADOS AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	2% MAXIMO	0,51% 0,58%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15316	16-sep-24	Material Material Para Sub-base tipo SBG-38/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 320,2 INV E-211	PR 72+150 AL PR 72+350, RUTA 6514, AGREGADOS AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	2% MAXIMO	0,36% 0,93%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15317	23-sep-24	Material Material Para Sub-base tipo SBG-38/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 320,2 INV E-211	PR 72+000, RUTA 6514, AGREGADOS AGREGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	2% MAXIMO	0,62% 0,52%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15109	6-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+120 AL PR-60+209, 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
15110	7-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+120 AL PR-60+209, 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

	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: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15111	9-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-49+650 AL PR-49+700, 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
15112	10-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+120 / PR-49+650, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15113	11-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-49+860 / PR-60+120 / PR-59+600, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15114	12-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-49+860 / PR-59+600, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15115	13-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-49+650 AL PR-49+740, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15116	14-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-49+650 AL PR-49+900, 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
15117	16-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-60+800 AL PR-60+200, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15118	17-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-49+650 AL PR-49+740, 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

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15119	18-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-49+900 AL PR-49+980, 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
15120	19-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+350 AL PR-59+800, 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
15121	21-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+350 AL PR-59+800, 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
15122	24-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+645 AL PR-59+200, 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
15123	25-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+645 AL PR-59+200, 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
15124	26-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+645 AL PR-59+200, 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
15125	27-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+645 AL PR-59+200, 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
15126	28-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+645 AL PR-59+200, ESTRUCTURA VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 7,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15127	30-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR-59+645 AL PR-59+200, 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
15187	7-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15188	9-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15189	10-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15190	11-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 24+000 AL 24+200 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15191	12-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15192	13-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15193	14-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,6%	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: dic-24 **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
15194	16-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15195	19-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15196	24-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15197	25-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15198	26-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 6,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15199	27-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Granulometria	Art. 330,3 INV E - 123	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME.	1	Banda granulométrica según Art. 330.3-13	GRADACION = OK PASA 200= 5,7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15128	6-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+120 AL PR-60+209, 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
15129	7-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+120 AL PR-60+209, 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

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15130	9-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-49+650 AL PR-49+700, 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
15131	10-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-49+650 AL PR-49+700 / PR-49+650 AL PR-49+750, 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
15132	11-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-49+860 / PR-60+120 / PR-59+600, 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
15133	12-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-49+860 / PR-59+600, 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
15134	13-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-49+650 AL PR-49+740, 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
15135	14-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-49+810 AL PR-49+900, 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
15136	16-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-60+800 AL PR-60+200, 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
15137	17-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-49+650 AL PR-49+740, 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

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: dic-24 **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
15138	18-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-49+900 AL PR-49+980, 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
15139	19-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+350 AL PR-59+800, 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
15140	21-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+350 AL PR-59+800, 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
15141	24-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+645 AL PR-59+200, 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
15142	25-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+645 AL PR-59+200, 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
15143	26-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+645 AL PR-59+200, 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
15144	27-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+645 AL PR-59+200, 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
15145	28-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+645 AL PR-59+200, 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

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15146	30-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR-59+645 AL PR-59+200, 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
15200	7-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15201	9-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15202	10-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15203	11-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15204	12-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15205	13-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15206	13-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15207	16-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15208	19-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15209	24-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15210	25-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15211	26-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15212	27-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 / Plasticidad	Art. 330,2 INV E-125/126	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Limite liquido<= 0% Indice de plasticidad <= N.P	Limite liquido: 0,0% Indice de Plasticidad: 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15089	6-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15090	14-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-50 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15091	21-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-50 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15092	28-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-49 / PTE EL BOCHE PR-30+300 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15093	30-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR-49 / PTE EL BOCHE PR-30+300 ESTRUCTURA DE VIAPR-50	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15175	7-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 93,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15176	9-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 93,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15177	16-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 91,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15178	24-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Caras Fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR 24+000 AL 24+200 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Una cara = 100% Dos caras = 75%	100% 92,0%	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: dic-24 **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
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15079	6-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15080	14-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-49+810 AL PR-49+900 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15081	21-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-59+350 AL PR-59+800 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15082	28-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-59+645 AL PR-59+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15083	30-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR-59+645 AL PR-59+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Mínimo	45,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15163	7-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 23+700 AL 24+000CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	49,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15165	9-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	43,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15167	16-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	44,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15169	24-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 330 INV E-239	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	35 % Mínimo	44,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15104	6-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	49%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15105	14-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-49+810 AL PR-49+900, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	46%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15106	21-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-59+350 AL PR-59+800, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	34%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15107	28-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-59+645 AL PR-59+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	46%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15108	30-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR-59+645 AL PR-59+200 ESTRUCTURA DE VIA , RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	46%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15183	7-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	40%	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: dic-24 **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
15184	9-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	43%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15185	16-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	47%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15186	24-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	30% Mínimo	43%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15147	6-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	8,44 2,368	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15148	14-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-49+810 AL PR-49+900 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
15149	21-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-59+350 AL PR-59+800 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,51 2,364	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15150	30-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-59+645 AL PR-59+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGREGADOS ACERIA PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	6,84 2,354	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15213	7-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	6,8 2,265	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: dic-24 **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
15214	12-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	6,8 2,265	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15215	16-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGREGADOS CONAGREGADOS TAME	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,00 2,280	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15160-15161	6-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /CBR	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR-59+645 AL PR-59+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	≥ 95%	146%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15224-15225	24-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /CBR	Art. 330,2 INV E - 148-142	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	≥ 95%	144%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15153	6-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,09% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15154	14-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-49+810 al PR-49+900 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,07% 0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15155	21-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-59+350 AL PR-59+800 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,09% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15156	28-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-59+645 AL PR-59+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,08% 0,03%	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: dic-24 **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
15157	30-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR-59+645 AL PR-59+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, ACERIAS PAZ DEL RIO	1	2% MAXIMO	0,04% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15216	7-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 23+700 AL PR 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,76% 0,67%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15217	9-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 23+700 AL PR 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,94% 0,68%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15218	16-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 23+700 AL PR 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,39% 0,42%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15219	24-sep-24	Material para Base Tipo BG-40/Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 330,2 INV E-211	PR 23+700 AL PR 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,61% 0,69%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL BASE GRANULAR									
15084	6-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-60+120 AL PR-60+209 CALZADA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	12% 7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15085	14-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-49+810 AL PR-49+900 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	13% 7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15086	21-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-59+350 AL PR-59+800 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	13% 7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15087	30-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR-59+645 AL PR-59+200 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	13% 9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15171	7-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	11% 7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15172	9-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	12% 7%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15173	16-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	10% 9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15174	24-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 / Índice de Alargamiento y Aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR 23+700 AL 24+000CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, CONAGREGADOS TAME	1	Reportar Alargamiento Aplanamiento	11% 8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL BASE GRANULAR									
15152	6-sep-24	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	12% MAXIMO	0,6% 1,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15151	6-sep-24	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 330 INV E-220	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIA PAZ DE RIO	1	18% MAXIMO	0,6% 2,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15223	24-sep-24	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 330 INV E-220	PR 23+700 AL PR 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	1,3% 2,1%	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: dic-24 **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
15222	24-sep-24	Material para Base tipo BG-40 /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 330 INV E-220	PR 23+700 AL PR 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,7% 2,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA A LA DEGRADACION A LA ABRASION - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15159	6-sep-24	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	valor máximo <=25%	12,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15221	24-sep-24	Material para Base tipo BG-40/Degradación por Abrasión MICRO-DEVAL	Art. 330 INV E-238	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	valor máximo <=25%	12,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15158	6-sep-24	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	A 100 Revoluciones < 7	6,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15158	6-sep-24	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	A 500 Revoluciones < 35	26,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15220	24-sep-24	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 100 Revoluciones < 7	6,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15220	24-sep-24	Material para Base tipo BG-40 /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 330 INV E-218-219	PR 23+700 AL 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6404, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME.	1	A 500 Revoluciones < 35	29,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
RESISTENCIA MECANICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS - MATERIAL DE BASE GRANULAR									
15162	6-sep-24	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR-60+120 AL PR-60+209 ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404, AGRGADOS ACERIAS PAZ DEL RIO.	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	259,6 108%	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: dic-24 **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
15226	24-sep-24	Material para Base tipo BG-40 /Resistencia mecanica de los agregados metodo 10% de finos	Art. 330 INV E-234	PR 23+700 AL PR 24+000 CALZADA COMPLETA, RUTA 6405, AGRGADOS CONAGREGADOS TAME	1	valor en seco min. (KN)>90 Relacion humedo/seco min.(%) >75	278,3 87%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL BASE GRANULAR									
DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO. METODO DEL CONO DE ARENA									
15094	11-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-49+800 AL PR-49+950 PARAMO - ESTRUCTURA DE VIA (SUBRASANTE), RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15095	12-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-49+660 AL PR-49+750 PARAMO - ESTRUCTURA DE VIA (SUBRASANTE), RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15096	13-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-60+200 AL PR-60+180 PARAMO - ESTRUCTURA DE VIA (SUBRASANTE), RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15097	13-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-59+653 AL PR-59+690 PARAMO - ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15098	14-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-59+653 AL PR-59+770 PARAMO - ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15099	16-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-49+930 AL PR-50+030 PARAMO - ESTRUCTURA DE VIA (SUBRASANTE), RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15100	21-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-59+350 AL PR-59+460 PARAMO - ESTRUCTURA DE VIA (SUBRASANTE), RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15101	24-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-49+660 AL PR-49+740 PARAMO - ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15102	24-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-49+810 AL PR-49+920 PARAMO - ESTRUCTURA DE VIA, RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15103	26-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-59+250 AL PR-59+380 PARAMO - ESTRUCTURA DE VIA (SUBRASANTE), RUTA 6404 ACERIAS PAZ DEL RIO.	4	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15179	11-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-23+850 AL PR-23+980 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	3	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15180	13-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-23+750 AL PR-23+840 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	1	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15181	16-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-23+790 AL PR-23+700 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15182	23-sep-24	Material para Base Tipo BG-40 /Densidades metodo cono de arena in situ	Art. 330.2 INV E - 161	PR-23+560 AL PR-23+590 VIA SACAMA - LA CABUYA, RUTA 6405 CONAGREGADOS TAME.	2	GCI (90)>=98% se acepta el lote	ACEPTABLE	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL GRANULAR DRENANTE									
GRANULOMETRIA - MATERIAL DRENANTE									
15227	2-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR-49+845 / PR-49+910 / PR-49+931 IZQUIERDO 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

	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 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15228	3-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR-50+110 AL PR-50+130 IZQUIERDO 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
15229	4-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR-50+075 AL PR-50+110 IZQUIERDO 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
15230	5-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTROPR-49+860 AL PR-49+900 IZQUIERDO 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
15231	6-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR-49+900 / PR-49+955 / PR-60+060 DERECHA 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
15232	7-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR-49+995 AL PR-50+015 ZQUIERDO 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"= 0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15239	2-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 23+407 AL 23+552 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"= 0,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15240	9-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 23+235 AL 24+403 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"= 0,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15241	16-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR 23+107 AL 23+234 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"= 0,50%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15242	24-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Granulometria	Art. 673.2 INV E - 123	FILTRO PR PR 23+027 AL 23+103 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"= 0,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DRENANTE									
15235	2-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR-49+845 / PR-49+910 / PR-49+931, IZQUIERDO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	<= 0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15243	16-sep-24	Material Para Subdrenes, tipo granular drenante /Materia Organica	Art. 673.2 INV E - 121	PR 23+107 AL 23+234, 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									
15236	2-sep-24	Material para Subdrenes /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 673,2 INV E-218-219	PR-49+845 / PR-49+910 / PR-49+931, IZQUIERDO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	22,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15244	16-sep-24	Material para Subdrenes /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 673,2 INV E-218-219	PR 23+107 AL 23+234 DERECHA PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	A 500 Revoluciones < 40	26,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
15233	2-sep-24	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 673,2 INV E-220	PR-4+9+845 / PR-49+910 / PR-49+931 IZQUIERDO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15234	2-sep-24	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 673,2 INV E-220	PR-4+9+845 / PR-49+910 / PR-49+931 IZQUIERDO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	0,10%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15246	16-sep-24	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio	Art. 673,2 INV E-220	PR 23+107 AL 23+234 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	18% MAXIMO	0,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15247	16-sep-24	Material para Subdrenes /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio	Art. 673,2 INV E-220	PR 23+107 AL 23+234 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	12% MAXIMO	0,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
15238	2-sep-24	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-49+845 / PR-49+910 / PR-49+931 IZQUIERDO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	2% MAXIMO	0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15248	16-sep-24	Material Material Para Subdrenes /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 23+107 AL 23+234 DERECHO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405. CONAGREGADOS TAME	1	2% MAXIMO	0,32%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DRENANTE									
15237	2-sep-24	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR-49+845 / PR-49+910 / PR-49+931 IZQUIERDO PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6404.	1	1% MAXIMO	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15245	16-sep-24	Material Material Para Subdrenes /Contenido de particulas livianas en los agregados	Art. 673,2 INV E-211	PR 23+107 AL 23+234 DERECHO, PIEDRA TRITURADA UNIDAD INDUSTRIAL KMA, RUTA 6405.	1	1% MAXIMO	0,04%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARACTERIZACIÓN MATERIALES CONCRETOS									
GRANULOMETRIA - MATERIALES PARA CONCRETOS									
15334	2-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,7% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15335	6-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,9% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15336	7-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,5 Pasa 100= 9,5% Pasa 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15337	10-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,5 Pasa 100= 9,9% Pasa 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15338	11-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,5 Pasa 100= 9,7% Pasa 200= 4,4%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15339	12-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,5 Pasa 100= 9,0% Pasa 200= 3,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15340	13-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,3% Pasa 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15341	14-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 4,2%	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: dic-24 **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
15342	16-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,2% Pasa 200= 3,9%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15343	17-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,7% Pasa 200= 4,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15344	18-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,7% Pasa 200= 3,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15345	19-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,0% Pasa 200= 3,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15346	20-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 3,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15347	21-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 9,2% Pasa 200= 4,2%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15348	23-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,3% Pasa 200= 4,1%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15349	24-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,2% Pasa 200= 4,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15350	25-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 8,0% Pasa 200= 3,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15351	26-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,6% Pasa 200= 3,8%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15352	27-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,7 Pasa 100= 8,8% Pasa 200= 4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15353	28-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,3% Pasa 200= 4,3%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15354	30-sep-24	Agregado fino /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	Banda Granulometría	Módulo de finura = 2,6 Pasa 100= 9,6% Pasa 200= 4,6%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15395	2-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15396	6-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15397	7-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15398	10-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15399	11-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15400	12-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15401	13-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15402	16-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15403	17-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15404	18-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15405	19-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15406	20-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15407	21-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15408	23-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15409	24-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15410	25-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15411	26-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15412	27-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15413	28-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15414	30-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15415	16-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15437	11-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15438	12-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15439	13-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15440	14-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15441	16-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15442	18-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15443	19-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15444	20-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15445	21-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15446	23-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15447	24-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15448	25-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15449	26-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15450	27-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15451	28-sep-24	Agregado grueso /Granulometria	Art. 630.2.2.2 E-123	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Banda granulométrica según Art. 630.2 -13 AG-25	GRADACION = AG-25 Pasa No. 8 = 0,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
INDICE DE PLASTICIDAD - MATERIAL DE CONCRETOS									
15355	2-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15356	6-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15357	7-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15358	10-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15359	11-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15360	12-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15361	13-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15362	14-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15363	16-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15364	17-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15365	18-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15366	19-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: dic-24 **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
15367	20-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15368	21-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15369	23-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15370	24-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15371	25-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15372	26-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15373	27-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15374	28-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15375	30-sep-24	Agregado fino / Plasticidad	Art. 630 INV E-125/126	PASA 3/8" AGREGADOS TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	N.P	N.P	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE CONCRETOS									
15329	2-sep-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	75,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15330	10-sep-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	72,0%	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: dic-24 **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
15331	20-sep-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	73,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15332	28-sep-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	74,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15333	30-sep-24	Agregado fino /Equivalente de arena	Art. 630 INV E - 133	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	>= 60%	71,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
VALOR DE AZUL DE METILENO - MATERIAL DE CONCRETOS									
15319	2-sep-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15320	10-sep-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	5,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15321	20-sep-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15322	28-sep-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	4,5%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15323	30-sep-24	Agregado fino /Valor de azul de metileno	Art. 630 INV E -235	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 10%	4,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS - MATERIAL DE CONCRETOS									
15324	2-sep-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15325	10-sep-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15326	20-sep-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

	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 24/12/2024
(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: dic-24 **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
15327	28-sep-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15328	30-sep-24	Agregado fino /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 3/8" PLANTA KMA/PEÑA; RUTA 6404 TRITURADOS PAZ DEL RIO.	1	<= 0,5%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15423	2-sep-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15424	10-sep-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15425	20-sep-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,00%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15426	28-sep-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15427	30-sep-24	Agregado grueso /Particulas livianas.	Art. 630 INV E -221	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<= 1,0%	0,01%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15455	11-sep-24	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
15457	28-sep-24	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
15459	20-sep-24	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
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA - MATERIAL DE CONCRETOS									
15376	2-sep-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15377	10-sep-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15378	20-sep-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15379	28-sep-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15380	30-sep-24	Agregado fino /Contenido de materia organica.	Art. 630 INV E -212	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	Referencia organica 1-5	1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CANTIDAD DE SULFATOS - MATERIAL DE CONCRETOS									
15389	2-sep-24	Agregado fino /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	<=1,2%	0,10	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15433	2-sep-24	Agregado grueso /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<=1,0%	0,00	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15467	11-sep-24	Agregado grueso /Cantidad de sulfatos expresado como SO4.	Art. 630 INV E -233	PASA 3/4" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	<=1,0%	0,00	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DESGASTE DE LOS AGREGADOS POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES - MATERIAL PARA CONCRETOS									
15432	2-sep-24	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 100 Revoluciones < 8	6,20%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15432	2-sep-24	Material para Concretos /Desgaste Maquina de los Ángeles	Art. 630 INV E-218-219	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	A 500 Revoluciones < 40	26,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15466	11-sep-24	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	5,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15466	11-sep-24	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	25,70%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **PROYECTO:** Ruta Los Libertadores (Belén - Socha - Sácama - La Cabuya - Paz de Ariporo)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1038 de 2021 **INTERVENTOR:** Consorcio Interventorias Colombia

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE CONCRETOS									
15416	2-sep-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	17,0% 11,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15417	10-sep-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	22,0% 17,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15418	20-sep-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	17,0% 12,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15419	28-sep-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	22,0% 17,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15420	30-sep-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	22,0% 14,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15452	11-sep-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	20,0% 13,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15453	20-sep-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	21,0% 14,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15454	28-sep-24	Agregado grueso / Indice alargamiento y aplanamiento	Art. 630 INV E-230	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Alargamiento <=25% Aplanamiento<=25%	23,0% 13,0%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
SANIDAD DE LOS AGREGADOS - MATERIAL CONCRETOS									
15386	2-sep-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	2,90%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15387	2-sep-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 3/8" TRITURADOS PAZ DEL RIO/PEÑA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	2,80%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15422	2-sep-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Sodio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	12% MAXIMO	0,60%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: dic-24 **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
15421	2-sep-24	Material para Concretos /Sanidad frente a la acción de sulfato de Magnesio.	Art. 630 INV E-220	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	18% MAXIMO	0,40%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15462	11-sep-24	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
15461	11-sep-24	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	0,30%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS - MATERIAL DE CONCRETOS									
15428	2-sep-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,12% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15429	10-sep-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,10,% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15430	20-sep-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,09% 0,08%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15431	28-sep-24	Material Material Para Concretos /Determinación de terrones de arcilla y particulas deleznables en los agregados	Art. 630 INV E-211	PASA 1" GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	0,25% MAXIMO	0,05% 0,07%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15463	11-sep-24	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	0,16% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15464	20-sep-24	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	0,10% 0,02%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15465	28-sep-24	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	0,11% 0,03%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE CONRETO									
15390	2-sep-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA

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: dic-24 **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
15391	10-sep-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15392	20-sep-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15393	28-sep-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15394	30-sep-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 1" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15434	11-sep-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15435	20-sep-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
15436	28-sep-24	Material Material Para Concretos /Caras Fracturadas	Art. 630 INV E-227	PASA 3/4" PLANTA GRAVILLERA ALBANIA; RUTA 6404.	1	Una cara = 60%	100%	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL DE CONRETO									
PRUEBAS DE CARGA A CILINDROS DE CONCRETOS									
15469	19-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE DESCOLE PR-58+137 / PR-58+199 / PR-58+868 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 227,1		
	19-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 230,4		
	9-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 280,8		
	9-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 290,2		
	9-sep-24			Asentamiento = 8,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
15469	19-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA DE DESCOLE PR-58+137 / PR-58+199 / PR-58+868 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 282,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
	19-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 278,7		
	9-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
	9-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 336,0		
	9-sep-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		

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: dic-24 **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
15470	19-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA SOLERA LOSA DE RECUBRIMIENTO PR-60+278 IZQUIERDO / PR-61+003 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 234,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
	19-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 236,7		
	9-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 339,8		
	9-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 334,7		
	9-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
15470	19-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PLACA SOLERA LOSA DE RECUBRIMIENTO PR-60+278 IZQUIERDO / PR-61+003 DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 263,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 258,4		
	19-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 260,9		
	9-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
	9-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
	9-sep-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
15471	21-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALETAS Y CABEZOTE DE DESCOLE PR- 58+137 / PR-58+199 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 324,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
	21-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		
	11-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 394,6		
	11-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 402,2		
	11-sep-24			Asentamiento = 7,1/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 395,8		
15471	21-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALETAS Y CABEZOTE DE DESCOLE PR- 58+137 / PR-58+199 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 231,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	21-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 232,9		
	11-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 358,9		
	11-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 353,8		
	11-sep-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 355,1		
15472	22-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLAS PR - 49+770 PR - 58+974 DERECHA PR - 59+200 IZQUIERDA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 217,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
	22-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 220,2		
	12-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 320,7		
	12-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 318,2		
	12-sep-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
15472	22-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLAS PR - 49+770 PR - 58+974 DERECHA PR - 59+200 IZQUIERDA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 210,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 207,5		
	22-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 211,3		
	12-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
	12-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	12-sep-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
15473	24-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLAS PR - 58+783 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 241,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
	24-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 238,0		
	14-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 364,0		
	14-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 374,2		
	14-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 369,1		

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15473	24-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLAS PR - 58+783 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 305,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 306,7		
	24-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 301,9		
	14-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 334,0		
	14-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 344,0		
	14-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 338,0		
15474	27-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 58+869 DERECHA PR- 58+974 DERECHA PR- 58+209 IZQUIERDA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 322,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
	27-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
	17-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 439,1		
	17-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 423,8		
	17-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 430,2		
15474	27-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 58+869 DERECHA PR- 58+974 DERECHA PR- 58+209 IZQUIERDA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 276,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 264,7		
	27-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 268,6		
	17-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 390,7		
	17-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 375,5		
	17-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 379,3		
15475	27-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 58 869 REDECHA PR- 58+974 DERECHA PR- 58+209 IZQUIERDA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 231,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 240,6		
	27-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
	17-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
	17-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 325,8		
	17-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
15475	27-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 58 869 REDECHA PR- 58+974 DERECHA PR- 58+209 IZQUIERDA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 323,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 324,6		
	27-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 318,9		
	17-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 390,7		
	17-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 394,6		
	17-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 400,9		
15476	2-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 59+209 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 243,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 245,6		
	2-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	23-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 327,1		
	23-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 305,5		
	23-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15476	2-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 59+209 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 210,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
	2-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	23-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
	23-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 315,6		
	23-sep-24			Asentamiento = 8,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 311,8		
15477	6-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 60+278 COSTADO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 306,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 308,0		
	6-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 301,6		
	27-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 329,6		
	27-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 338,6		
	27-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
15477	6-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 60+278 COSTADO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 290,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
	6-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	27-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 379,3		
	27-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 352,6		
	27-sep-24			Asentamiento = 8,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 360,2		
15478	14-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 49+760 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 325,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 333,5		
	14-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 328,4		
	5-oct-24				28 días				
	5-oct-24				28 días				
	5-oct-24			Asentamiento = 7,5"	28 días				
15478	14-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 49+760 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 358,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 355,1		
	14-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 356,4		
	5-oct-24				28 días				
	5-oct-24				28 días				
	5-oct-24			Asentamiento = 8,5"	28 días				
15479	19-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 60+209 / PR-59+840 MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 282,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 283,8		
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				
15479	19-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 60+209 / PR-59+840 MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 306,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 313,1		
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15480	25-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLAS PR - 60+680 DERECHA / PR-57+850 IZQUIERDA / PR-60+930 IZQUIERDA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 290,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 286,4		
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				
15480	25-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLAS PR - 60+680 DERECHA / PR-57+850 IZQUIERDA / PR-60+930 IZQUIERDA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 299,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 302,9		
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 301,6		
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15481	26-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 60+209 DERECHA MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 296,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 301,6		
	26-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 299,1		
	17-oct-24				28 días				
	17-oct-24				28 días				
	17-oct-24			Asentamiento = 7,5"	28 días				
15481	26-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	ALCANTARILLA PR - 60+209 DERECHA MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 352,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 337,3		
	26-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 343,6		
	17-oct-24				28 días				
	17-oct-24				28 días				
	17-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días				
15482	18-sep-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) = 132,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 131,1		
	18-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 132,4		
	9-oct-24				28 días				
	9-oct-24				28 días				
	9-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				
15482	18-sep-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) = 132,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 117,1		
	18-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 122,2		
	9-oct-24				28 días				
	9-oct-24				28 días				
	9-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días				

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15483	19-sep-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) = 168,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				
15483	19-sep-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) = 145,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 143,8		
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 145,1		
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15484	20-sep-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 PLAN	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 170,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 185,8		
	20-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	11-oct-24				28 días				
	11-oct-24				28 días				
	11-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días				
15484	20-sep-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
	20-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
	20-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 151,5		
	11-oct-24				28 días				
	11-oct-24				28 días				
	11-oct-24			Asentamiento = 4,5"	28 días				
15485	20-sep-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) = 164,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 176,9		
	20-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,3		
	11-oct-24				28 días				
	11-oct-24				28 días				
	11-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15485	20-sep-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) = 168,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 140,0		
	20-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 156,6		
	11-oct-24				28 días				
	11-oct-24				28 días				
	11-oct-24			Asentamiento = 5"	28 días				
15486	21-sep-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) = 146,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	21-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 151,5		
	12-oct-24				28 días				
	12-oct-24				28 días				
	12-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15486	21-sep-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) = 150,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	21-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 152,7		
	12-oct-24				28 días				
	12-oct-24				28 días				
	12-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				
15487	23-sep-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) = 184,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 182,0		
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15487	23-sep-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) = 176,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 175,6		
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días				
15488	23-sep-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) = 213,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 196,0		
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 203,6		
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24			Asentamiento = 9"	28 días				
15488	23-sep-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) = 203,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 202,4		
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 206,2		
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24			Asentamiento = 7,5"	28 días				
15489	25-sep-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) = 168,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 162,9		
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 164,2		
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15489	25-sep-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) = 150,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días				
15490	26-jul-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-61 MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 383,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-jul-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 378,0		
	26-jul-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 379,3		
	16-ago-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 423,8		
	16-ago-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 426,4		
	16-ago-24			Asentamiento = 8,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 430,2		
15490	26-jul-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-61 MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 266,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	26-jul-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 263,5		
	26-jul-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
	16-ago-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	16-ago-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 308,0		
	16-ago-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 301,6		
15491	14-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+334 AL PR-49+760 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 245,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 234,2		
	14-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
	5-oct-24				28 días				
	5-oct-24				28 días				
	5-oct-24			Asentamiento = 7,5"	28 días				
15491	14-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+334 AL PR-49+760 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 226,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	14-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	14-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 235,5		
	5-oct-24				28 días				
	5-oct-24				28 días				
	5-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15492	17-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+250 AL PR-49+300 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 259,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 249,5		
	17-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 253,3		
	8-oct-24				28 días				
	8-oct-24				28 días				
	8-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días				
15492	17-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+250 AL PR-49+300 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 264,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	17-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 266,0		
	17-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 268,6		
	8-oct-24				28 días				
	8-oct-24				28 días				
	8-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días				

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15493	18-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+250 AL PR-49+300 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 226,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	18-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 229,1		
	9-oct-24				28 días				
	9-oct-24				28 días				
	9-oct-24			Asentamiento = 5"	28 días				
15493	18-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+250 AL PR-49+300 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 238,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	18-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 250,7		
	18-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 244,4		
	9-oct-24				28 días				
	9-oct-24				28 días				
	9-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días				
15494	19-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+250 AL PR-49+300 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 253,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 258,4		
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 255,8		
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				
15494	19-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS SECTOR PARAMO PR-49+250 AL PR-49+300 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 213,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	19-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 221,5		
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24				28 días				
	10-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días				
15495	20-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA CABEZAL MOD # 4 SECTOR PR-37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 269,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 273,6		
	20-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 266,0		
	10-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 329,6		
	10-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 337,3		
	10-sep-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
15495	20-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA CABEZAL MOD # 4 SECTOR PR-37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 291,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 297,8		
	20-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	10-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 361,5		
	10-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 381,8		
	10-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 374,2		

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15496	22-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA CABEZAL MOD # 3 SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 309,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 301,6		
	22-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 306,7		
	12-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 375,5		
	12-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 385,6		
	12-sep-24			Asentamiento = 7,7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 381,8		
15496	22-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA CABEZAL MOD # 3 SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 299,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	22-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 292,7		
	12-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 374,2		
	12-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 372,9		
	12-sep-24			Asentamiento = 8,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 378,0		
15497	28-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA CABEZAL MOD # 2 SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 274,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 272,4		
	28-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	18-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 351,3		
	18-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
	18-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 352,6		
15497	28-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA CABEZAL MOD # 2 SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 258,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,6		
	28-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,6		
	18-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 334,7		
	18-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 201,1		
	18-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
15498	30-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA CABEZAL MOD # 1 SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 290,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 280,0		
	30-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 285,1		
	20-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 353,8		
	20-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	20-sep-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 350,0		
15498	30-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA CABEZAL MOD # 1 SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 250,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 254,6		
	30-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 248,2		
	20-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	20-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 287,6		
	20-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 297,8		
15499	5-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA CABEZAL MOD # 1 - 4 SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 378,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 371,6		
	5-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 375,5		
	26-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 468,4		
	26-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 441,6		
	26-sep-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 451,8		

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: dic-24 **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
15499	5-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VIGA CABEZAL MOD # 1 - 4 SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 336,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
	5-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
	26-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 439,1		
	26-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 416,2		
	26-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 426,4		
15500	7-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VASTAGO MOD # 2 - 3 SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 291,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 297,8		
	7-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 296,6		
	28-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 337,3		
	28-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 347,5		
	28-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 341,1		
15500	7-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VASTAGO MOD # 2 - 3 SECTOR PR- 37+630 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 274,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
	7-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 278,7		
	28-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 334,7		
	28-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 327,1		
	28-sep-24			Asentamiento = 7"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 330,9		
15501	7-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO ZARPA MOD # 6 - 7 SECTOR PR- 49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 274,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 269,8		
	7-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 267,3		
	28-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 351,3		
	28-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 361,5		
	28-sep-24			Asentamiento = 7,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 353,8		
15501	7-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO ZARPA MOD # 6 - 7 SECTOR PR- 49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 295,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	7-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 288,9		
	7-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 291,5		
	28-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 380,6		
	28-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 381,8		
	28-sep-24			Asentamiento = 9,5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 379,3		
15502	9-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO ZARPA MOD # 4 - 5 SECTOR PR- 49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 322,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	9-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 329,6		
	9-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 327,1		
	30-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 360,2		
	30-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 390,7		
	30-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 375,5		

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15502	9-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO ZARPA MOD # 4 - 5 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 299,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	9-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 294,0		
	9-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 297,8		
	30-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 374,2		
	30-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 375,5		
	30-sep-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 376,7		
15503	13-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VASTAGO MOD # 7 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 372,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 357,6		
	13-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 365,3		
	4-oct-24				28 días				
	4-oct-24				28 días				
	4-oct-24			Asentamiento = 7,5"	28 días				
15503	13-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VASTAGO MOD # 7 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 364,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	13-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 352,6		
	13-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 360,2		
	4-oct-24				28 días				
	4-oct-24				28 días				
	4-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15504	21-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VASTAGO MOD # 5 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 311,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 304,2		
	21-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	12-oct-24				28 días				
	12-oct-24				28 días				
	12-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15504	21-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VASTAGO MOD # 5 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 315,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	21-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 300,4		
	21-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 309,3		
	12-oct-24				28 días				
	12-oct-24				28 días				
	12-oct-24			Asentamiento = 7,5"	28 días				
15505	24-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VASTAGO MOD # 6 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 248,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 266,0		
	24-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 257,1		
	15-oct-24				28 días				
	15-oct-24				28 días				
	15-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15505	24-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VASTAGO MOD # 6 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 253,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 246,9		
	24-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 249,5		
	15-oct-24				28 días				
	15-oct-24				28 días				
	15-oct-24			Asentamiento = 10"	28 días				

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15506	27-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VASTAGO MOD # 2 - 3 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 264,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,6		
	27-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 262,2		
	18-oct-24				28 días				
	18-oct-24				28 días				
	18-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15506	27-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	VASTAGO MOD # 2 - 3 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 231,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,8		
	27-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 239,3		
	18-oct-24				28 días				
	18-oct-24				28 días				
	18-oct-24			Asentamiento = 7,5"	28 días				
15507	30-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO ZARPA # 1 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN PLANTA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 229,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 260,9		
	30-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 248,2		
	21-oct-24				28 días				
	21-oct-24				28 días				
	21-oct-24			Asentamiento = 9"	28 días				
15507	30-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	MURO ZARPA # 1 SECTOR PR-49+340 COSTADO IZQUIERDO MUESTRA EN OBRA	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 236,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 226,6		
	30-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,6		
	21-oct-24				28 días				
	21-oct-24				28 días				
	21-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15508	28-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO SECTOR PARAMO PR-49 COSTADO MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 136,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 141,3		
	28-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 138,7		
	18-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	18-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 170,6		
	18-sep-24			Asentamiento = 6,3/4"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
15508	28-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO SECTOR PARAMO PR-49 COSTADO MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 114,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	28-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 110,7		
	28-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 117,1		
	18-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	18-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	18-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 157,8		

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15509	29-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO SECTOR PARAMO PR-49+300 COSTADO MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 183,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	29-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
	19-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 203,6		
	19-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 208,7		
	19-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 206,2		
15509	29-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO SECTOR PARAMO PR-49+300 COSTADO MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 159,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	29-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 155,3		
	29-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 160,4		
	19-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 193,5		
	19-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	19-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 190,9		
15510	4-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO SECTOR PARAMO PR-49 COSTADO MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 147,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 142,5		
	4-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 146,4		
	25-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 179,5		
	25-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 189,6		
	25-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 184,6		
15510	4-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO SECTOR PARAMO PR-49 COSTADO MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 140,0	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 133,6		
	4-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 137,5		
	25-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 168,0		
	25-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	25-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 165,5		
15511	23-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLAS SECTOR PARAMO PR-49+760 / 60+200 / 60+580 / 59+750 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 212,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				
15511	23-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO ALCANTARILLAS SECTOR PARAMO PR-49+760 / 60+200 / 60+580 / 59+750 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 203,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 201,1		
	23-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 204,9		
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24				28 días				
	14-oct-24			Asentamiento = 6,5"	28 días				
15512	24-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 206,2	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 220,2		
	24-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 213,8		
	15-oct-24				28 días				
	15-oct-24				28 días				
	15-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
15512	24-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO CAUCE PUENTE EL BOCHE PR-30+300 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 197,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 198,6		
	24-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 196,0		
	15-oct-24				28 días				
	15-oct-24				28 días				
	15-oct-24			Asentamiento = 6,5"	28 días				
15513	25-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO MURO PR-49+770 DERECHA / ALCANTARILLA PR-50+560 SECTOR PARAMO MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 203,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 196,0		
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 199,8		
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24			Asentamiento = 8"	28 días				
15513	25-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO MURO PR-49+770 DERECHA / ALCANTARILLA PR-50+560 SECTOR PARAMO MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 184,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 188,4		
	25-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 185,8		
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24				28 días				
	16-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				
15514	30-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADOS ALCANTARILLAS PR-50+570 IZQUIERDA / PR-58+850 DERECHA / PR-58+848 DERECHA / PR-60+370 MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 175,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 174,4		
	30-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	21-oct-24				28 días				
	21-oct-24				28 días				
	21-oct-24			Asentamiento = 7"	28 días				
15514	30-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADOS ALCANTARILLAS PR-50+570 IZQUIERDA / PR-58+850 DERECHA / PR-58+848 DERECHA / PR-60+370 MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 170,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,3		
	30-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,1		
	21-oct-24				28 días				
	21-oct-24				28 días				
	21-oct-24			Asentamiento = 6"	28 días				
15515	2-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO SECTOR PARAMO PR-49+340 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 174,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,3		
	2-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,8		
	23-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 323,3		
	23-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 316,9		
	23-sep-24			Asentamiento = 8"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 319,5		

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: dic-24 **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
15515	2-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	SOLADO SECTOR PARAMO PR-49 +340 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	7 días	140 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 155,3	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 159,1		
	2-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 154,0		
	23-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,9		
	23-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,1		
	23-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,4		
15516	12-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+890 - 26+880 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 164,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	12-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 167,5		
	12-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 167,6		
	2-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 214,9		
	2-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,7		
	2-sep-24			Asentamiento = 5,1/2"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 215,8		
15517	19-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+890 - 26+880 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	19-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,6		
	19-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,2		
	9-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 225,8		
	9-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 227,9		
	9-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 220,0		
15518	20-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+920 - 26+930 MARGEN DERECHA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 132,7	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	20-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 137,4		
	20-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 143,3		
	10-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,5		
	10-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 214,2		
	10-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,0		
15519	22-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+940 - 26+950 MARGEN IZQUIERDA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,4	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	22-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,8		
	22-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,6		
	12-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 214,2		
	12-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,3		
	12-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 212,6		
15520	23-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+940 - 26+950 MARGEN IZQUIERDA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 167,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	23-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,9		
	23-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,2		
	13-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 209,6		
	13-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 208,9		
	13-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,7		
15521	24-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+940 AL 26+950 MARGEN IZQUIERDA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	24-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,9		
	24-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,2		
	14-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,2		
	14-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 207,8		
	14-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 212,1		

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: dic-24 **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
15522	27-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+870 MARGEN IZQUIERDA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,5	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	27-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 168,9		
	27-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 171,2		
	17-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 212,2		
	17-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 208,7		
	17-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,8		
15523	30-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+980-26+920 MARGEN IZQUIERDA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 169,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	30-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 174,4		
	30-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,8		
	20-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,2		
	20-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 229,3		
	20-sep-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 226,0		
15524	31-ago-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+980-26+920 MARGEN IZQUIERDA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 165,8	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	31-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 166,7		
	31-ago-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 169,5		
	21-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 208,4		
	21-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,3		
	21-sep-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,8		
15525	2-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+980-26+920 MARGEN IZQUIERDA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 168,9	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	2-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 174,4		
	2-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,4		
	23-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,3		
	23-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 209,5		
	23-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 214,3		
15526	4-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+920 MARGEN IZQUIERDA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 171,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	4-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 173,4		
	4-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 172,7		
	25-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,2		
	25-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 216,9		
	25-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,3		
15527	5-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+920 MARGEN IZQUIERDA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 143,1	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	5-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 147,5		
	5-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 147,0		
	26-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 209,0		
	26-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 213,5		
	26-sep-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 211,6		

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: dic-24 **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
15528	6-sep-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	CUNETAS PR 26+930 MARGEN IZQUIERDA / MUESTRA EN OBRA, RUTA 6405	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 123,6	SI	Ensayo realizado por CONTRATISTA
	6-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 125,5		
	6-sep-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 126,8		
	27-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 218,5		
	27-sep-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 214,4		
	27-sep-24			Asentamiento = 6"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 214,9		

CERTIFICADO DE CALIDAD

15661-15662-15663-15664	15-sep-24	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	33,880 Kilogramos LOTE 16519	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
15665-15666-15667-15668	10-sep-24	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	32,030 Kilogramos LOTE 2409090285	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
15669-15670-15671-15672	14-sep-24	Material para MDC-19/ CEMENTO ASFALTICO 60/70	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	33,740 Kilogramos LOTE 16500	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
15676-15677	19-sep-24	Material para MDC-19/ EMULSION ASFALTICA CRL-1	Art. 450	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - MULTINSA	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	8,940 Kilogramos LOTE 1920924	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
15653-15654-15655	15-sep-24	Material para Obras/Acero	Art. 640	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - ACERIAS PAZ DEL RIO S.A. BARRA CORRUGADA #5-#4-#3	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	LOTE: BHPS300289, BID0164435, BHPO191891, BTYA411742, BTYA408564,	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR
15656-15657-15658	15-sep-24	Material para Obras/Acero	Art. 640	CERTIFICADO PROVEEDOR COMPRA CANTIDAD - ACERIAS PAZ DEL RIO S.A. BARRA CORRUGADA #5-#4-#3	1	CERTIFICADO DE CALIDAD DEL PROVEEDOR	LOTE: BIDO165550, A011360717, A011360712, BID0175055, BID016931W,	SI	Ensayo realizado por PROVEEDOR

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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									
1638	11-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,2%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1642	14-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,3%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1660	20-nov-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 4,7%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1664	27-nov-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,7%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1668	28-nov-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,1%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1672	3-dic-24	Material para MDC-19 /Granulometría	Art. 450 INV E-782	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Banda Granulometría	GRADACION = SI Pasa No. 200 = 5,1%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CONTENIDO DE ASFALTO - MATERIAL MDC-19									
1638	11-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,34%	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: dic-24 **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
1642	14-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	5,4% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,58%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1660	20-nov-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	5,3% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,39%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1664	27-nov-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,29%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1668	28-nov-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,37%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1672	3-dic-24	Material para MDC-19 /Porcentaje de Asfalto	Art. 450 INV E-732	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	5,5% de Asfalto de Diseño (+/-) 0.3	5,48%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
GRAVEDAD ESPECIFICA MAXIMA - MATERIAL MDC-19									
1638	11-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	(RICE)	2,440	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1642	14-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	(RICE)	2,440	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1660	20-nov-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	(RICE)	2,415	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1664	27-nov-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1668	28-nov-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1672	3-dic-24	Material para MDC-19 /Gravedad Especifica Máxima	Art. 450 INV E-735	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	(RICE)	2,400	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ESTABILIDAD - MATERIAL MDC-19									
1638	11-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1260	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1642	14-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	1174,5 Kg. O En > 0,90 Et 1305 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1631,2 Kg.	1278	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1660	20-nov-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	1596,6 Kg. O En > 0,90 Et 1774 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 2217,5 Kg.	1373	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1664	27-nov-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	1215,0 Kg. O En > 0,90 Et 1350 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1687,5 Kg.	1373	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1668	28-nov-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	1215,0 Kg. O En > 0,90 Et 1350 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1687,5 Kg.	1373	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1672	3-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	1215,0 Kg. O En > 0,90 Et 1350 Kg. Y 1,25 Et> Ei> VALOR MINIMO 1687,5 Kg.	1373	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
FLUJO - MATERIAL MDC-19									
1638	11-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1642	14-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1660	20-nov-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1664	27-nov-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1668	28-nov-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1672	3-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	2,4 mm x 3,0mm. < Fm < 3,5 mm.	3,5	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: dic-24 **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
RELACION ESTABILIDAD/FLUJO - MATERIAL MDC-19									
1638	11-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1642	14-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1660	20-nov-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	4,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1664	27-nov-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1668	28-nov-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1672	3-dic-24	Material para MDC-19 /Estabilidad y Flujo	Art. 450 INV E-748	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	3,0 A 6,0 KN/mm	3,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
VACÍOS - MATERIAL MDC-19									
1638	11-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	4 A 6%	5,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1642	14-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	4 A 6%	5,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1660	20-nov-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	4 A 6%	5,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1664	27-nov-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	5,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1668	28-nov-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	5,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1672	3-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos con aire	Art. 450 INV E-736	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	4 A 6%	5,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
VACÍOS - MATERIAL MDC-19									
1638	11-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	65 A 75	72,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1642	14-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	65 A 75	72,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1660	20-nov-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	65 A 75	68,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1664	27-nov-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	67,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1668	28-nov-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	65,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1672	3-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos llenos	Art. 450 INV E-799	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	65 A 75	65,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
VACÍOS MINIMOS AGREGADOS - MATERIAL DE MDC-19									
1638	11-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	≥ 15%	18,4	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1642	14-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	≥ 15%	18,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1660	20-nov-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	≥ 15%	18,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1664	27-nov-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,6	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: dic-24 **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
1668	28-nov-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	15,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1672	3-dic-24	Material para MDC-19 /Vacíos mínimos agregados	Art. 450 INV E-799	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	≥ 15%	16,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN AGREGADOS MATERIAL MEZCLAS ASFALTICAS									
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE MDC-19									
1639	11-dic-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1643	14-dic-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1661	13-nov-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1665	27-nov-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1669	28-nov-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1673	3-dic-24	Material para MDC-19 /Caras Fracturadas	Art. 450 INV E-227	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	Una cara = 85% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS - MATERIAL DE MDC-19									
1640	11-dic-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	10% Máximo	0,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1644	14-dic-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	10% Máximo	0,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1662	20-nov-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	10% Máximo	0,9%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1666	27-nov-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	10% Máximo	0,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1670	28-nov-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	10% Máximo	0,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1674	3-dic-24	Material para MDC-19 /Planas y Alargadas relación (5:1)	Art. 450 INV E-240	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	10% Máximo	0,9%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA 24/12/2024
(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: dic-24 **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
ANGULARIDAD DE FINOS - MATERIAL DE MDC-19									
1641	11-dic-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	45 % Mínimo	45,6%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1645	14-dic-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR60+990/61+021, PR60+485/585, PR59+760/840 CALZADA UNICA, CONSTRUCCION; RUTA 6404. PLANTA AGREGADOS PAZ DEL RIO S.A.S	1	45 % Mínimo	45,8%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1663	20-nov-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR23+050 COSTADO IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA ALIANZA S.A.S	1	45 % Mínimo	45,4%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1667	27-nov-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR22+710 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	45 % Mínimo	45,3%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1671	28-nov-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR29+130 CARRIL DERECHO, CONSTRUCCION; RUTA 6405. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	45 % Mínimo	45,3%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1675	3-dic-24	Material para MDC-19 /Contenido de vacíos en agregados finos no compactados	Art. 450 INV E-239	PR22+540 CARRIL IZQUIERDO, CONSTRUCCION; RUTA 6405.. PLANTA PETRIORIENTE S.A.S	1	45 % Mínimo	45,3%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE SUB-BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL SUB-BASE									
1696	12-dic-24	Material para SBG-50 /Granulometría	Art. 320 INV E-123	72+250 MATERIAL LLENO DE GEOCONTENEDORES, RUTA 6405, RUTA 6405, RIO CASANARE	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,2%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
LIMITES - MATERIAL SUB-BASE									
1696	12-dic-24	Material para SBG-50 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 320 INV E-125,126	72+250 MATERIAL LLENO DE GEOCONTENEDORES, RUTA 6405, RUTA 6405, RIO CASANARE	1	Limite liquido<= 25% Limite plástico <=6%	NP.	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE SUB-BASE									
1697	12-dic-24	Material para SBG-50 /Equivalente de Arena	Art. 320 INV E-133	72+250 MATERIAL LLENO DE GEOCONTENEDORES, RUTA 6405, RUTA 6405, RIO CASANARE	1	25% Mínimo	41%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE SUB-BASE									
1698	12-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /Compactacion Proctor	Art. 320,2 INV E - 148-142	72+250 MATERIAL LLENO DE GEOCONTENEDORES, RUTA 6405, RUTA 6405, RIO CASANARE	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	7,9 2,140	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE SUB-BASE									
1699-1700	12-dic-24	Material Para Sub-base, tipo SBG-38 /CBR	Art. 320 INV E - 148-142	72+250 MATERIAL LLENO DE GEOCONTENEDORES, RUTA 6405, RUTA 6405, RIO CASANARE	1	>=40%	60%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARACTERIZACIÓN MATERIAL DE BASE GRANULAR									
GRANULOMETRIA - MATERIAL BASE-GRANULAR									
1646	12-dic-24	Material para BG-40 /Granulometría	Art. 330 INV E-123	PR61+350 AL PR61+430, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,9%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1652	29-nov-24	Material para BG-40 /Granulometría	Art. 330 INV E-123	PR59+760 AL PR59+880, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 5,3%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1676	16-nov-24	Material para BG-40 /Granulometría	Art. 330 INV E-123	PR22+890 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,2%	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: dic-24 **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
1680	19-nov-24	Material para BG-40 /Granulometría	Art. 330 INV E-123	PR23+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,2%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1683	27-nov-24	Material para BG-40 /Granulometría	Art. 330 INV E-123	PR22+500 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 3,9%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1689	4-dic-24	Material para BG-40 /Granulometría	Art. 330 INV E-123	PR22+380 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1692	9-dic-24	Material para BG-40 /Granulometría	Art. 330 INV E-123	PR22+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Banda Granulometría	GRADACION = OK Pasa No. 200 = 4,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
LIMITES - MATERIAL BASE-GRANULAR									
1646	12-dic-24	Material para BG-40 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 330 INV E-125,126	PR61+350 AL PR61+430, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 0% Limite plástico <=0%	0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1652	29-nov-24	Material para BG-40 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 330 INV E-125,126	PR59+760 AL PR59+880, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Limite liquido<= 0% Limite plástico <=0%	0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1676	16-nov-24	Material para BG-40 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 330 INV E-125,126	PR22+890 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Limite liquido<= 0% Limite plástico <=0%	0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1680	19-nov-24	Material para BG-40 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 330 INV E-125,126	PR23+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Limite liquido<= 0% Limite plástico <=0%	0,0%	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: dic-24 **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
1683	27-nov-24	Material para BG-40 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 330 INV E-125,126	PR22+500 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Limite liquido<= 0% Limite plástico <=0%	0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1689	4-dic-24	Material para BG-40 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 330 INV E-125,126	PR22+380 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Limite liquido<= 0% Limite plástico <=0%	0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1692	9-dic-24	Material para BG-40 /Limite Liquido - Limite Plástico	Art. 330 INV E-125,126	PR22+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Limite liquido<= 0% Limite plástico <=0%	0,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
EQUIVALENTE DE ARENA - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1648	12-dic-24	Material para BG-40 /Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR61+350 AL PR61+430, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	36%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1654	29-nov-24	Material para BG-40 /Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR59+760 AL PR59+880, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	30% Mínimo	36%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1678	16-nov-24	Material para BG-40 /Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR22+890 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	30% Mínimo	42%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1682	19-nov-24	Material para BG-40 /Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR23+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	30% Mínimo	41%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1685	27-nov-24	Material para BG-40 /Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR22+500 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	30% Mínimo	43%	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: dic-24 **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
1691	4-dic-24	Material para BG-40 /Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR22+380 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	30% Mínimo	43%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1694	9-dic-24	Material para BG-40 /Equivalente de Arena	Art. 330 INV E-133	PR22+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	30% Mínimo	44%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
CARAS FRACTURADAS - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1647	12-dic-24	Material para BG-40 /Caras fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR61+350 AL PR61+430, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Una cara = 100% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1653	29-nov-24	Material para BG-40 /Caras fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR59+760 AL PR59+880, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Una cara = 100% Dos caras = 70%	100% 100%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1677	16-nov-24	Material para BG-40 /Caras fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR22+890 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Una cara = 100% Dos caras = 70%	95% 91%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1681	19-nov-24	Material para BG-40 /Caras fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR23+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Una cara = 100% Dos caras = 70%	93% 89%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1684	27-nov-24	Material para BG-40 /Caras fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR22+500 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Una cara = 100% Dos caras = 70%	97% 94%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1692	4-dic-24	Material para BG-40 /Caras fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR22+380 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Una cara = 100% Dos caras = 70%	97% 92%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1693	9-dic-24	Material para BG-40 /Caras fracturadas	Art. 330 INV E-227	PR22+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Una cara = 100% Dos caras = 70%	94% 91%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
INDICE DE ALARGAMAMIENTO Y APLANAMIENTO - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1647	12-dic-24	Material para BG-40 /Indice de alargamiento y aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR61+350 AL PR61+430, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Maximo	15,0% 15,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1653	29-nov-24	Material para BG-40 /Indice de alargamiento y aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR59+760 AL PR59+880, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	35 % Maximo	13,0% 12,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1677	16-nov-24	Material para BG-40 /Indice de alargamiento y aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR22+890 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	35 % Maximo	16,0% 17,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1681	19-nov-24	Material para BG-40 /Indice de alargamiento y aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR23+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	35 % Maximo	18,0% 17,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1684	27-nov-24	Material para BG-40 /Indice de alargamiento y aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR22+500 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	35 % Maximo	14,0% 12,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1692	4-dic-24	Material para BG-40 /Indice de alargamiento y aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR22+380 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	35 % Maximo	15,0% 14,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1693	9-dic-24	Material para BG-40 /Indice de alargamiento y aplanamiento	Art. 330 INV E-230	PR22+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	35 % Maximo	13,0% 15,0%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1651	12-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330 INV E - 148-142	PR61+350 AL PR61+430, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	8,4 2,412	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1679	16-nov-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330 INV E - 148-142	PR22+890 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	8,4 2,182	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1688	27-nov-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330 INV E - 148-142	PR22+500 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	8,6 2,226	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1695	9-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /Compactacion Proctor	Art. 330 INV E - 148-142	PR22+100 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	Humedad Optima Densidad Maxima (Tom/m3)	8,6 2,218	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
ENSAYO DE COMPACTACION PARA C.B.R. - MATERIAL DE BASE-GRANULAR									
1649-1650	12-dic-24	Material Para Base, tipo BG-40 /CBR	Art. 330 INV E - 148-142	PR61+350 AL PR61+430, CAPA APROXIMACION BASE, RUTA 6404. ACERIAS PAZ DEL RIO	1	>=95%	130%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
1686-1687	27-sep-24	Material Para Base, tipo BG-40 /CBR	Art. 330 INV E - 148-142	PR22+500 ESTRUCTURA VIA, RUTA 6405,UNIDAD INDUSTRIAL PR11+200, RUTA 6405 CASANARE	1	>=95%	124%	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA
PRODUCTO TERMINADO - MATERIAL DE CONRETO									
PRUEBAS DE CARGA A CILINDROS DE CONCRETOS									
1655	3-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO BOLSA-CRETO, CARRIL DERECHO ; RUTA 6404. Asentamiento = 8"	7 días	170 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 101,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	3-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 102,1		
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 173,5		
	24-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 174,6		
1656	4-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+100//160 CONCRETO CUNETAS, CARRIL IZQUIERDO ; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 178,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	4-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 177,4		
	25-dic-24				28 días				
	25-dic-24				28 días				
1656	5-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR49+950//50+050 CONCRETO CUNETAS, CARRIL DERECHO ; RUTA 6404. Asentamiento = 6"	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 173,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,3		
	26-dic-24				28 días				
	26-dic-24				28 días				

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1656	7-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO PILOTE #2 ESTRIBO #1, CARRIL IZQUIERDO ; RUTA 6404	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 320,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	7-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 317,4		
	28-dic-24				28 días				
	28-dic-24			Asentamiento = 10"	28 días				
1656	10-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR54+456//452 CONCRETO ZARPA Y DENTELLO, CARRIL DERECHO ; RUTA 6404.	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 249,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	10-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 249,3		
	31-dic-24				28 días				
	31-dic-24			Asentamiento = 7"	28 días				
1657	11-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR30+300 CONCRETO BOLSA-CRETO, CARRIL DERECHO ; RUTA 6404	7 días	170 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 116,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	11-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 117,1		
	1-ene-25				28 días				
	1-ene-25			Asentamiento = 8"	28 días				
1657	16-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR54+608//613 CONCRETO PARA MODULO #3 ZARPA Y DENTELLON, CARRIL DERECHO : RUTA 6404	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 269,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 267,9		
	6-ene-25				28 días				
	6-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				
1657	16-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+190//260 CONCRETO PARA CUNETAS , CARRIL DERECHO E IZQUIERDO ; RUTA 6404	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 174,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	16-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 178,5		
	6-ene-25				28 días				
	6-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				
1657	17-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR54+486//498 CONCRETO PARA MODULO #1,2 ZARPA Y DENTELLON, CARRIL DERECHO : RUTA 6404	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 238,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 245,1		
	7-ene-25				28 días				
	7-ene-25			Asentamiento = 7"	28 días				
1658	19-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR60+168//224 CONCRETO CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6404.	7 días	210 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 185,0	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 192,5		
	9-ene-25				28 días				
	9-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1659	5-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR50+480//496 LOSA DE CONCRETO HIDRAULICO, MARGEN DERECHA RUTA 6404.	7 días	42,0 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 46,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	5-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 44,5		
	26-nov-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 56,4		
	26-nov-24			Asentamiento = 5"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 57,3		
1659	5-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 500 INV E-401 INV E-414	PR50+460//476 LOSA DE CONCRETO HIDRAULICO, MARGEN IZQUIERDA RUTA 6404.	7 días	42,0 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 39,5	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	5-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 38,3		
	26-dic-24				28 días				
	26-dic-24			Asentamiento = 6"	28 días				
1701	21-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #50, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 259,6	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	21-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 260,6		
	12-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 395,6		
	12-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 396,2		
1701	25-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #45, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 244,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	25-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 241,6		
	16-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 422,7		
	16-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 421,8		
1701	28-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #53, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 64	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 232,7	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	28-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 231,2		
	19-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 365,0		
	19-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 374,0		
1701	29-nov-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR00+000 CONCRETO PARA REDUCTOR DE VELOCIDAD, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6514	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 255,8	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	29-nov-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 259,2		
	20-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 405,8		
	20-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 409,0		

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1702	2-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #24, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 294,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	2-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 292,5		
	23-dic-24				28 días		R. (Kg/Cm2) = 459,0		
	23-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días		R. (Kg/Cm2) = 455,6		
1702	6-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #44, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 296,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	6-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 303,5		
	27-dic-24				28 días				
	27-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días				
1702	9-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #32, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405.	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 294,9	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	9-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 289,6		
	30-dic-24				28 días				
	30-dic-24			Asentamiento = 9"	28 días				
1702	17-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #46, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 277,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	17-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 277,4		
	7-ene-25				28 días				
	7-ene-25			Asentamiento = 9"	28 días				
1703	19-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR24+060 CONCRETO PARA CUNETAS, CARRIL DERECHO; RUTA 6405	7 días	175 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 111,1	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	19-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 113,2		
	9-ene-25				28 días				
	9-ene-25			Asentamiento = 6"	28 días				

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 24/12/2024 (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: dic-24 **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
1703	20-dic-24	Concreto en Obra / Prueba de carga a Cilindros de Concreto	Art. 630 INV E-401 INV E-402	PR16+650 CONCRETO PARA PILOTE #51, CARRIL IZQUIERDO; RUTA 6405. Asentamiento = 9"	7 días	280 Kg/Cm2	R. (Kg/Cm2) = 289,3	SI	Ensayo realizado por INTERVENTORIA.
	20-dic-24				7 días		R. (Kg/Cm2) = 290,6		
	10-ene-25				28 días				
	10-ene-25				28 días				

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe mensual.
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.



Firma

Nombre: William Andres Cujar Barbosa
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 25202187778CND



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, Dirección Territorial.

Consorcio Vías Nacionales

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-109+400 AL PR-109+700 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	13

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3	-	-	-
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g	-	-	-
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA SECA		g	-	-	-
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%	-	-	-

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g	-	-	-
PESO DE LA PARAFINA		g	-	-	-
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3	-	-	-
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3	-	-	-

LIMITE DE CONTRACCION	LC		-	-	-
RELACION DE CONTRACCION	R		-	-	-
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV		-	-	-
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%	-	-	-
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	14

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3	-	-	-
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g	-	-	-
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA SECA		g	-	-	-
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%	-	-	-

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g	-	-	-
PESO DE LA PARAFINA		g	-	-	-
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3	-	-	-
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3	-	-	-

LIMITE DE CONTRACCION	LC		-	-	-
RELACION DE CONTRACCION	R		-	-	-
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV		-	-	-
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%	-	-	-
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	15

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm	-	-	-
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3	-	-	-
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g	-	-	-
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g	-	-	-
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA SECA		g	-	-	-
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%	-	-	-

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g	-	-	-
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g	-	-	-
PESO DE LA PARAFINA		g	-	-	-
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3	-	-	-
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3	-	-	-
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3	-	-	-

LIMITE DE CONTRACCION	LC		-	-	-
RELACION DE CONTRACCION	R		-	-	-
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV		-	-	-
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%	-	-	-
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboaratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	27 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	16

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)

14963

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-49+770
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ALCANTARILLA PR-49+770	**REGISTRO:**	051
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO: TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	A No 4		B 3/8"		C 3/4"	X

DENSIDAD N°		**formula**	1	2			
	CAPA No		CORONA	CORONA			
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA			
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-49+770	PR-49+770			
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0			
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6941**	**6992**			
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2488**	**2965**			
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4453	4027			
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**			
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2750	2324			
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**			
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1964	1660			
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4770**	**4016**			
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,8**			
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4483	3760			
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1384**	**860**			
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610			
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	30,9	22,9			
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	69,1	77,1			
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,282	2,265			
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,300**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,388	2,364			
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**96%**	**96%**			

Gcm:	**96%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**96%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**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	HENRY EDUARDO CAICEDO R.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

14964

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 R-30+300 PTE EL BO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ATRAQUE BOLSACRETOS R-30+300 PTE EL BOCHE	**REGISTRO:**	01
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		N/A	N/A	N/A		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-30+300	PR-30+300	PR-30+300		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6957**	**6912**	**6895**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2244**	**1960**	**1885**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4713	4952	5010		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3010	3249	3307		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2150	2321	2362		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5298**	**5695**	**5821**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,2**	**6,3**	**6,4**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4989	5357	5471		
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**2026**	**1852**	**2046**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	40,6	34,6	37,4		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	59,4	65,4	62,6		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,320	2,309	2,316		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,300**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,417	2,398	2,407		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**96%**	**96%**	**96%**		

Gcm:	**96%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**96%**

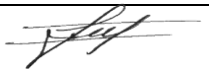
SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS 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	

14965

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 R-30+300 PTE EL BO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO ATRAQUE BOLSACRETOS R-30+300 PTE EL BOCHE	**REGISTRO:**	02
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		N/A	N/A	N/A		
	COSTADO / MARGEN		DERECHO	DERECHO	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-30+300	PR-30+300	PR-30+300		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6833**	**6860**	**6887**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1489**	**2209**	**2035**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5344	4651	4852		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3641	2948	3149		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2601	2106	2249		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6458**	**5174**	**5531**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7,0**	**6,8**	**6,2**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	6036	4845	5208		
K	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**2441**	**1982**	**2367**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	40,4	40,9	45,4		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	59,6	59,1	54,6		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,321	2,301	2,315		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,300**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,416	2,417	2,431		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**96%**	**95%**	**95%**		

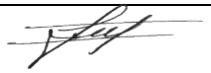
Gcm:	**95%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	
S=	**0,00**		
GCI (90),%	**95%**		

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 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	

14966

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-37+630
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	IZQUIERDO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	LLENO MURO PR-37+630	**REGISTRO:**	01
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3		
	CAPA No		N. E.	N. E.	N. E.		
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	IZQUIERDA	IZQUIERDA		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-37+630	PR-37+630	PR-37+630		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6957**	**6875**	**6800**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2080**	**1461**	**1872**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4877	5414	4928		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1590**	**1590**	**1590**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3287	3824	3338		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,410**	**1,410**	**1,410**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2331	2712	2367		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5697**	**6635**	**5638**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,3**	**6,5**	**6,2**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5359	6230	5309		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1262**	**1669**	**1030**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	23,5	26,8	19,4		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	76,5	73,2	80,6		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,299	2,297	2,243		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,320**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,382	2,391	2,371		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**97%**	**96%**	**94,6%**		

Gcm:	**96%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**95%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**95%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

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:	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-109+400 AL PR-109+700 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	15

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		7992	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	536,4	6,7	6,7	93,3	90	100
3/4"	19,00	925,4	11,6	18,3	81,7	80	100
3/8"	9,50	1519,7	19,0	37,3	62,7	60	85
Nº 4	4,75	1541	19,3	56,6	43,4	40	65
Nº 10	2,00	852,4	10,7	67,3	32,7	30	50
Nº 40	0,43	1024,4	12,8	80,1	19,9	13	30
Nº 200	0,08	786,5	9,8	89,9	10,1	9	18
FONDO		12,4	0,2	90,1	9,9		

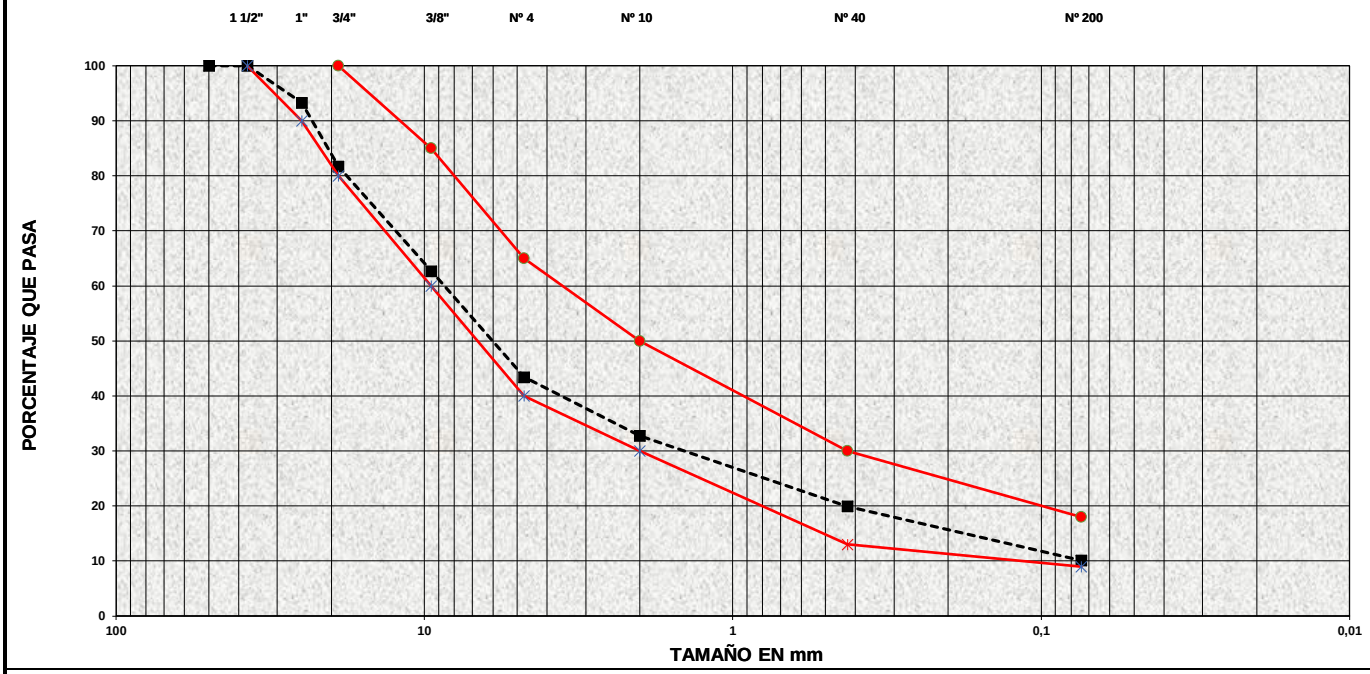
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	8521,2
Peso muestra seca + recip.	8312
Peso recipiente	320
% de humedad	**2,6**

Gravas :	49,9
Arenas :	33,5
Finos :	9,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	26,3
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,5	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

14968 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-109+700 AL PR-110+000 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	16

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

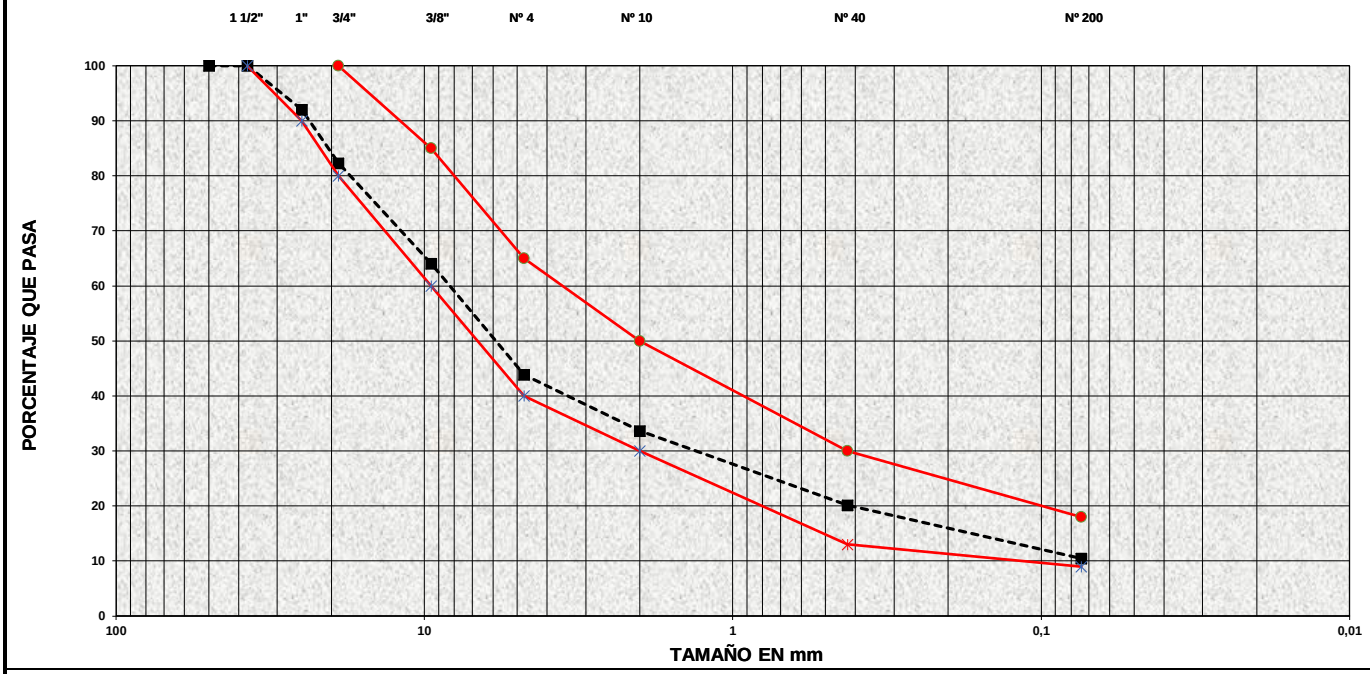
Peso inicial:		8987	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	716,4	8,0	8,0	92,0	90	100
3/4"	19,00	874,2	9,7	17,7	82,3	80	100
3/8"	9,50	1642,5	18,3	36,0	64,0	60	85
Nº 4	4,75	1813,6	20,2	56,2	43,8	40	65
Nº 10	2,00	916,5	10,2	66,4	33,6	30	50
Nº 40	0,43	1214,7	13,5	79,9	20,1	13	30
Nº 200	0,08	869,7	9,7	89,5	10,5	9	18
FONDO		11,3	0,1	89,7	10,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	9628
Peso muestra seca + recip.	9312
Peso recipiente	325,1
% de humedad	**3,5**

Gravas :	48,2
Arenas :	33,5
Finos :	10,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	25,6
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,5	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	4 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-110+000 AL PR-110+200 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	4 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	17

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		9950	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	826,2	8,3	8,3	91,7	90	100
3/4"	19,00	958,7	9,6	17,9	82,1	80	100
3/8"	9,50	1710,3	17,2	35,1	64,9	60	85
Nº 4	4,75	1965,2	19,8	54,9	45,1	40	65
Nº 10	2,00	1126,5	11,3	66,2	33,8	30	50
Nº 40	0,43	1316,2	13,2	79,4	20,6	13	30
Nº 200	0,08	982,4	9,9	89,3	10,7	9	18
FONDO		11,3	0,1	89,4	10,6		

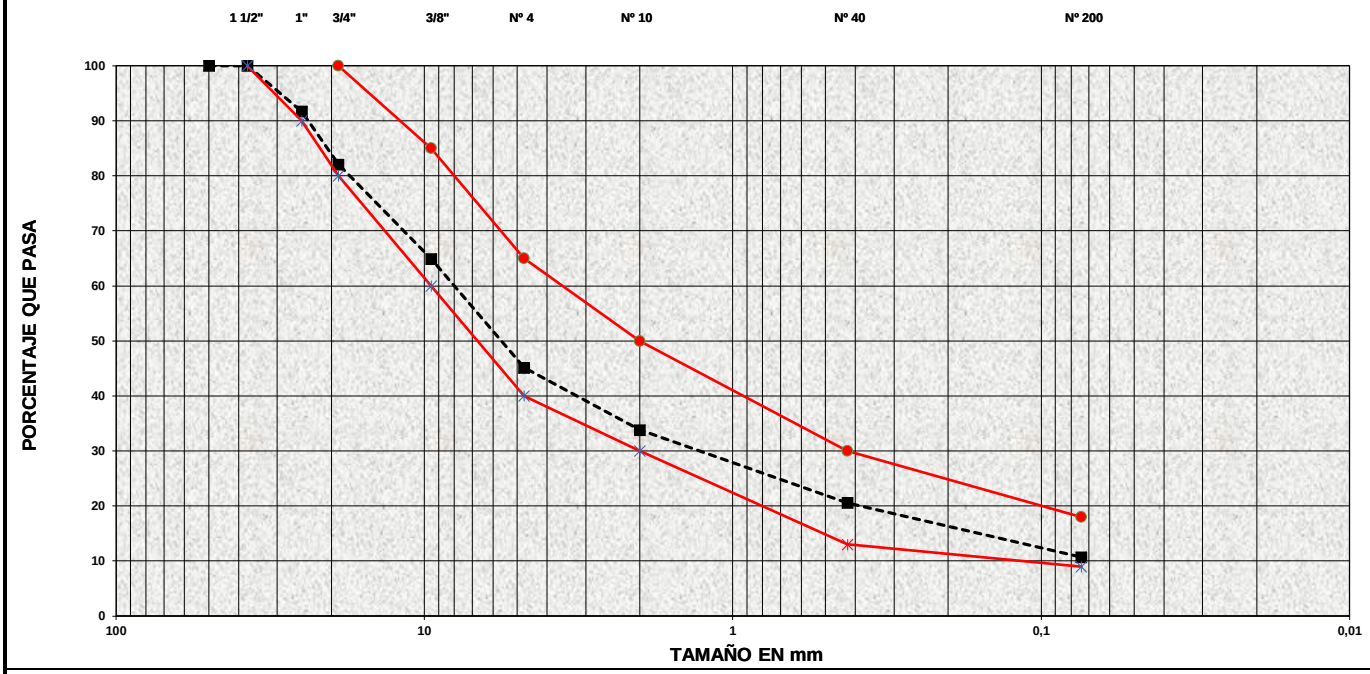
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10562
Peso muestra seca + recip.	10274
Peso recipiente	324,1
% de humedad	**2,9**

Gravas :	46,6
Arenas :	34,5
Finos :	10,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	26,1
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,5	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	9 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-110+200 AL PR-110+800 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	18

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		8624	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	628,7	7,3	7,3	92,7	90	100
3/4"	19,00	821,4	9,5	16,8	83,2	80	100
3/8"	9,50	1526,6	17,7	34,5	65,5	60	85
Nº 4	4,75	1752,4	20,3	54,8	45,2	40	65
Nº 10	2,00	1126,6	13,1	67,9	32,1	30	50
Nº 40	0,43	1214,4	14,1	82,0	18,0	13	30
Nº 200	0,08	750,2	8,7	90,7	9,3	9	18
FONDO		2,6	0,0	90,7	9,3		

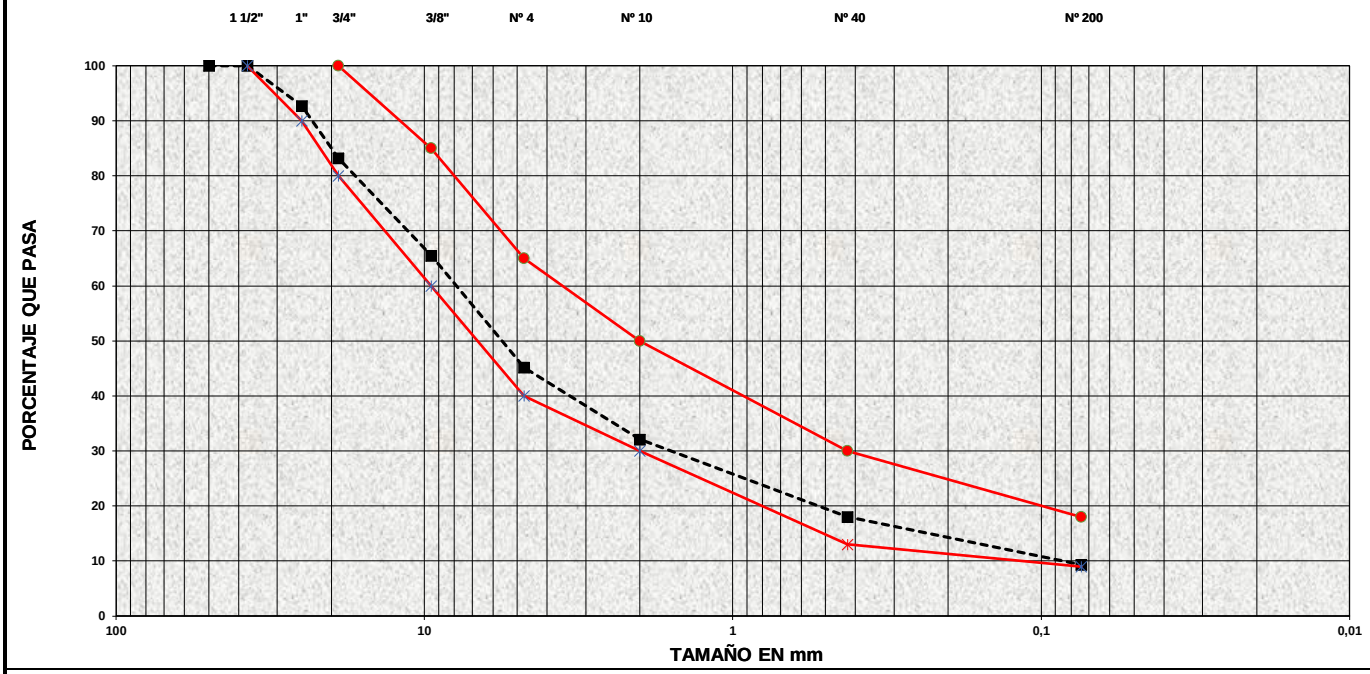
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	9241
Peso muestra seca + recip.	8945
Peso recipiente	321
% de humedad	**3,4**

Gravas :	47,5
Arenas :	35,9
Finos :	9,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	27,4
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,5	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	10 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-110+800 AL PR-110+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	19

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		10181	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	786,6	7,7	7,7	92,3	90	100
3/4"	19,00	915,2	9,0	16,7	83,3	80	100
3/8"	9,50	1782,6	17,5	34,2	65,8	60	85
Nº 4	4,75	1916,5	18,8	53,0	47,0	40	65
Nº 10	2,00	1324,4	13,0	66,1	33,9	30	50
Nº 40	0,43	1512,6	14,9	80,9	19,1	13	30
Nº 200	0,08	865,5	8,5	89,4	10,6	9	18
FONDO		7,2	0,1	89,5	10,5		

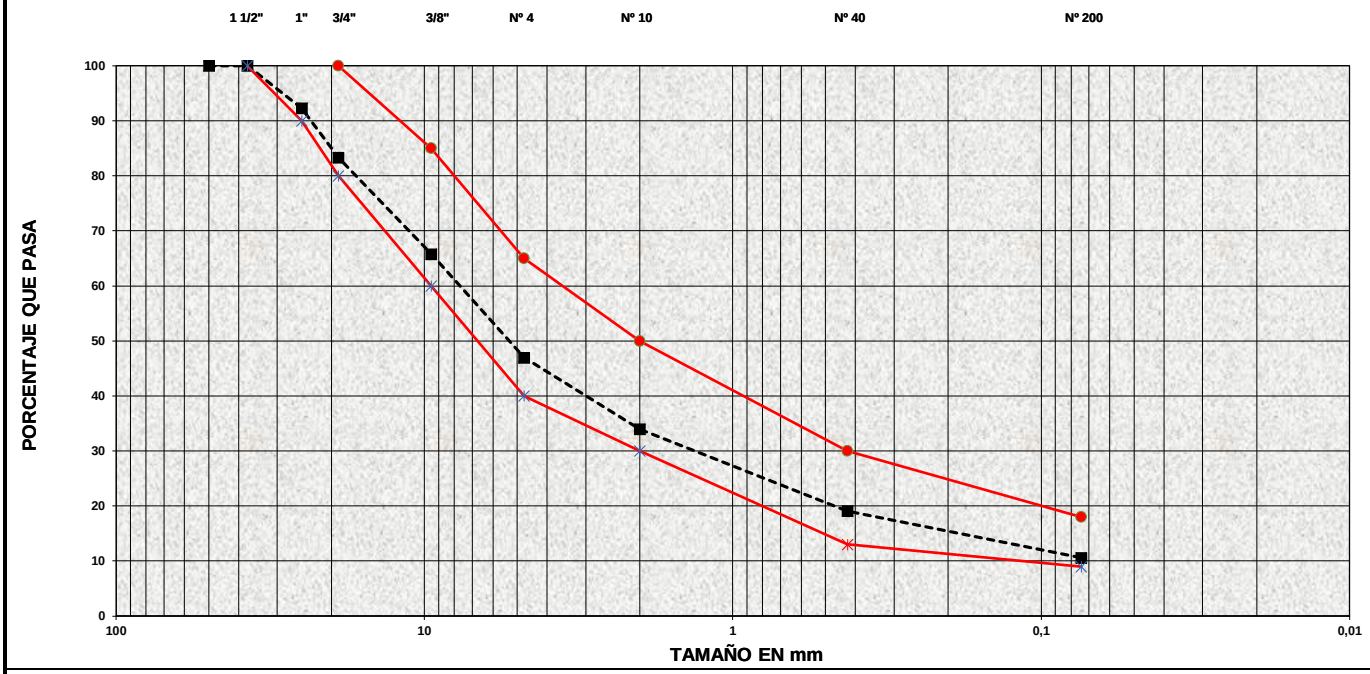
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10954
Peso muestra seca + recip.	10513,6
Peso recipiente	332,4
% de humedad	**4,3**

Gravas :	45,3
Arenas :	36,4
Finos :	10,5
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	27,4
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. — Jefe de laboratorio — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — (Profesional de calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

14972 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:**	11 de agosto de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+770 / PR-111+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de agosto de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	20

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

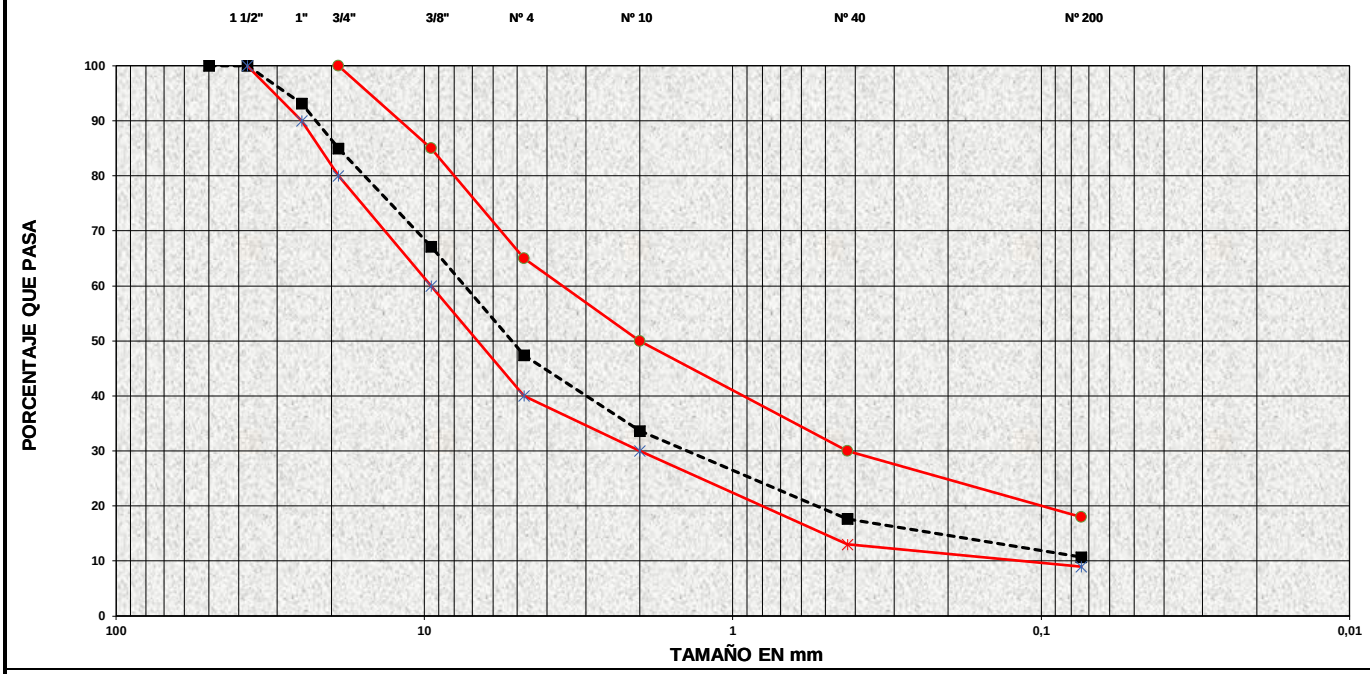
Peso inicial:		9197	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	630,2	6,9	6,9	93,1	90	100
3/4"	19,00	751,2	8,2	15,0	85,0	80	100
3/8"	9,50	1642,5	17,9	32,9	67,1	60	85
Nº 4	4,75	1815,6	19,7	52,6	47,4	40	65
Nº 10	2,00	1264,7	13,8	66,4	33,6	30	50
Nº 40	0,43	1468,7	16,0	82,3	17,7	13	30
Nº 200	0,08	638,7	6,9	89,3	10,7	9	18
FONDO		3,1	0,0	89,3	10,7		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	9882
Peso muestra seca + recip.	9518
Peso recipiente	321,2
% de humedad	**4,0**

Gravas :	45,8
Arenas :	36,7
Finos :	10,7
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	28,2
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

14973 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de agosto de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+770 AL PR-111+600 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de agosto de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	21

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

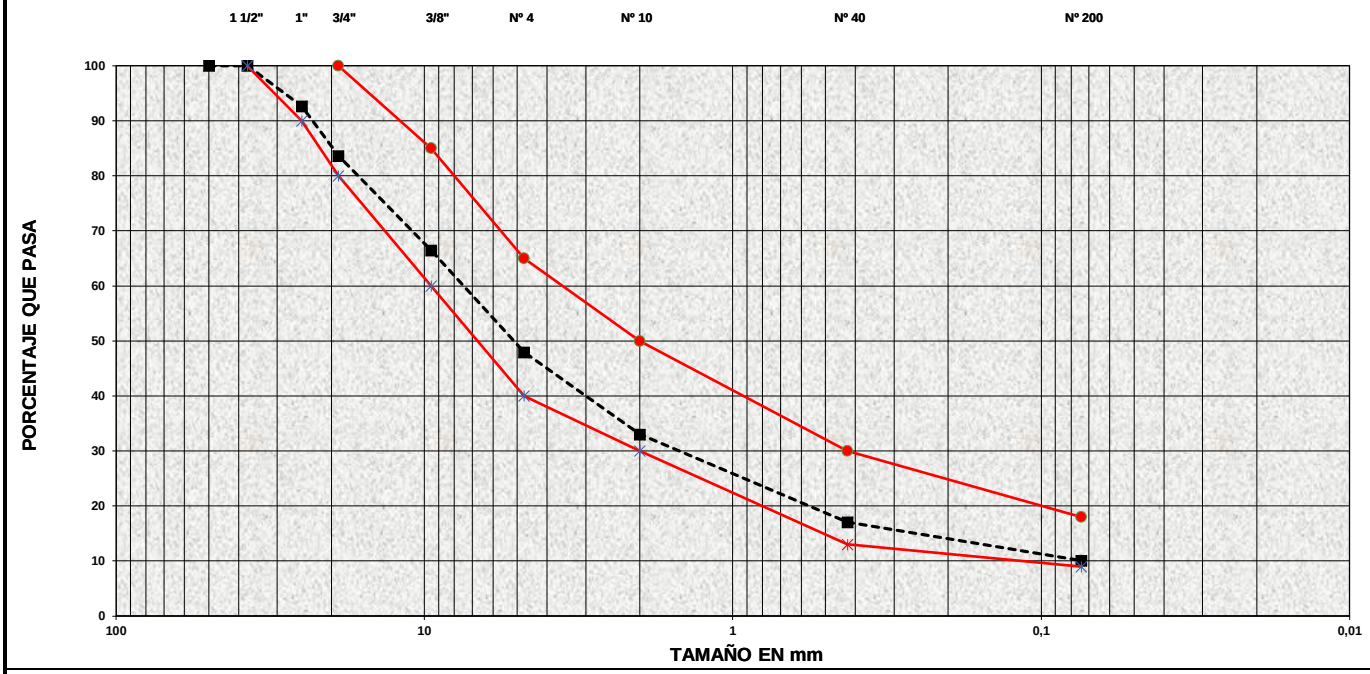
Peso inicial:		10292	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	756,6	7,4	7,4	92,6	90	100
3/4"	19,00	931,2	9,0	16,4	83,6	80	100
3/8"	9,50	1768,2	17,2	33,6	66,4	60	85
Nº 4	4,75	1902,5	18,5	52,1	47,9	40	65
Nº 10	2,00	1536,9	14,9	67,0	33,0	30	50
Nº 40	0,43	1642,8	16,0	83,0	17,0	13	30
Nº 200	0,08	716,9	7,0	89,9	10,1	9	18
FONDO		7,3	0,1	90,0	10,0		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10910
Peso muestra seca + recip.	10612
Peso recipiente	320,4
% de humedad	**2,9**

Gravas :	44,7
Arenas :	37,9
Finos :	10,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	28,6
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

14974 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-111+600 / PR-112+000 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	22

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

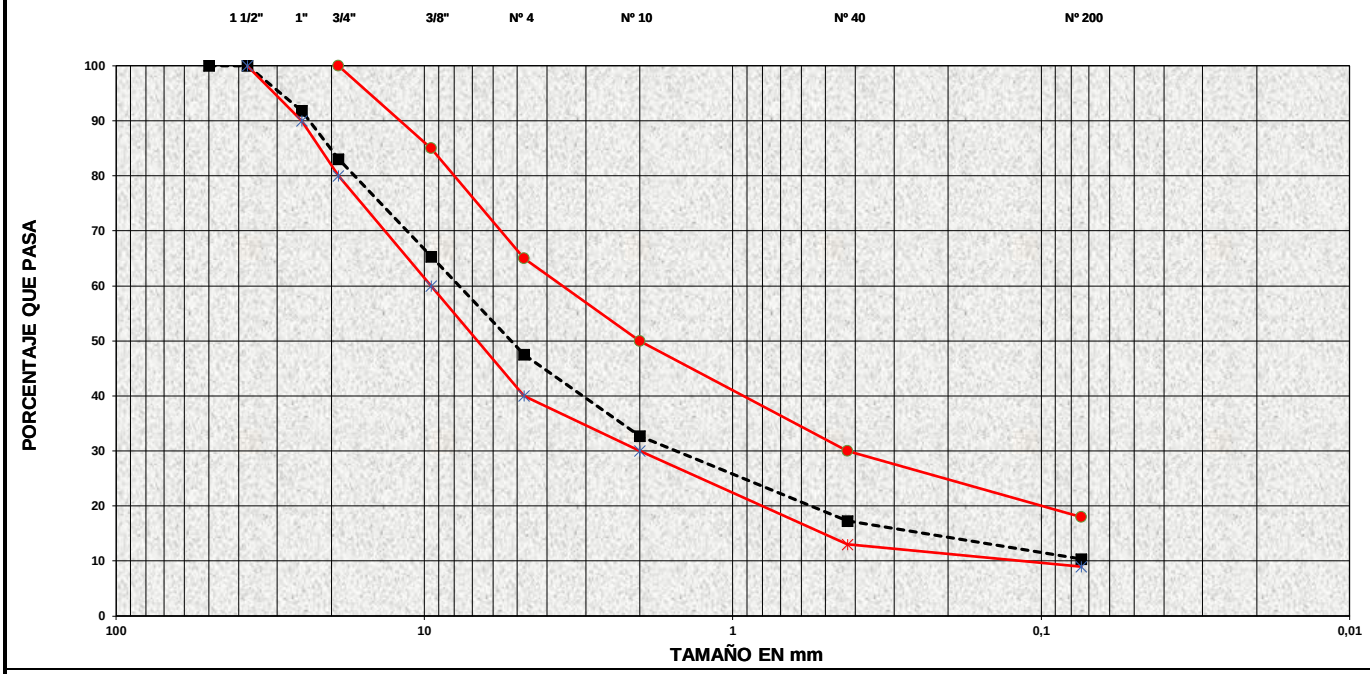
Peso inicial:		10517	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	860,3	8,2	8,2	91,8	90	100
3/4"	19,00	924,5	8,8	17,0	83,0	80	100
3/8"	9,50	1862,5	17,7	34,7	65,3	60	85
Nº 4	4,75	1874,6	17,8	52,5	47,5	40	65
Nº 10	2,00	1556,9	14,8	67,3	32,7	30	50
Nº 40	0,43	1621,4	15,4	82,7	17,3	13	30
Nº 200	0,08	726,9	6,9	89,6	10,4	9	18
FONDO		4,7	0,0	89,7	10,3		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	11540
Peso muestra seca + recip.	11138
Peso recipiente	621
% de humedad	**3,8**

Gravas :	44,3
Arenas :	37,2
Finos :	10,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	28,1
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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)

14975 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:**	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	23

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

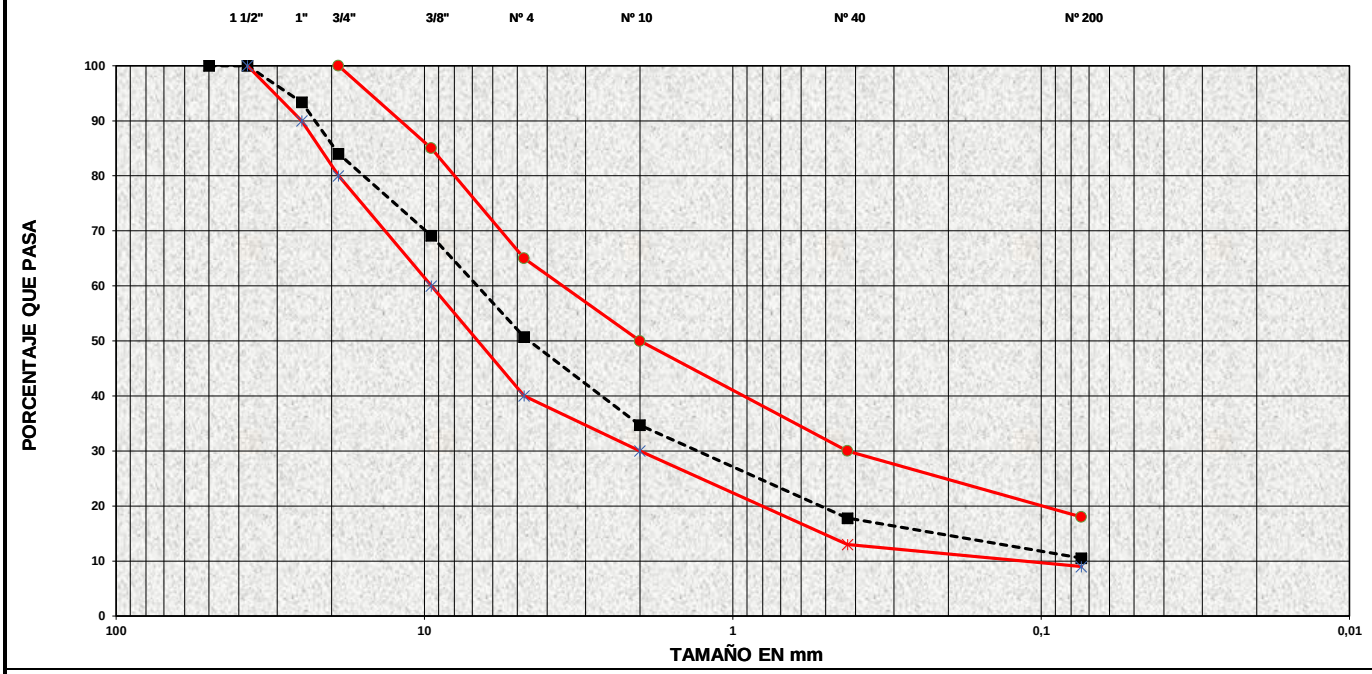
Peso inicial:		10152	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
						Articulo 311 - 13 A-38	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Mínimo**	**Máximo**
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	675,2	6,7	6,7	93,3	90	100
3/4"	19,00	948,2	9,3	16,0	84,0	80	100
3/8"	9,50	1512,6	14,9	30,9	69,1	60	85
Nº 4	4,75	1869,5	18,4	49,3	50,7	40	65
Nº 10	2,00	1624,4	16,0	65,3	34,7	30	50
Nº 40	0,43	1716,3	16,9	82,2	17,8	13	30
Nº 200	0,08	736,9	7,3	89,5	10,5	9	18
FONDO		7,2	0,1	89,5	10,5		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10764
Peso muestra seca + recip.	10378
Peso recipiente	226
% de humedad	**3,8**

Gravas :	42,7
Arenas :	40,2
Finos :	10,5
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 ▪▪▪▪▪▪▪▪▪▪ GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	**Requisito**	**Resultado**	**Relación**	**Requisito**	**Resultado**
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	29,7
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

14976 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 agosto de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	16 de agosto de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	24

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

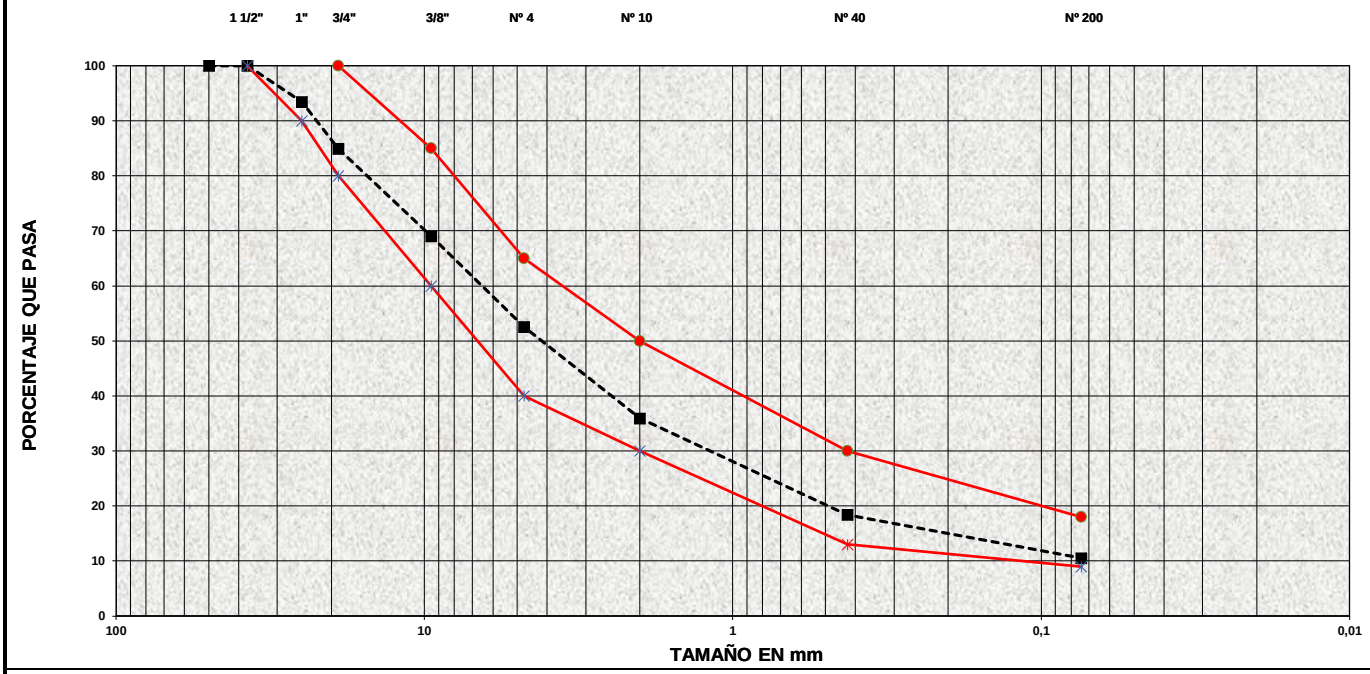
Peso inicial:		9193	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	602,4	6,6	6,6	93,4	90	100
3/4"	19,00	785,6	8,5	15,1	84,9	80	100
3/8"	9,50	1462,5	15,9	31,0	69,0	60	85
Nº 4	4,75	1512,6	16,5	47,5	52,5	40	65
Nº 10	2,00	1526,3	16,6	64,1	35,9	30	50
Nº 40	0,43	1612,8	17,5	81,6	18,4	13	30
Nº 200	0,08	722,4	7,9	89,5	10,5	9	18
FONDO		10,3	0,1	89,6	10,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	9854
Peso muestra seca + recip.	9513
Peso recipiente	320,2
% de humedad	**3,7**

Gravas :	40,9
Arenas :	42,1
Finos :	10,4
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite 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	30,2
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

14977 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:**	17 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	25

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

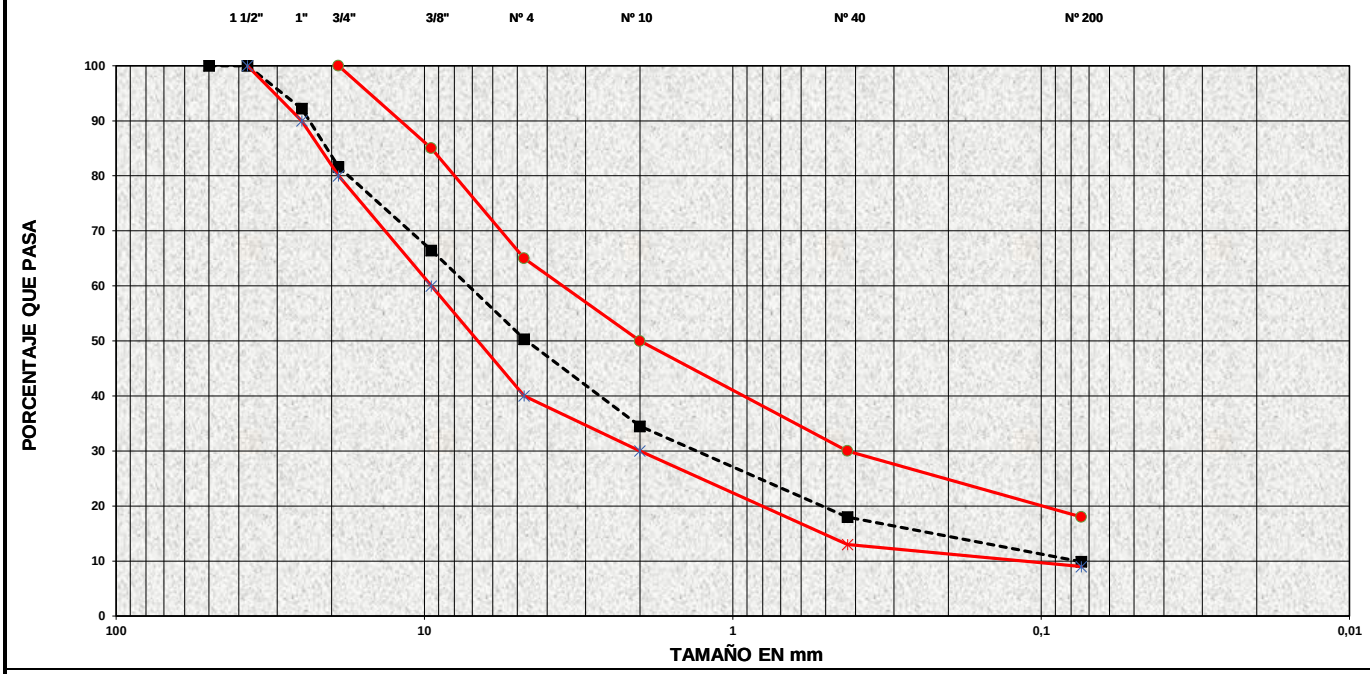
Peso inicial:		10639	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	826,9	7,8	7,8	92,2	90	100
3/4"	19,00	1126,9	10,6	18,4	81,6	80	100
3/8"	9,50	1615,7	15,2	33,6	66,4	60	85
Nº 4	4,75	1715,1	16,1	49,7	50,3	40	65
Nº 10	2,00	1685,6	15,8	65,5	34,5	30	50
Nº 40	0,43	1754,2	16,5	82,0	18,0	13	30
Nº 200	0,08	865,3	8,1	90,1	9,9	9	18
FONDO		6,8	0,1	90,2	9,8		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	11315
Peso muestra seca + recip.	10914
Peso recipiente	275
% de humedad	**3,8**

Gravas :	41,9
Arenas :	40,5
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**

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	0,5	(% 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)

14978 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:**	18 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	26

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		10217	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	756,6	7,4	7,4	92,6	90	100
3/4"	19,00	962,5	9,4	16,8	83,2	80	100
3/8"	9,50	1762,3	17,2	34,1	65,9	60	85
Nº 4	4,75	1639,4	16,0	50,1	49,9	40	65
Nº 10	2,00	1523,9	14,9	65,0	35,0	30	50
Nº 40	0,43	1724,4	16,9	81,9	18,1	13	30
Nº 200	0,08	856,2	8,4	90,3	9,7	9	18
FONDO		7,6	0,1	90,4	9,6		

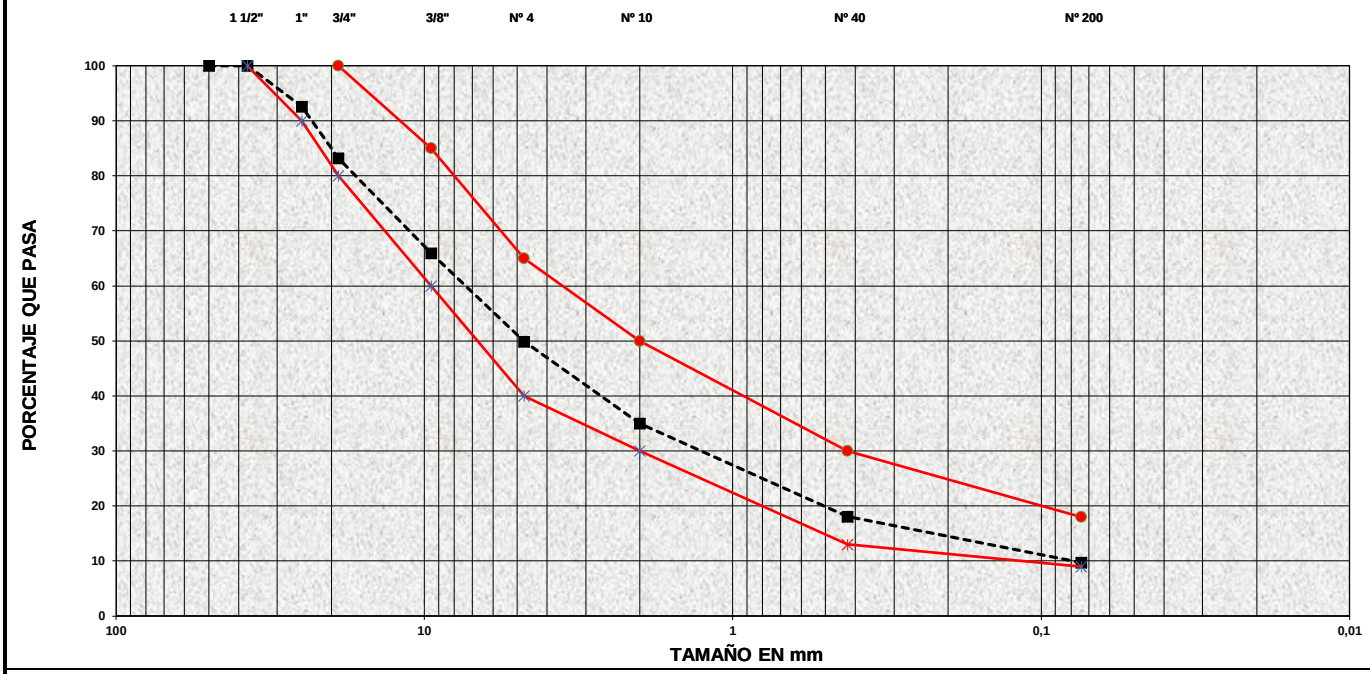
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10896
Peso muestra seca + recip.	10489
Peso recipiente	272
% de humedad	**4,0**

Gravas :	42,7
Arenas :	40,2
Finos :	9,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	28,7
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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)

14979 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	27

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

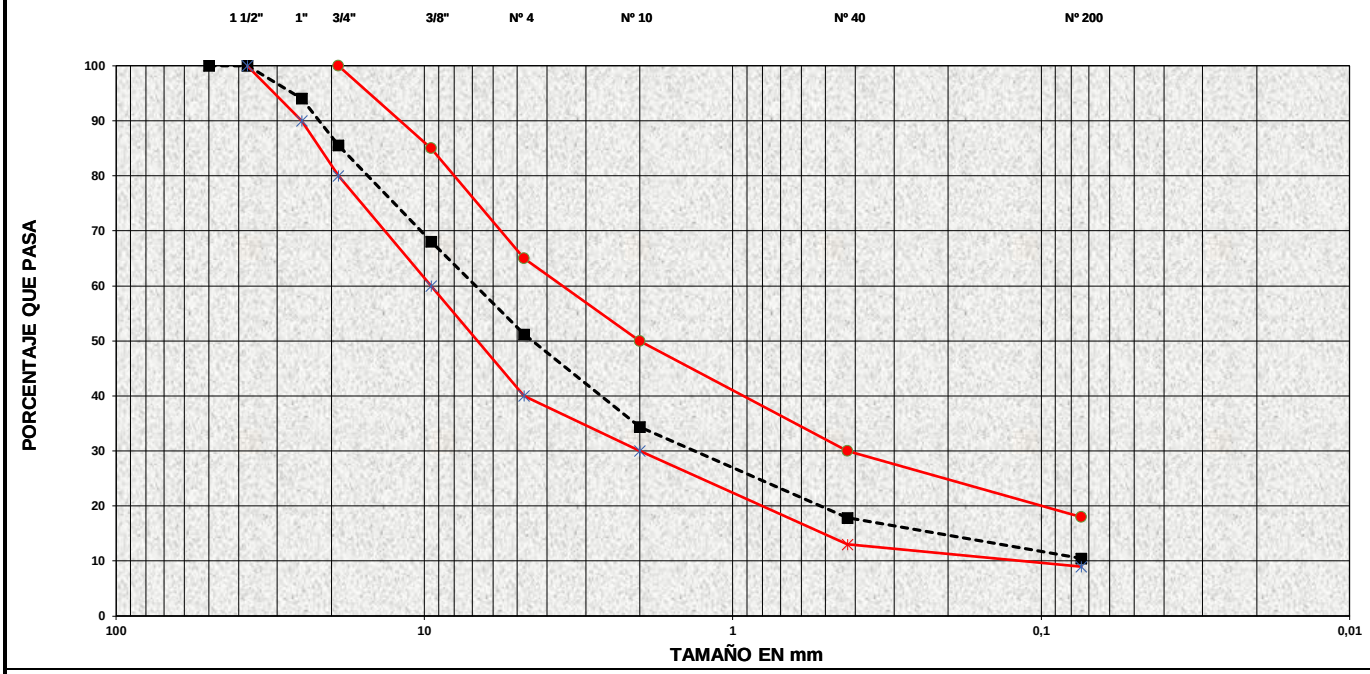
Peso inicial:		8652	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	515,9	6,0	6,0	94,0	90	100
3/4"	19,00	736,9	8,5	14,5	85,5	80	100
3/8"	9,50	1512,6	17,5	32,0	68,0	60	85
Nº 4	4,75	1456,9	16,8	48,8	51,2	40	65
Nº 10	2,00	1458	16,9	65,7	34,3	30	50
Nº 40	0,43	1428,7	16,5	82,2	17,8	13	30
Nº 200	0,08	636,9	7,4	89,5	10,5	9	18
FONDO		9,2	0,1	89,6	10,4		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	9316
Peso muestra seca + recip.	8974,2
Peso recipiente	322
% de humedad	**4,0**

Gravas :	42,8
Arenas :	40,8
Finos :	10,4
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	30,6
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	28

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		9495	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	812,6	8,6	8,6	91,4	90	100
3/4"	19,00	816,9	8,6	17,2	82,8	80	100
3/8"	9,50	1715,6	18,1	35,2	64,8	60	85
Nº 4	4,75	1512,6	15,9	51,2	48,8	40	65
Nº 10	2,00	1426,6	15,0	66,2	33,8	30	50
Nº 40	0,43	1514,8	16,0	82,1	17,9	13	30
Nº 200	0,08	714,9	7,5	89,7	10,3	9	18
FONDO		6,2	0,1	89,7	10,3		

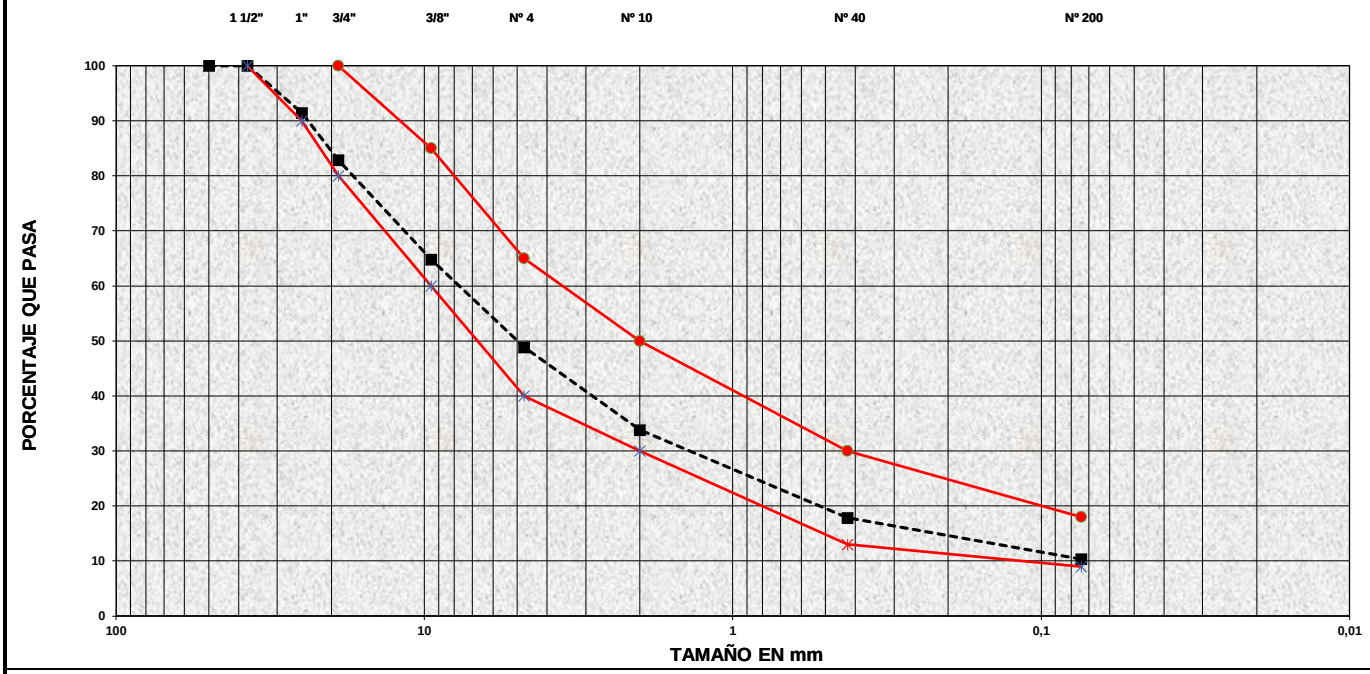
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10362
Peso muestra seca + recip.	9912,6
Peso recipiente	418
% de humedad	**4,7**

Gravas :	42,6
Arenas :	38,6
Finos :	10,3
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	28,1
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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 14981

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	29

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		9843	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	916,2	9,3	9,3	90,7	90	100
3/4"	19,00	836,7	8,5	17,8	82,2	80	100
3/8"	9,50	1754,2	17,8	35,6	64,4	60	85
Nº 4	4,75	1524,7	15,5	51,1	48,9	40	65
Nº 10	2,00	1512,6	15,4	66,5	33,5	30	50
Nº 40	0,43	1501,2	15,3	81,7	18,3	13	30
Nº 200	0,08	752,6	7,6	89,4	10,6	9	18
FONDO		7,3	0,1	89,5	10,5		

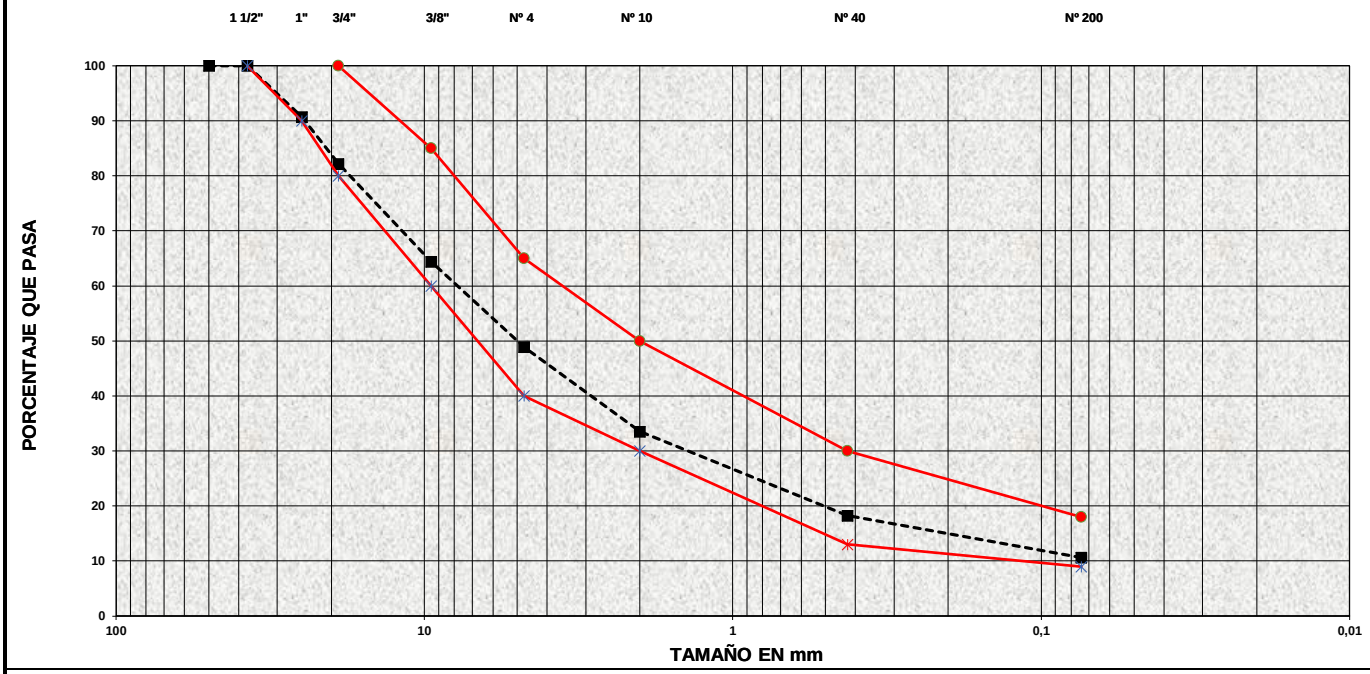
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10574
Peso muestra seca + recip.	10165
Peso recipiente	322
% de humedad	**4,2**

Gravas :	41,8
Arenas :	38,3
Finos :	10,5
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	27,9
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	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)

14982 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:**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	30

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

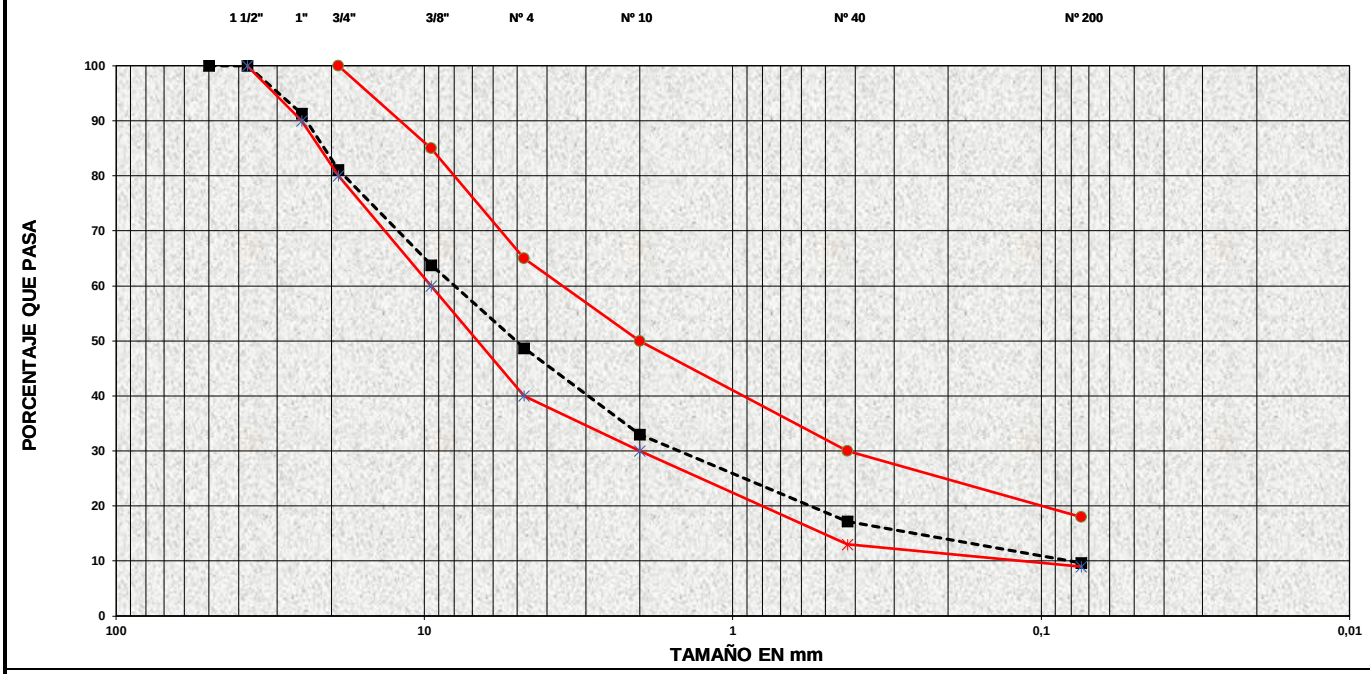
Peso inicial:		9396	Peso final:			ESPEC. INVIAS	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Articulo 311 - 13 A-38 Mínimo	Máximo
1 1/2"	37,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	816,8	8,7	8,7	91,3	90	100
3/4"	19,00	962,5	10,2	18,9	81,1	80	100
3/8"	9,50	1624,4	17,3	36,2	63,8	60	85
Nº 4	4,75	1419,8	15,1	51,3	48,7	40	65
Nº 10	2,00	1474,2	15,7	67,0	33,0	30	50
Nº 40	0,43	1482,1	15,8	82,8	17,2	13	30
Nº 200	0,08	710,6	7,6	90,4	9,6	9	18
FONDO		9,2	0,1	90,5	9,5		

CONTENIDO DE HUMEDAD
INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	10136,4
Peso muestra seca + recip.	9810,3
Peso recipiente	414
% de humedad	**3,5**

Gravas :	42,6
Arenas :	39,1
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	28,4
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	27 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	31

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		11886	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	1126,5	9,5	9,5	90,5	90	100
3/4"	19,00	1000,2	8,4	17,9	82,1	80	100
3/8"	9,50	2264,0	19,0	36,9	63,1	60	85
Nº 4	4,75	1516,8	12,8	49,7	50,3	40	65
Nº 10	2,00	1754,6	14,8	64,5	35,5	30	50
Nº 40	0,43	1786,6	15,0	79,5	20,5	13	30
Nº 200	0,08	987,4	8,3	87,8	12,2	9	18
FONDO		9,2	0,1	87,9	12,1		

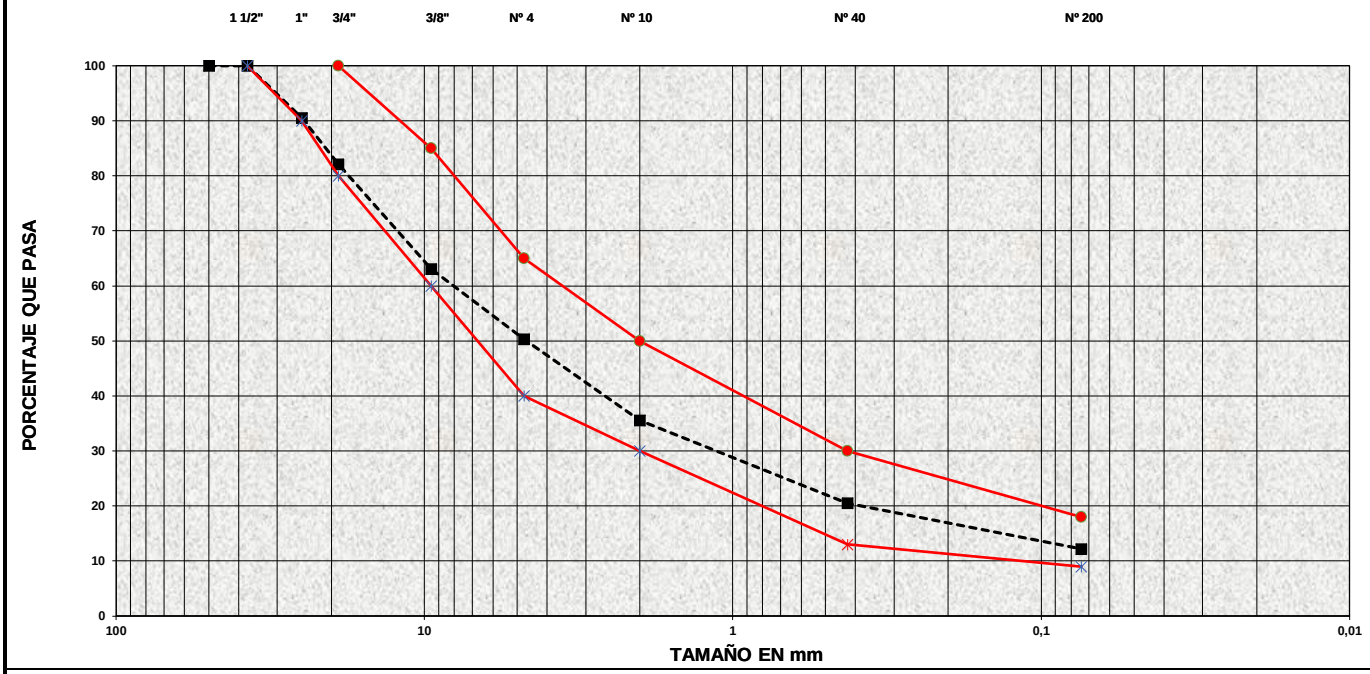
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	12625
Peso muestra seca + recip.	12211,6
Peso recipiente	326
% de humedad	**3,5**

Gravas :	40,2
Arenas :	38,2
Finos :	12,1
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	27,7
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

Consorcio Vías Nacionales 14984

Código: F-EO-055
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	30 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	No ENSAYO:	32

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		10719	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	914,8	8,5	8,5	91,5	90	100
3/4"	19,00	875,5	8,2	16,7	83,3	80	100
3/8"	9,50	1897,2	17,7	34,4	65,6	60	85
Nº 4	4,75	1462,4	13,6	48,0	52,0	40	65
Nº 10	2,00	1629,8	15,2	63,2	36,8	30	50
Nº 40	0,43	1762,1	16,4	79,7	20,3	13	30
Nº 200	0,08	862,5	8,0	87,7	12,3	9	18
FONDO		10,3	0,1	87,8	12,2		

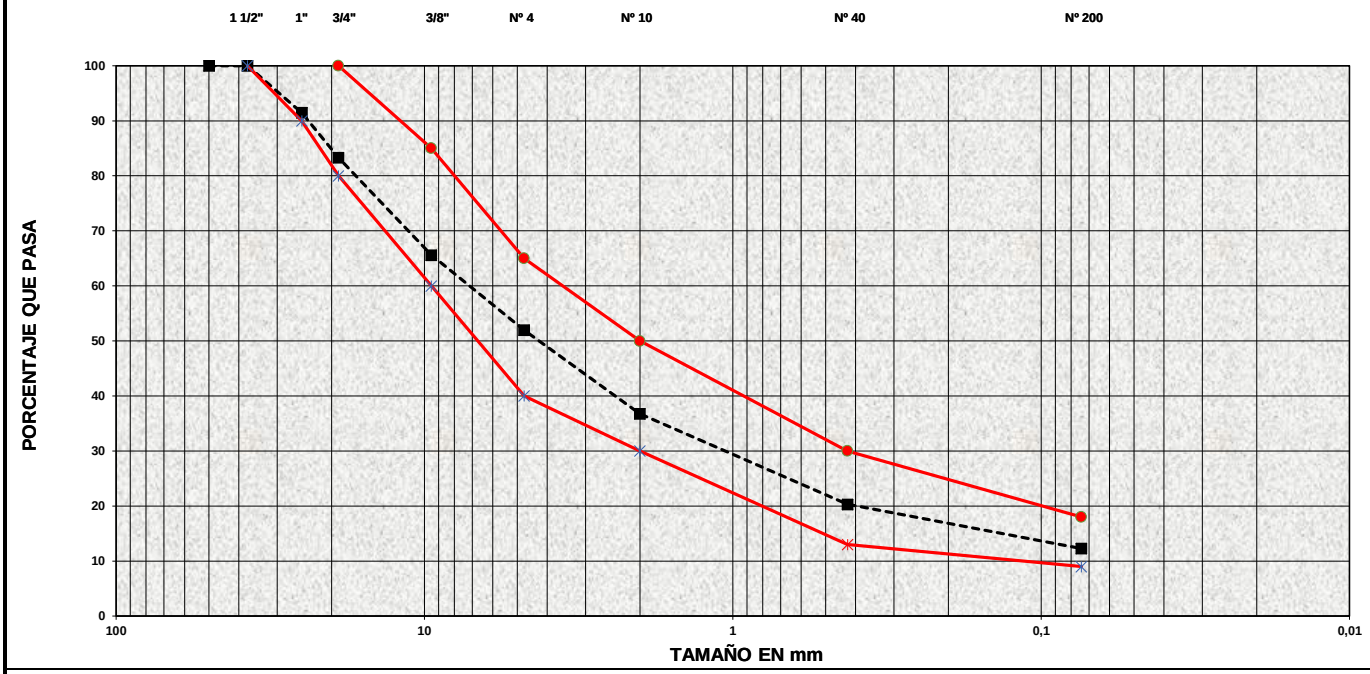
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	11625
Peso muestra seca + recip.	11139
Peso recipiente	420
% de humedad	**4,5**

Gravas :	39,5
Arenas :	39,8
Finos :	12,2
A.A.S.H.T.O. :	A - 2 - 4
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GC
Limite Liquido :	**0,00**
Limite Plástico :	**0,00**
Índice de Plasticidad :	**0,00**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: NORMA A-38 GRADACION OBTENIDA

Contraccion lineal N.C

Relaciones a cumplir tabla 311-3					
Relación	Requisito	Resultado	Relación	Requisito	Resultado
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.10}$	entre 0,20 y 0,40	0,3	((% pasa tamiz de 1")-(% pasa tamiz No. 10))*(% pasa tamiz No. 4)	entre 16 y 34	28,4
$\frac{\%\ pasa\ tamiz\ No.200}{\%\ Pasa\ tamiz\ No.40}$	Menor de 0,66	0,6	(% de contracción lineal)*%pasa tamiz No. 40)	entre 100 y 240	**N.C**

OBSERVACIONES: NOTA: El material no contiene plasticidad por lo tanto no aplica ensayo de limites ni contraccion lineal

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

14985 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-109+400 AL PR-109+700 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	15

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

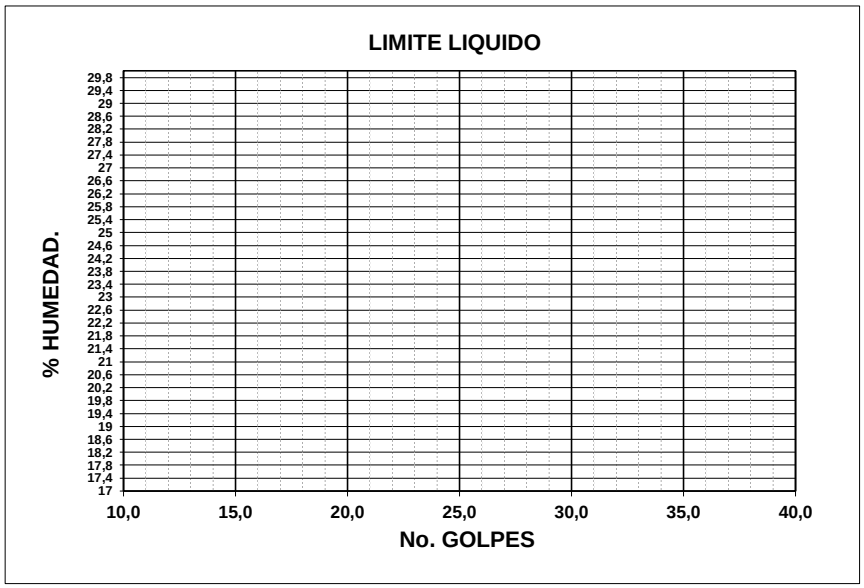
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14986 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-109+700 AL PR-110+000 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	3 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	16

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

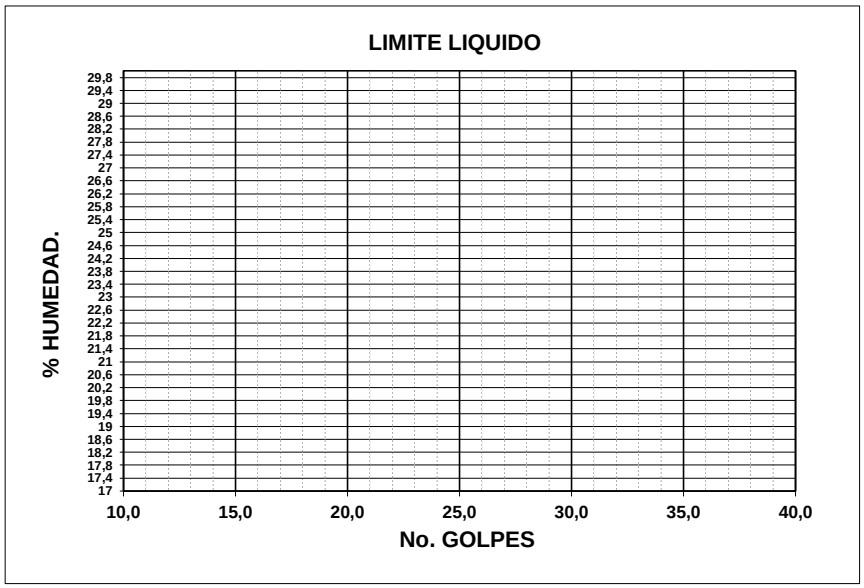
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14987 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-110+000 AL PR-110+200 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	4 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	17

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

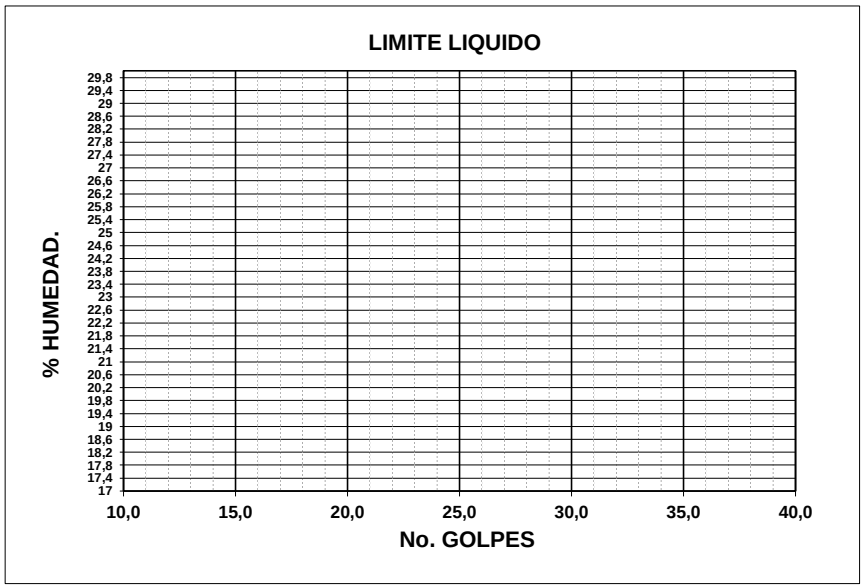
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14988 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-110+200 AL PR-110+800 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	18

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

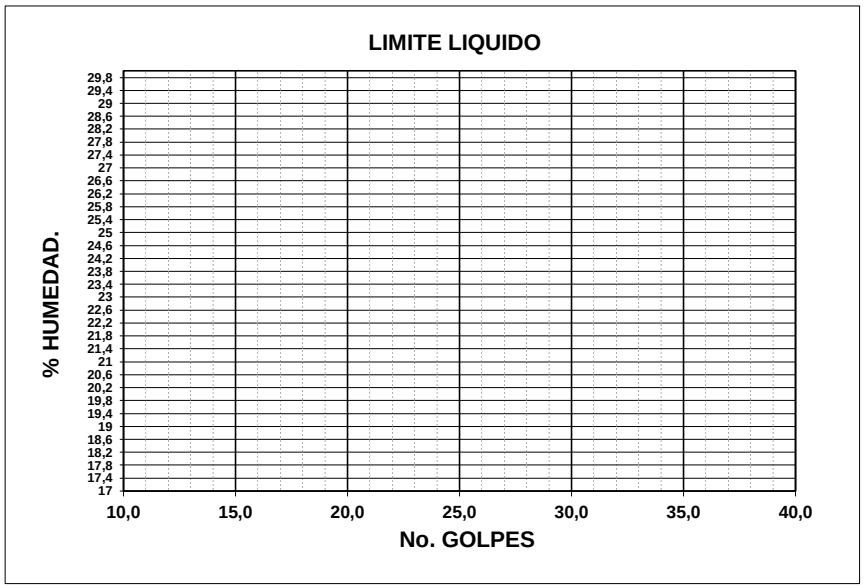
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14989 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-110+800 AL PR-110+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	19

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

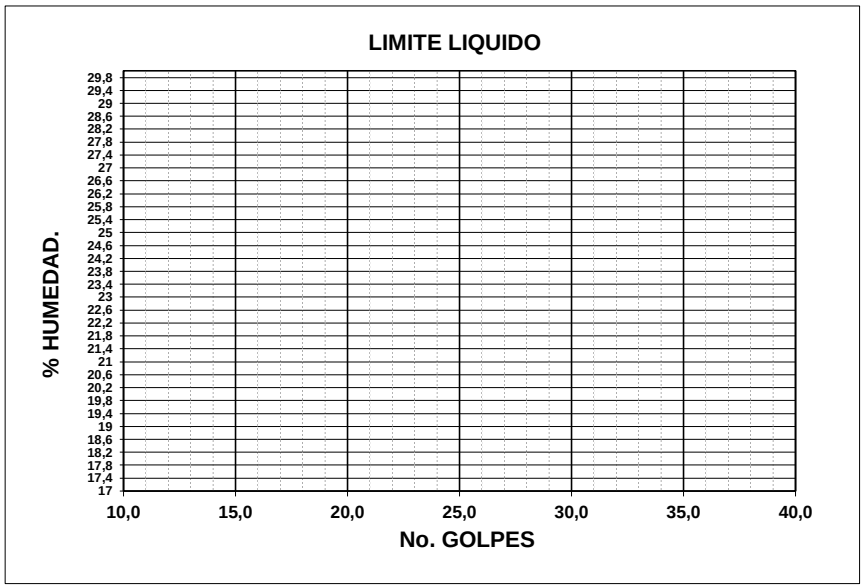
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14990 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 agosto de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+770 / PR-111+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de agosto de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	20

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

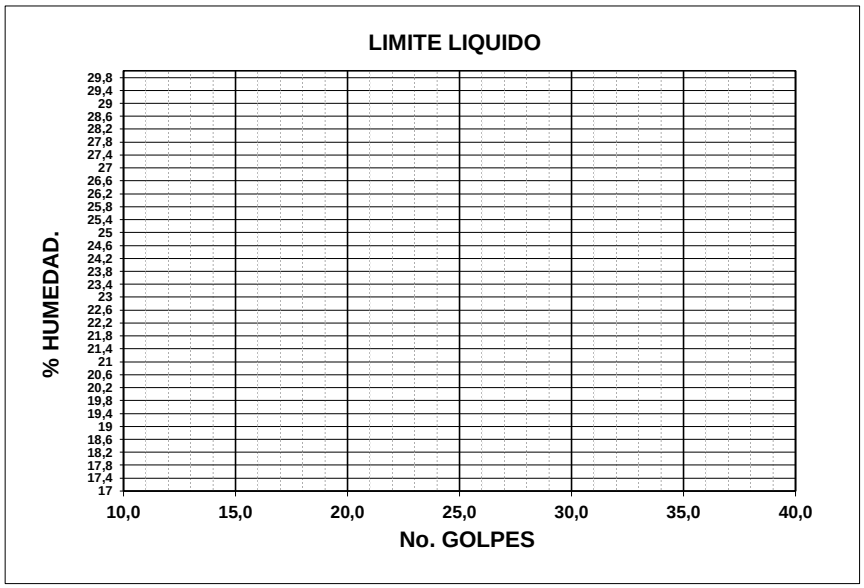
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14991 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de agosto de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+770 AL PR-111+600 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de agosto de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	21

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

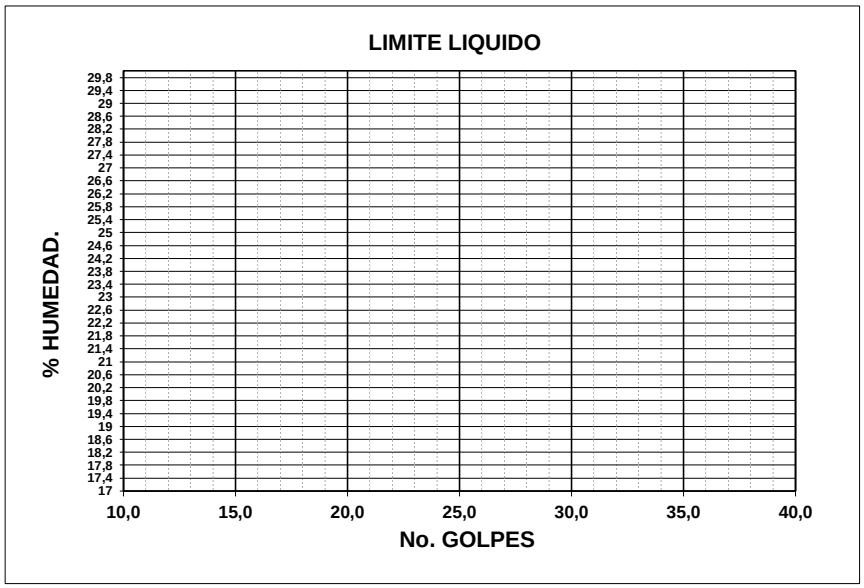
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14992 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-111+600 / PR-112+000 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	22

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

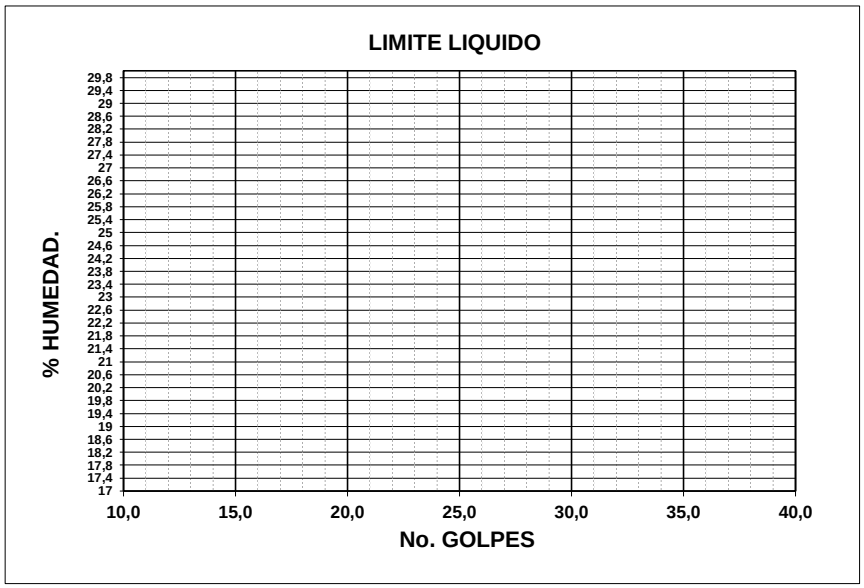
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14993 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	23

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

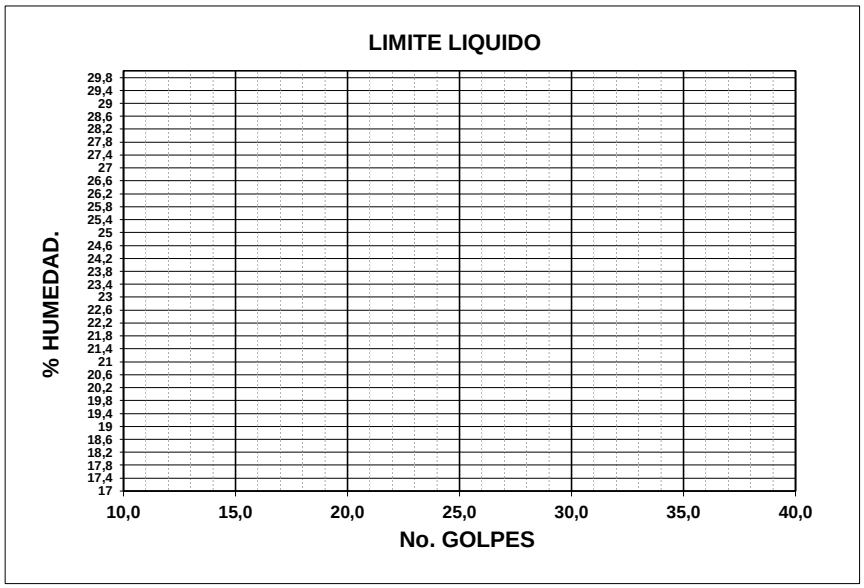
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14994 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de agosto de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	16 de agosto de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	24

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

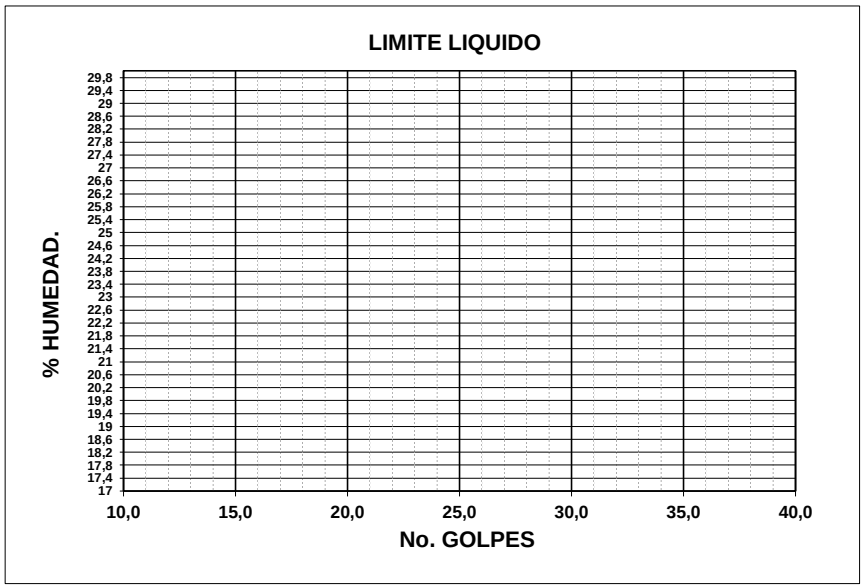
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14995 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	25

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

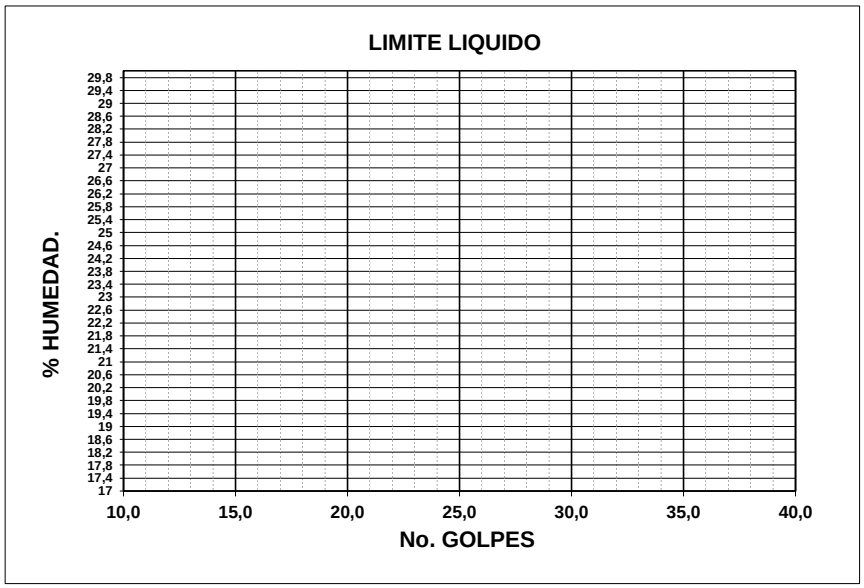
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14996 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	26

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

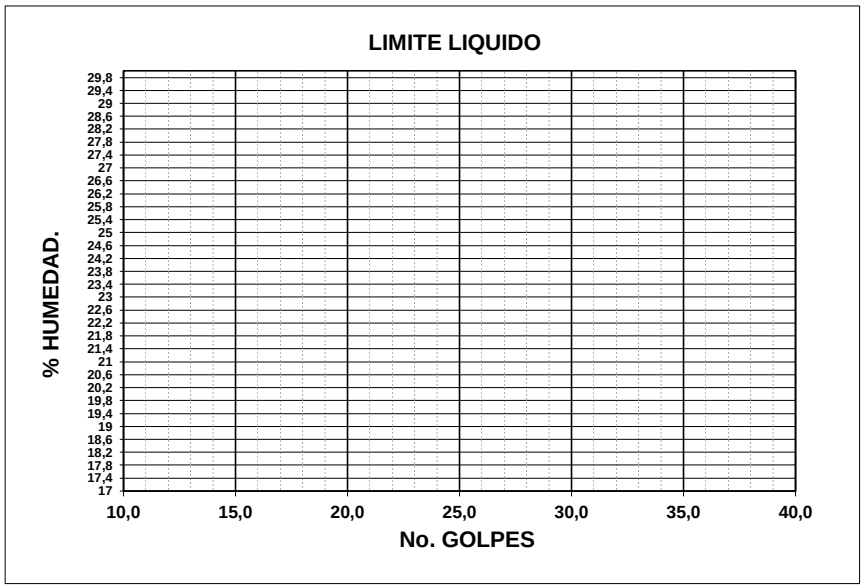
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14997 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	27

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

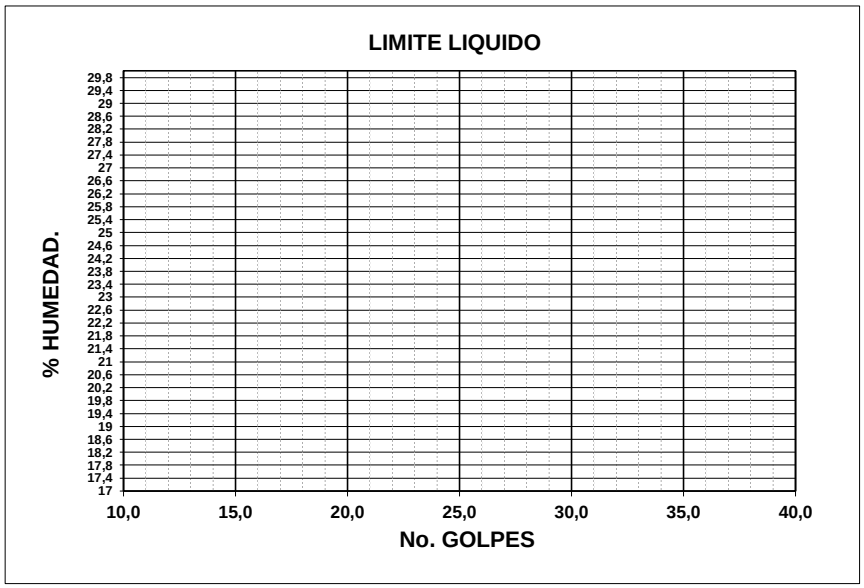
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14998 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	28

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

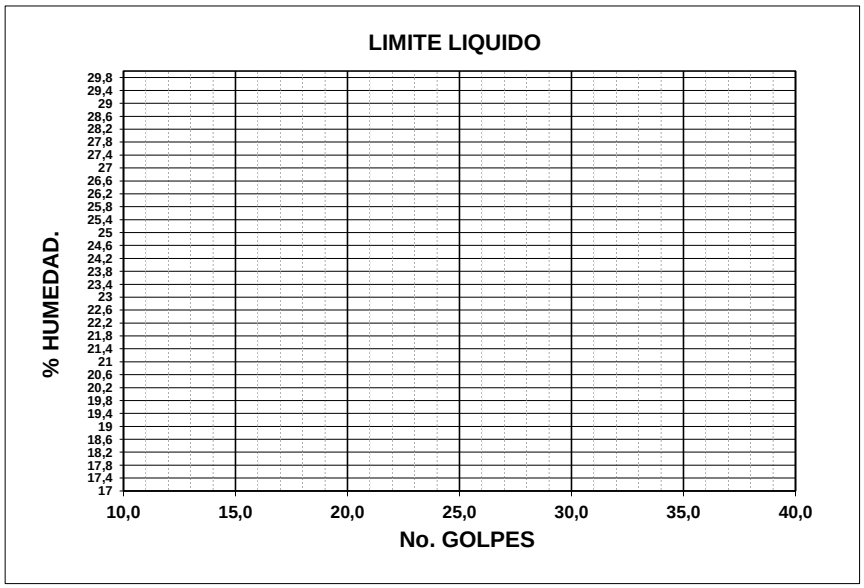
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

14999 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	29

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

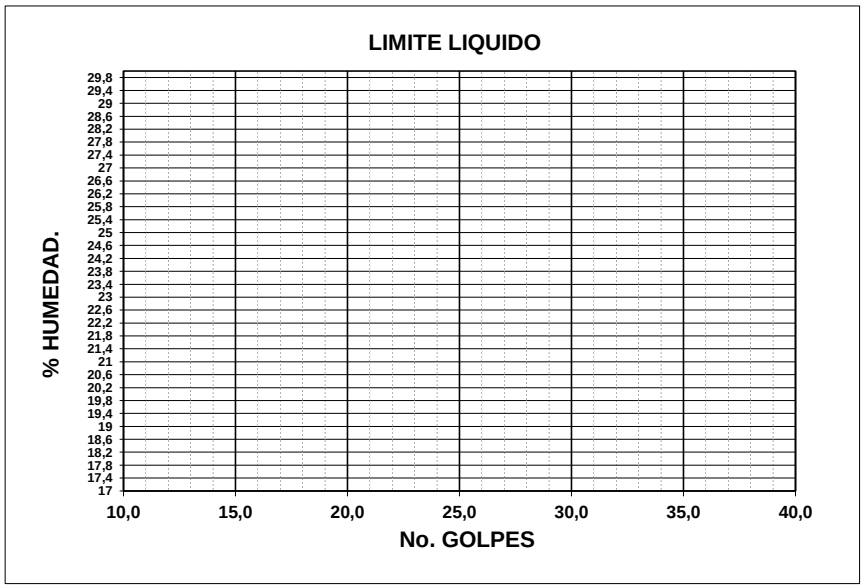
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15000 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	30

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

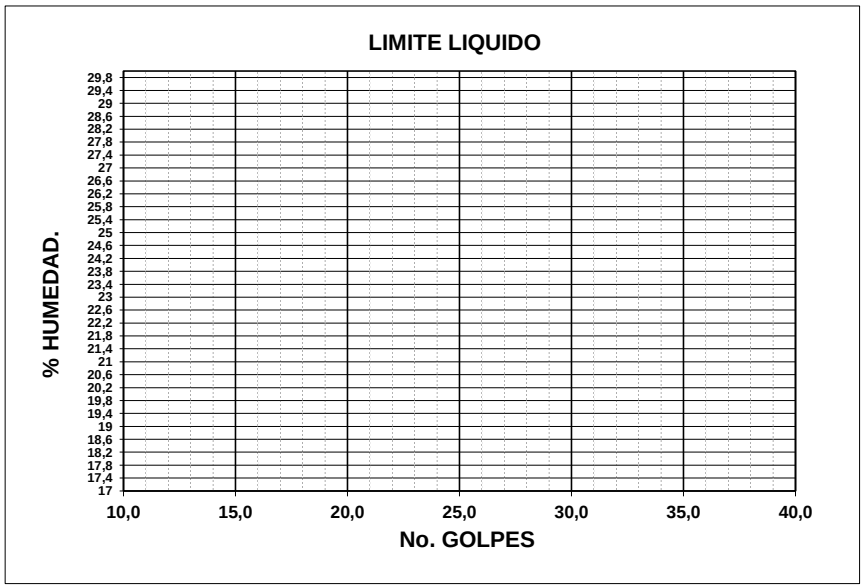
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15001 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	31

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

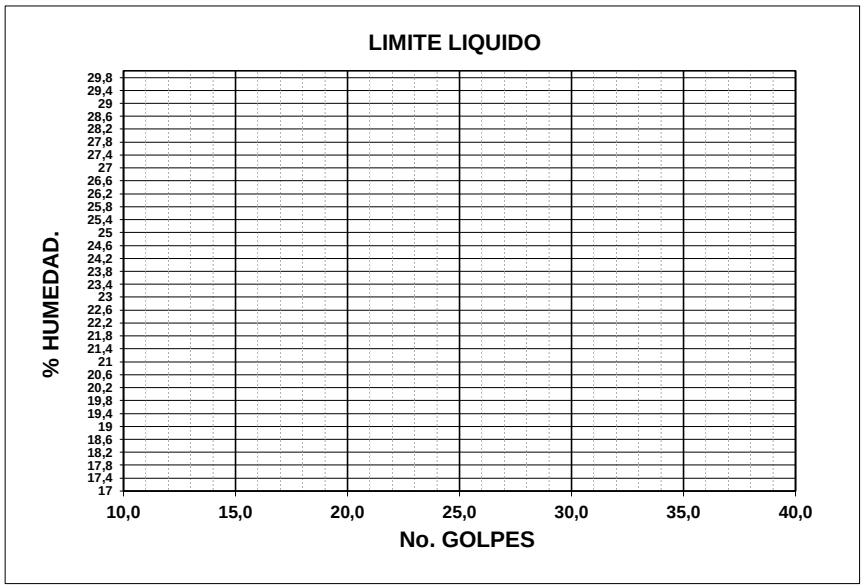
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15002 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-30+300 "PUENTE EL BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	32

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

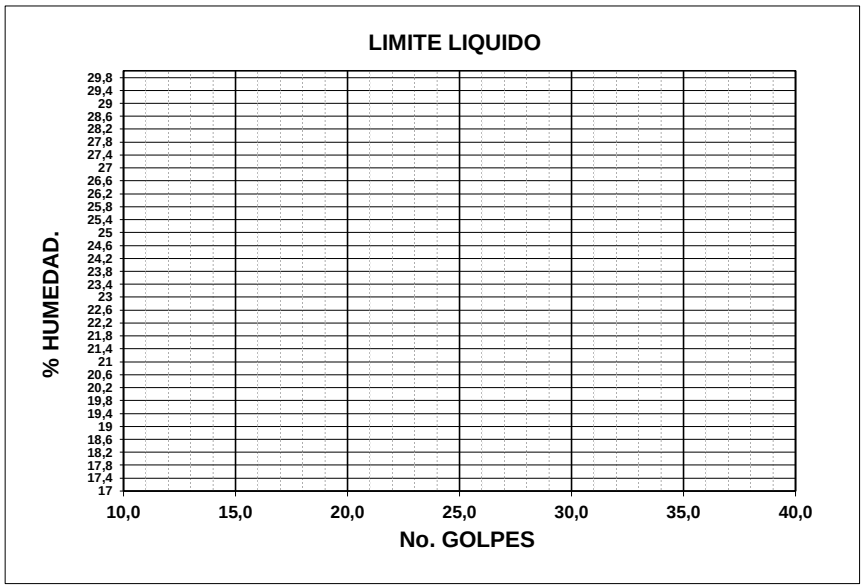
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-1112+000 AL PR-112+300
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	No ENSAYO:	11
	CRUDO ESCORIA , COLOR CAFÉ OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8598,00	8879,00	9021,00	8902
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4630,00	4911,00	5053,00	4934
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,180**	**2,312**	**2,379**	**2,323**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,112**	**2,200**	**2,212**	**2,110**

HUMEDAD

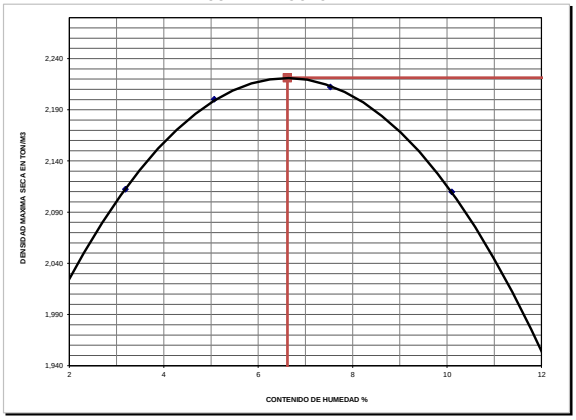
Recipiente No.	7	4	19	24
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	715,30	762,50	836,50	626,9
Masa rec. + Muestra Seca (g).	695,00	728,50	782,00	575,0
Masa Recipiente (g).	58,30	57,90	58,30	61,2
Contenido de Humedad (%)	3,2	5,1	7,5	10,1

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

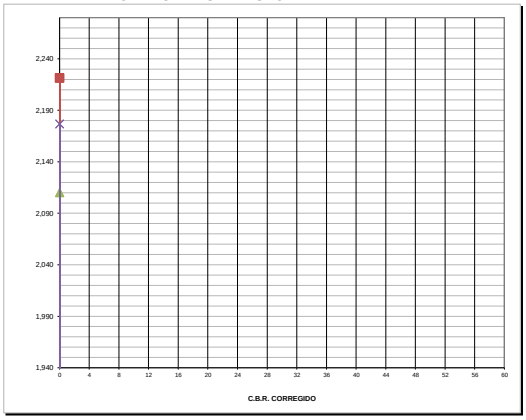
HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,221	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,62	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	22%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	DERECHA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	No ENSAYO:	12
	CRUDO ESCORIA , COLOR CAFÉ OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8726,00	9139,00	9315,00	9154
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4758,00	5171,00	5347,00	5186
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,240	2,434	2,517	2,442
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,140	2,286	2,319	2,213

HUMEDAD

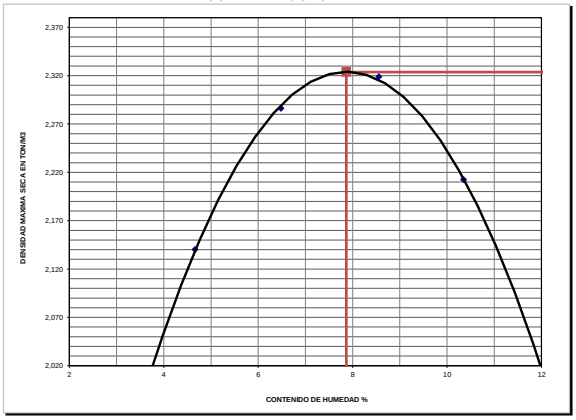
Recipiente No.	14	28	33	11
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	812,60	769,20	535,80	658,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	779,00	726,00	498,00	602,0
Masa Recipiente (g).	58,40	59,30	56,20	59,0
Contenido de Humedad (%)	4,7	6,5	8,6	10,3

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

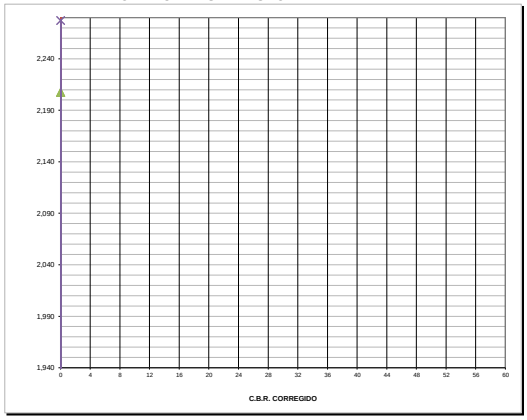
HUMEDAD

Recipiente No.	-	-	-
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	-	-	-
Masa rec. + Muestra Seca (g).	-	-	-
Masa Recipiente (g).	-	-	-
Contenido de Humedad (%)	-	-	-

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,324	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,87	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	26%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	27 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-30+300 PUENTE EL BOCHE
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	IZQUIERDA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	No ENSAYO:	13
	CRUDO ESCORIA , COLOR CAFÉ OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8516,00	8915,00	9036,00	8954
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4548,00	4947,00	5068,00	4986
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,141**	**2,329**	**2,386**	**2,347**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,070**	**2,203**	**2,219**	**2,137**

HUMEDAD

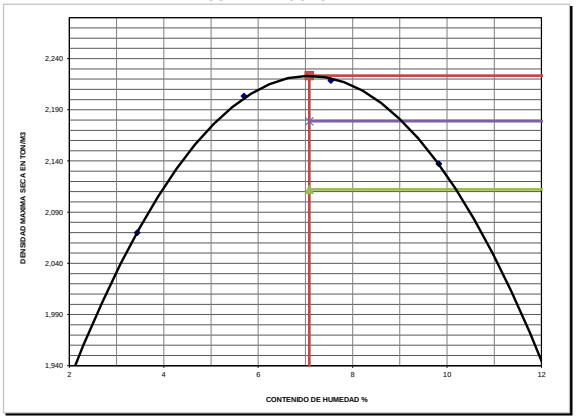
Recipiente No.	16	11	19	22
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	789,30	862,40	785,20	582,9
Masa rec. + Muestra Seca (g).	765,00	819,10	734,20	536,0
Masa Recipiente (g).	58,30	59,10	57,70	58,7
Contenido de Humedad (%)	3,4	5,7	7,5	9,8

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			

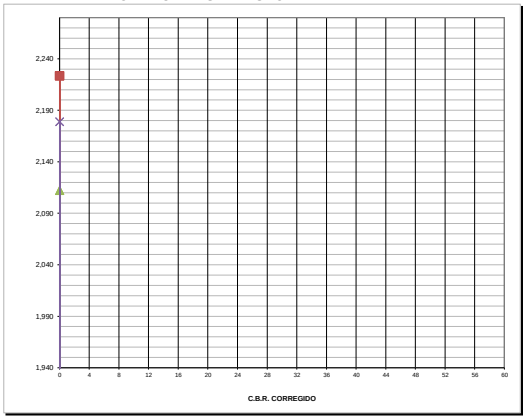
HUMEDAD

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.	2,223	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,08	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	14%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

15006

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-109+400 AL PR-109+700 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**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	1549,3	1547,5	65	65	6,7	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1516,9	1513,6	154	154	11,3	0,2	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,7	999,8	160	158	9,0	0,6	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	299,8	295,5	185	182	10,0	1,4	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	100,0	99,1			19,0	0,9	0,2
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,6			19,3	1,4	0,4
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,3			10,7	2,7	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	98,2			12,8	1,8	0,3
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,3			9,8	3,7	0,5
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,8
Perdida total : %								**1,8**	

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
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

15007

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-109+400 AL PR-109,700 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTEMIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	1 de agosto de 2024
DESCRIPCIÓN:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No ENSAYO:**	6

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	1508,7	59	59	6,7	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1516,9	1510,3	156	156	11,3	0,4	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1007,8	1003,4	163	160	10,0	0,4	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	300,6	298,8	187	184	9,0	0,6	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	99,8			19,0	0,2	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,8			19,3	1,2	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,3			10,7	2,7	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,1			12,8	3,9	0,7
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,5			9,8	3,5	0,5
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

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-109+400 AL PR-109+700 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	09

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"	2562,2	2561,3	6,7	0,04	0,02
1"	3/4"	1516,6	1515,8	11,6	0,05	0,02
3/4"	1/2"	1642,1	1640,6	9,0	0,09	0,02
1/2"	3/8	514,7	513,8	10,0	0,17	0,05
TOTALES :		6236	6231,50	37,3	0,35	**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	35,62	35,6	10,7	0,06	**0,02**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	Jefe de laboratorio		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

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-112+000 AL PR-112+300 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	10

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2662,2	2661,2	6,7	0,04	0,03
1"	3/4"	2516,4	2515,7	11,6	0,03	0,01
3/4"	1/2"	1514,7	1513,9	9,0	0,05	0,01
1/2"	3/8	613,8	613,2	10,0	0,10	0,03
TOTALES :		7307	7304,00	37,3	0,22	**0,07**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	0,07

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

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	29,58	29,57	10,7	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:	REVISO / APROBO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.	NANCY YENI HERNANDEZ B.
Jefe de laboratorio	(Profesional de calidad)
FIRMA (Laboratorista)	FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales 15010	**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 "PUENTE BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	11

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2521,4	2521,1	6,7	0,01	0,01
1"	3/4"	2214,7	2213,9	11,6	0,04	0,01
3/4"	1/2"	1568,7	1567,8	9,0	0,06	0,01
1/2"	3/8	521,6	521,5	10,0	0,02	0,01
TOTALES :		6826	6824,30	37,3	0,12	**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	

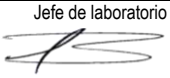
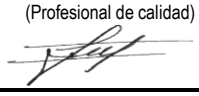
FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	28,77	28,75	10,7	0,07	**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

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 "PUENTE BOCHE"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO	**No DE ENSAYO:**	12

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2682,9	2681,9	6,7	0,04	0,02
1"	3/4"	2214,7	2213,9	11,6	0,04	0,01
3/4"	1/2"	1567,7	1567,5	9,0	0,01	0,00
1/2"	3/8	625,8	625,5	10,0	0,05	0,01
TOTALES :		7091	7088,80	37,3	0,13	**0,05**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,05**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	36,82	36,79	10,7	0,08	**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	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-109+400 AL PR-109+700 PARAMO
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	10
	CRUDO ESCORIA, COLOR CAFÉ OSCURO		

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8675,00	8954,00	9082,00	9126
Masa molde, (g)..	3968,00	3968,00	3968,00	3968
Masa muestra húmeda, (g).	4707,00	4986,00	5114,00	5158
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,216**	**2,347**	**2,408**	**2,428**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,116**	**2,197**	**2,221**	**2,206**

HUMEDAD

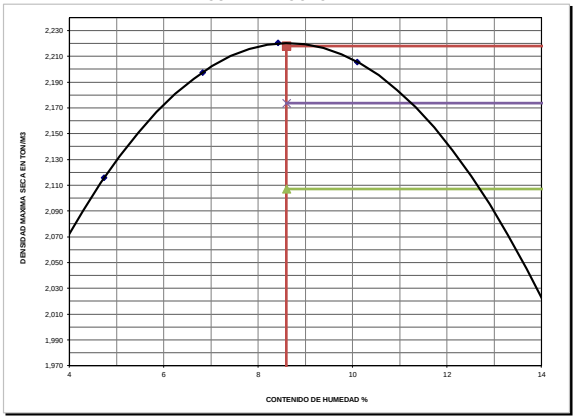
Recipiente No.	22	13	33	26
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	568,00	712,60	582,60	792,0
Masa rec. + Muestra Seca (g).	545,00	671,00	542,00	725,0
Masa Recipiente (g).	59,30	61,60	59,90	61,4
Contenido de Humedad (%)	4,7	6,8	8,4	10,1

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9042,00	8815,00	8580,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3969,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	5074,00	4846,00	4623,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,389**	**2,275**	**2,181**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,197**	**2,099**	**2,012**

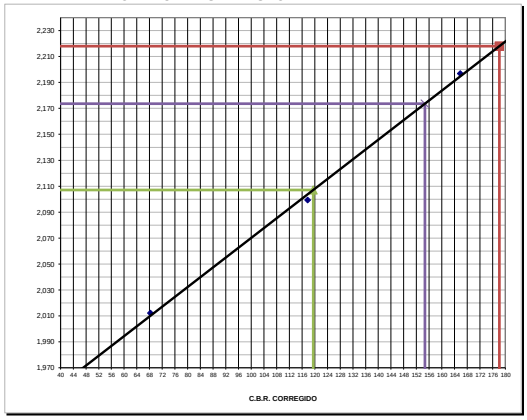
HUMEDAD

Recipiente No.	4	11	19
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	522,30	562,10	458,00
Masa rec. + Muestra Seca (g).	485,00	523,20	427,00
Masa Recipiente (g).	58,10	59,30	57,70
Contenido de Humedad (%)	8,7	8,4	8,4

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,218	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	8,60	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	25%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	99	64	38
CBR CORREG. A 02	166	118	68

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART.311 TABLA 311-1 ≥ 15%

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

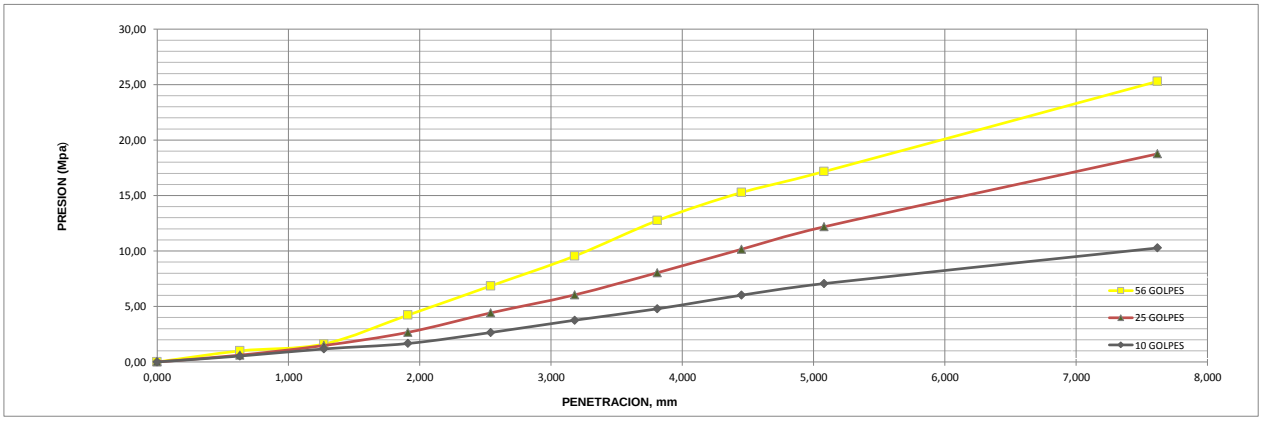
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 2 DE 1

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-109+400 AL PR-109+700 PARAMO
MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	10

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4556		4545		4550	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,21		0,38		0,48	
% Expansión total	0		0		0,4	
Humedad de penetración.	**9,2**		**9,5**		**9,1**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	1,92	0,99	1,19	0,61	1,02	0,53
1,270	3,13	1,62	2,86	1,48	2,27	1,17
1,910	8,16	4,22	5,16	2,67	3,21	1,66
2,540	13,24	6,85	8,54	4,42	5,13	2,65
3,180	18,45	9,55	11,68	6,05	7,27	3,76
3,810	24,62	12,74	15,54	8,04	9,25	4,79
4,450	29,51	15,27	19,62	10,16	11,62	6,01
5,080	33,15	17,16	23,54	12,18	13,65	7,07
7,620	48,87	25,30	36,24	18,76	19,85	10,27



CBR AL 100%	178
CBR AL 98%	155
CBR AL 95%	120

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (laboratorista)

REVISÒ/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
Profesional de calidad
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR109+400 AL PR-109+700 "PARAMO"
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	MANTENIMIENTO DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	06
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	5002,1			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3645			
Perdida por desgaste, grs	1357,1			
% 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	**ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL** **NORMA INVIAS E -129- 13**	**Código: F- EO-089** **Versión: 001** **FECHA: 28/01/2022** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-23+900 AL PR-24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	**SIMBOLO**	**UNIDAD**	**1**	**2**	**3**
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm			
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm			
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3			
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g			
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g			
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g			
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g			
PESO DE LA MUESTRA SECA		g			
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%			

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g			
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g			
PESO DE LA PARAFINA		g			
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3			
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3			
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3			

LIMITE DE CONTRACCION	LC				
RELACION DE CONTRACCION	R				
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV				
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%			
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

Se realiza mantenimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-23+700 AL PR-24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm			
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm			
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3			
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g			
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g			
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g			
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g			
PESO DE LA MUESTRA SECA		g			
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%			

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g			
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g			
PESO DE LA PARAFINA		g			
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3			
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3			
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3			

LIMITE DE CONTRACCION	LC				
RELACION DE CONTRACCION	R				
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV				
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%			
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

Se realiza mantenimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL

NORMA INVIAS E -129- 13

Código: F- EO-089
Versión: 001
FECHA: 28/01/2022
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-23+700 AL PR-24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	SIMBOLO	UNIDAD	1	2	3
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm			
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm			
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3			
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g			
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g			
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g			
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g			
PESO DE LA MUESTRA SECA		g			
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%			

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g			
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g			
PESO DE LA PARAFINA		g			
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3			
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3			
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3			

LIMITE DE CONTRACCION	LC				
RELACION DE CONTRACCION	R				
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV				
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%			
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ENSAYO DETERMINACION CONTRACCION LINEAL** **NORMA INVIAS E -129- 13**	**Código: F- EO-089** **Versión: 001** **FECHA: 28/01/2022** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-23+700 AL PR-24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	SUB-RASANTE / CALZADA CONFORMACION
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO CRUDO DE RIO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

DATOS DEL LABORATORIO

MUESTRA	**SIMBOLO**	**UNIDAD**	**1**	**2**	**3**
MATERIAL			AFIRMADO	AFIRMADO	AFIRMADO
CAPSULA			1	2	3
DIAMETRO DEL RECIPIENTE		cm			
ALTURA DEL RECIPIENTE		cm			
VOLUMEN DEL RECIPIENTE Y MUESTRA	v	cm3			
PESO DEL RECIPIENTE + LUBRICACION	m	g			
PESO DEL MATERIAL HUMEDO + RECIPIENTE	mw	g			
PESO DEL MATERIAL SECO + RECIPIENTE	ms	g			
PESO DEL AGUA DE LA MUESTRA		g			
PESO DE LA MUESTRA SECA		g			
HUMEDAD DEL MATERIAL ENSAYADO	w	%			

PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA		g			
PESO DE LA MUESTRA + PARAFINA SUMERGIDA		g			
PESO DE LA PARAFINA		g			
DENSIDAD DE LA PARAFINA		g/cm3			
DENSIDAD DEL AGUA A 25 C°		g/cm3			
VOLUMEN DE LA PARAFINA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA		cm3			
VOLUMEN DE LA MUESTRA SECA		cm3			

LIMITE DE CONTRACCION	LC				
RELACION DE CONTRACCION	R				
CAMBIO VOLUMETRICO PARA UNA W CUALQUIERA	CV				
HUMEDAD DEL ENSAYO	W	%			
CONTRACCION LINEAL	**CL**		**N.C**	**N.C**	**N.C**
PROMEDIO CONTRACCION LINEAL	**NO CONTRACCION LINEAL**				

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 art. 311

NOTA: El material no contiene plasticidad, por lo tanto no aplica para el ensayo de contraccion lineal

Se realiza mantenimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)

Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15019 Consorcio Vías Nacionales	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	05/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+780 AL PR-24+020 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 06 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+780 AL PR-24+020 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	09
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	IZQUIERDA	DERECHA	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-23+795	PR-23+870	PR-26+975	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	14,0	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7250**	**7333**	**7269**	-	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2635**	**2975**	**2702**	-	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4615	4358	4567	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**	-	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2955	2698	2907	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	-	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2111	1927	2076	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5198**	**4706**	**5056**	-	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7,0**	**6,8**	**6,9**	-	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O+0,01*N)	5,3	5,8	5,4	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	4938	4449	4795	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1496**	**837**	**1243**	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	28,8	17,8	24,6	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	71,2	82,2	75,4	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,339	2,309	2,309	-	-
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)	2,318	2,279	2,303	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**101%**	**101%**	**100%**	-	-

Gcm:	**101%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,01**		**95%**
GCI (90),%	**101%**		

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	

15020 Consorcio Vías Nacionales	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	05/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+710 AL PR-23+780 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 09 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+710 AL PR-23+780 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	10
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-23+715	PR-23+765	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7187**	**7110**	-	-	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2315**	**2460**	-	-	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4872	4650	-	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	-	-	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3212	2990	-	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2294	2136	-	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5520**	**5196**	-	-	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,2**	-	-	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O+0,01*N)	4,7	4,6	-	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	5271	4966	-	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1723**	**1564**	-	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	-	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	31,2	30,1	-	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	68,8	69,9	-	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,298	2,325	-	-	-
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)	2,327	2,323	-	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**		**99%**	**100%**	-	-	-

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	

15021 Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+700 AL PR-23+780 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	martes, 10 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+700 AL PR-23+780 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	01
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-26+890	PR-26+891	-	-	-	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7117**	**7037**	-	-	-	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2493**	**2498**	-	-	-	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4624	4539	-	-	-	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	-	-	-	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2964	2879	-	-	-	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	-	-	-	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2117	2056	-	-	-	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4907**	**5009**	-	-	-	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7,6**	**7,6**	-	-	-	
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O+0,01*N)	5,3	6,2	-	-	-	
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	4661	4715	-	-	-	
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1719**	**1035**	-	-	-	
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	-	-	-	
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	35,0	20,7	-	-	-	
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	65,0	79,3	-	-	-	
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,201	2,293	-	-	-	
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)	2,340	2,289	-	-	-	
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**94%**	**100%**	-	-	-	

Gcm:	**97%**
S=	**0,04**
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:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

15022 Consorcio Vías Nacionales	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	05/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+710 AL PR-23+780 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 11 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+710 AL PR-23+780 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	11
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-23+610	-	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	-	-	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7093**	-	-	-	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2338**	-	-	-	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4755	-	-	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	-	-	-	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3095	-	-	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	-	-	-	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2211	-	-	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5216**	-	-	-	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,8**	-	-	-	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O+0,01*N)	5,2	-	-	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	4960	-	-	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1475**	-	-	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	-	-	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	28,3	-	-	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	71,7	-	-	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,244	-	-	-	-
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)	2,316	-	-	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**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 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 RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

15023 Consorcio Vías Nacionales	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	05/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+500 AL PR-23+600 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 16 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+500 AL PR-23+600 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	12
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-23+610	PR-23+611	PR-23+612	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	15,0	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7358**	**7240**	**7520**	-	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1654**	**1841**	**1962**	-	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5704	5399	5558	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**	-	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	4044	3739	3898	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	-	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2889	2671	2784	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**7058**	**6583**	**6890**	-	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,3**	**6,2**	**6,5**	-	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O+0,01*N)	4,7	5,1	4,9	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	6744	6261	6566	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**2191**	**1344**	**1952**	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	31,0	20,4	28,3	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	69,0	79,6	71,7	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,335	2,344	2,358	-	-
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)	2,326	2,288	2,316	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**100%**	**102%**	**102%**	-	-

Gcm:	**102%**
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	

15024 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-29+420 AL PR-29+400 CUNETAS
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 19 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-29+420 AL PR-29+400 CUNETAS	**REGISTRO:**	08
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-29+400	-	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	-	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7367**	-	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**1642**	-	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5725	-	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	-	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	4065	-	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	-	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2904	-	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6935**	-	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,3**	-	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O+0,01*N)	5,4	-	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	6582	-	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1225**	-	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	-	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	17,7	-	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	82,3	-	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,267	-	-	-	-
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)	2,279	-	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/S	**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 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	

15025 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-29+380 AL PR-29+350 CUNETAS
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	DERECHA
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 20 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-29+380 AL PR-29+350 CUNETAS	**REGISTRO:**	09
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-29+340	-	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	-	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7361**	-	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**1807**	-	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5554	-	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	-	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3894	-	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	-	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2781	-	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6879**	-	-	-	-
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)	6558	-	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1999**	-	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	-	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	29,1	-	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	70,9	-	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,358	-	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,219**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,319	-	-	-	-
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	

15026 Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+400 AL PR-23+500 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	martes, 24 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+400 AL PR-23+500 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	13
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C			
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"		X	

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	-	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		EJE	-	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-23+450	-	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	-	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7415**	-	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**2023**	-	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5392	-	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	-	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	3732	-	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	-	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2666	-	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**6610**	-	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,5**	-	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O+0,01*N)	5,0	-	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	6294	-	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1785**	-	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	-	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	27,0	-	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	73,0	-	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,361	-	-	-	-
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)	2,311	-	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/S	**102%**	-	-	-	-

Gcm:	102%
S=	0,00
GCI (90),%	102%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	95%

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 RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

15027 Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+300 AL PR-23+400 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**FECHA DE TOMA:**	jueves, 26 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+300 AL PR-23+400 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	14
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-23+610	PR-23+611	-	-	-
			PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)				**7407**	**7461**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)				**1380**	**1623**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)			(A-B)	6027	5838	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)				**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)			(C-D)	4367	4178	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)				**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)			(E/F)	3119	2984	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)				**7332**	**7196**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)				**6,1**	**6,8**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)			((I/100)*O+0,01*N)	4,6	5,5	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)			H /(1+(J/100)	7008	6821	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)				**2118**	**1623**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)				2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"			(L/H)*100	28,9	22,6	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS			100-N	71,1	77,4	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)			K/G	2,247	2,286	-	-	-
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)	2,318	2,296	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %			P/S	**97%**	**100%**	-	-	-

Gcm:	98%
S=	0,02
GCI (90),%	97%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	95%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; 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	

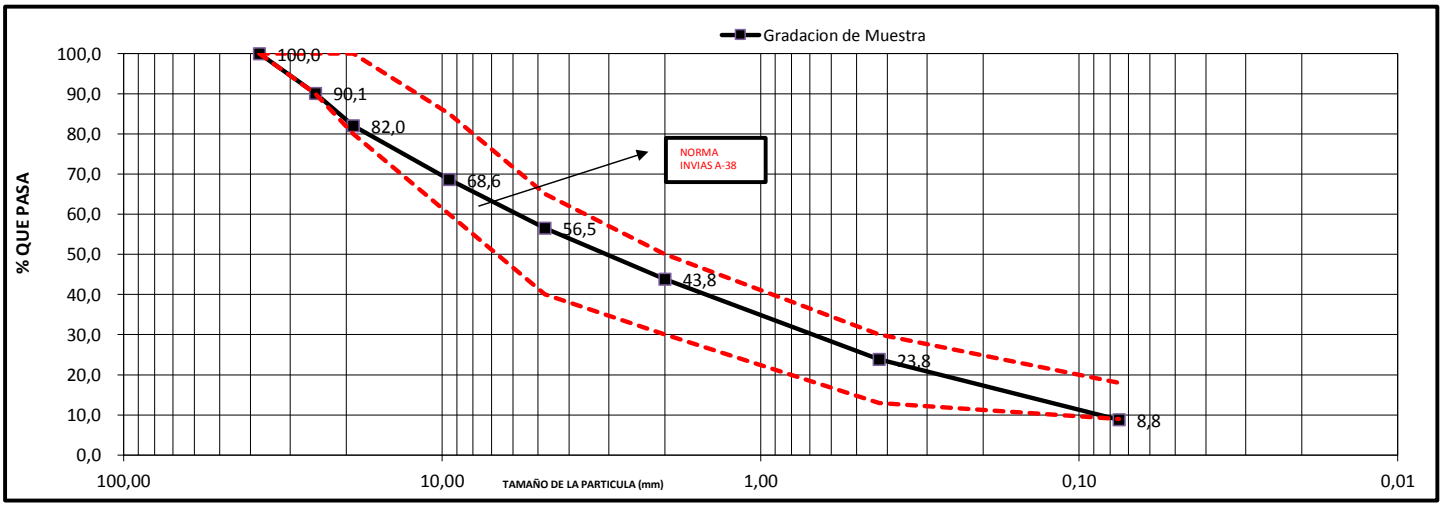
15028

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+900 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	1 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.575,0	P2=	9.645,2		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	1.046,6	9,9	90,1	90	100
3/4"	19,00	857,8	8,1	82,0	80	100
3/8"	9,51	1.413,9	13,4	68,6	60	85
N° 4	4,76	1.277,4	12,1	56,5	40	65
N° 10	2,00	1.347,2	12,7	43,8	30	50
N° 40	0,425	2.111,1	20,0	23,8	13	30
N° 200	0,075	1.591,2	15,0	8,8	9	18
P 200	0,000	70,0	9,5			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

Se realiza mantenimiento en el PR 0+200 al 7+000

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

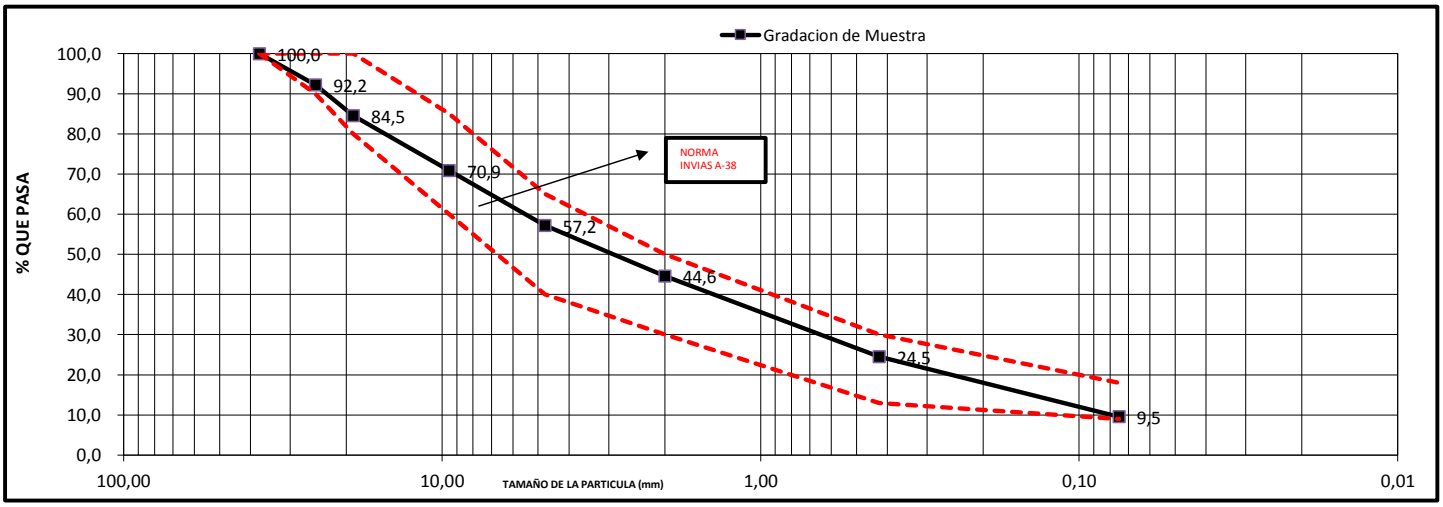
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	3 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+900 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.184,0	P2=	9.212,8		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	795,6	7,8	92,2	90	100
3/4"	19,00	782,6	7,7	84,5	80	100
3/8"	9,51	1.385,4	13,6	70,9	60	85
N° 4	4,76	1.396,8	13,7	57,2	40	65
N° 10	2,00	1.285,6	12,6	44,6	30	50
N° 40	0,425	2.041,9	20,1	24,5	13	30
N° 200	0,075	1.524,9	15,0	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)

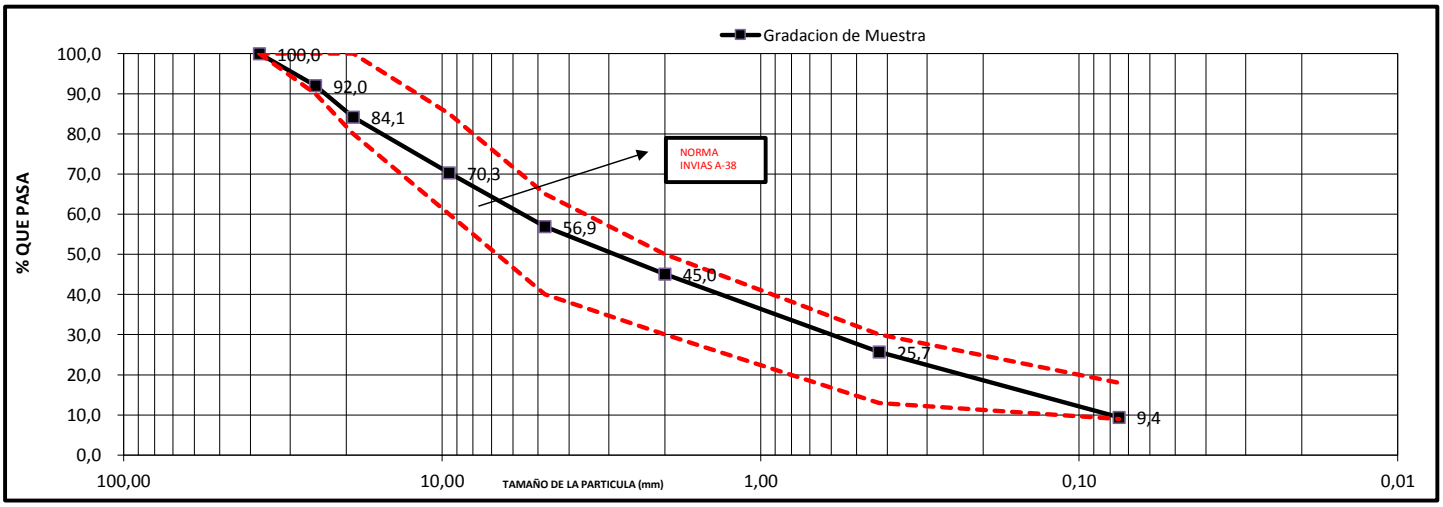
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	3 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+900 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.850,3	P2=	9.826,4		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	865,5	8,0	92,0	90	100
3/4"	19,00	858,1	7,9	84,1	80	100
3/8"	9,51	1.496,8	13,8	70,3	60	85
N° 4	4,76	1.458,3	13,4	56,9	40	65
N° 10	2,00	1.285,6	11,8	45,0	30	50
N° 40	0,425	2.100,0	19,4	25,7	13	30
N° 200	0,075	1.762,1	16,2	9,4	9	18
P 200	0,000	70,0	10,1			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

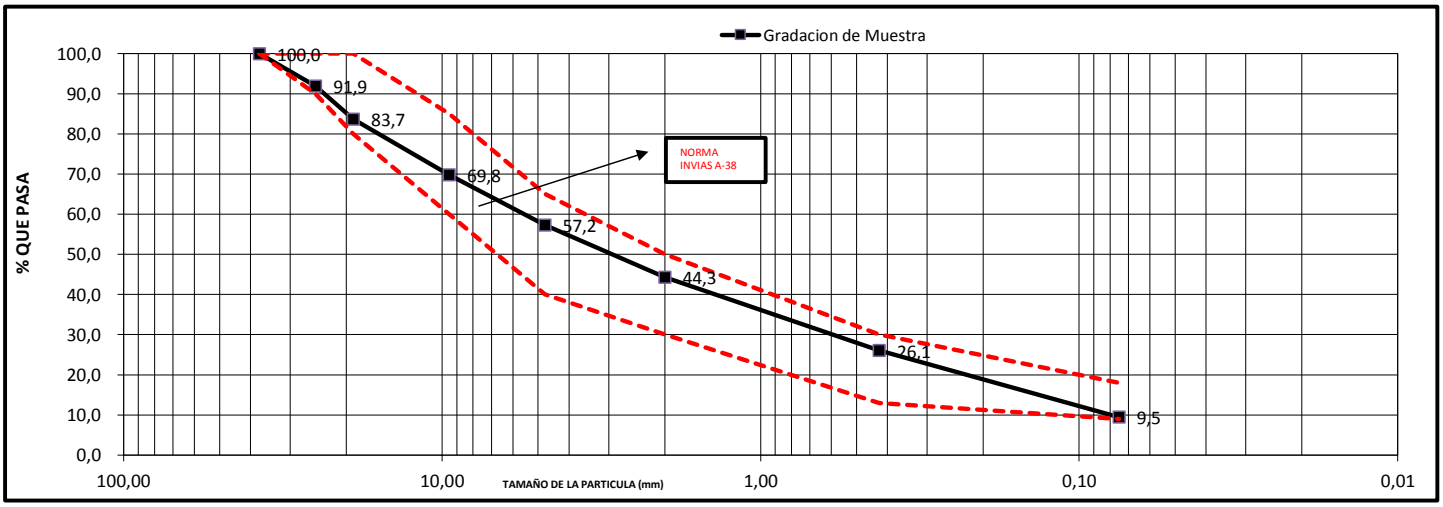
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+900 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	4 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.975,0	P2=	9.937,6		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	888,4	8,1	91,9	90	100
3/4"	19,00	905,2	8,2	83,7	80	100
3/8"	9,51	1.520,9	13,9	69,8	60	85
N° 4	4,76	1.378,1	12,6	57,2	40	65
N° 10	2,00	1.421,5	13,0	44,3	30	50
N° 40	0,425	2.001,3	18,2	26,1	13	30
N° 200	0,075	1.822,2	16,6	9,5	9	18
P 200	0,000	70,0	10,1			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

Se realiza mantenimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

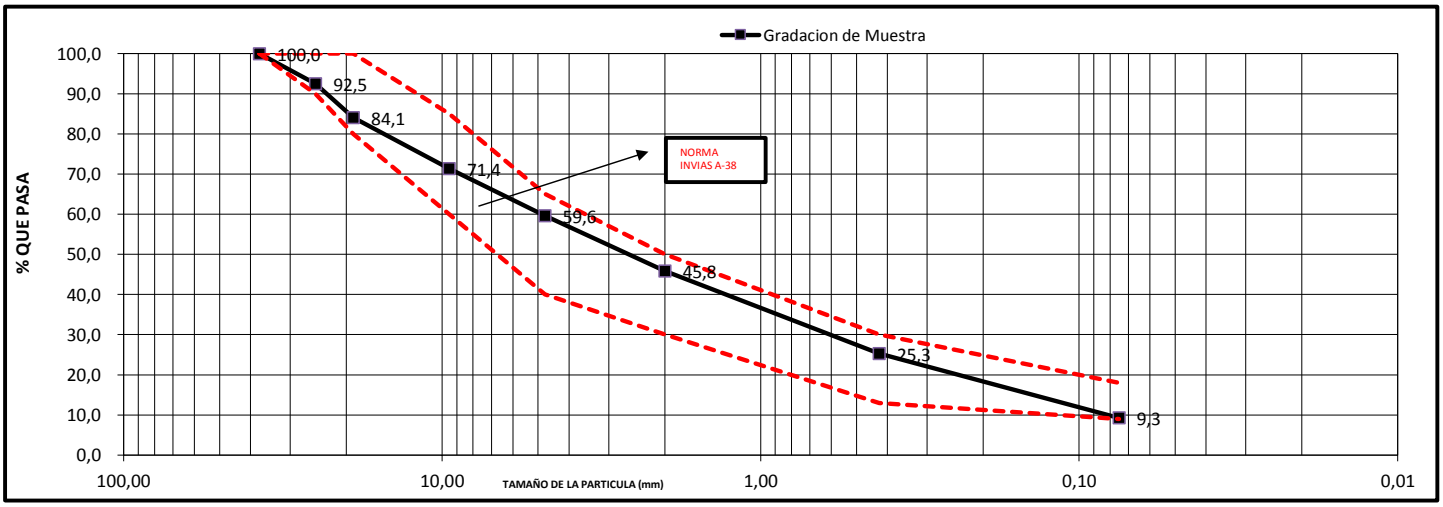
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	5 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.145,0	P2=	9.206,3		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	761,8	7,5	92,5	90	100
3/4"	19,00	856,3	8,4	84,1	80	100
3/8"	9,51	1.284,0	12,7	71,4	60	85
N° 4	4,76	1.195,9	11,8	59,6	40	65
N° 10	2,00	1.395,9	13,8	45,8	30	50
N° 40	0,425	2.085,8	20,6	25,3	13	30
N° 200	0,075	1.626,6	16,0	9,3	9	18
P 200	0,000	70,0	9,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

Se realiza mantenimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

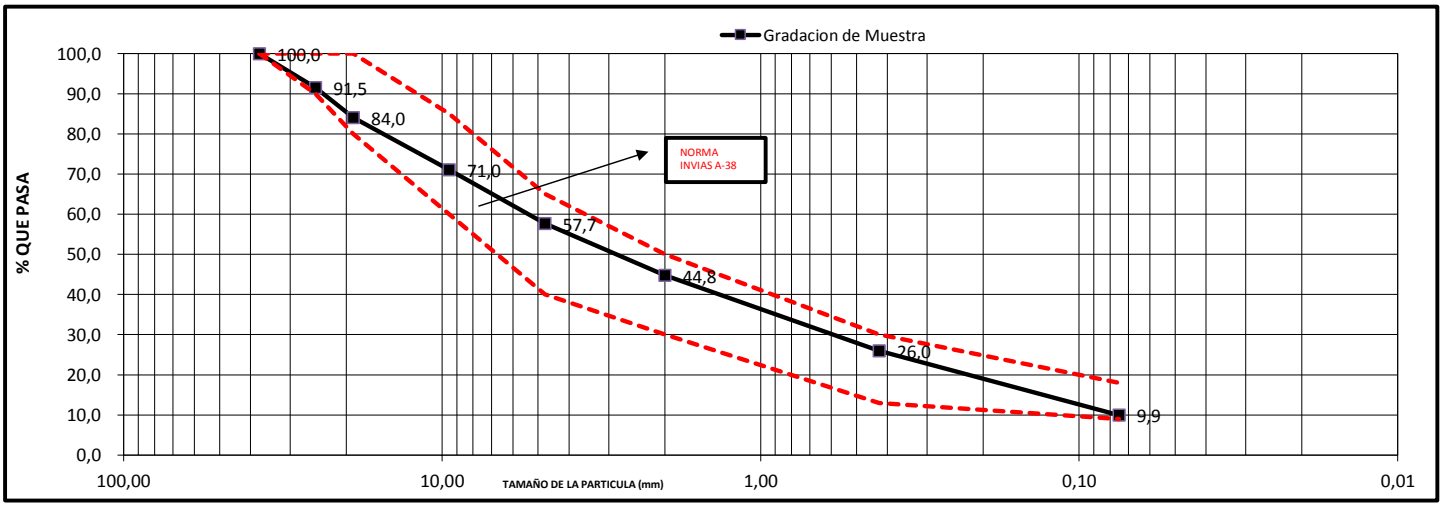
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	7 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.700,0	P2=	9.635,8		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	912,0	8,5	91,5	90	100
3/4"	19,00	798,0	7,5	84,0	80	100
3/8"	9,51	1.389,6	13,0	71,0	60	85
N° 4	4,76	1.429,0	13,4	57,7	40	65
N° 10	2,00	1.381,7	12,9	44,8	30	50
N° 40	0,425	2.006,7	18,8	26,0	13	30
N° 200	0,075	1.718,8	16,1	9,9	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)

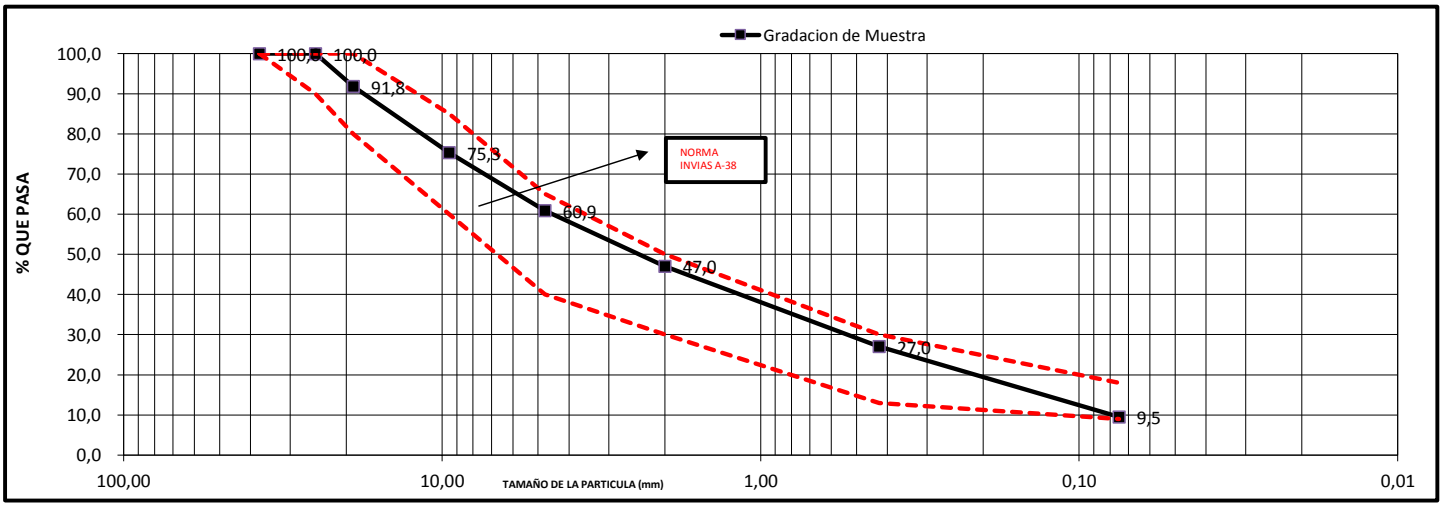
15034

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.010,0	P2=	9.952,6		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	895,6		100,0	90	100
3/4"	19,00	819,6	8,2	91,8	80	100
3/8"	9,51	1.654,9	16,5	75,3	60	85
N° 4	4,76	1.443,6	14,4	60,9	40	65
N° 10	2,00	1.384,1	13,8	47,0	30	50
N° 40	0,425	2.000,3	20,0	27,0	13	30
N° 200	0,075	1.754,5	17,5	9,5	9	18
P 200	0,000	70,0	1,3			



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)

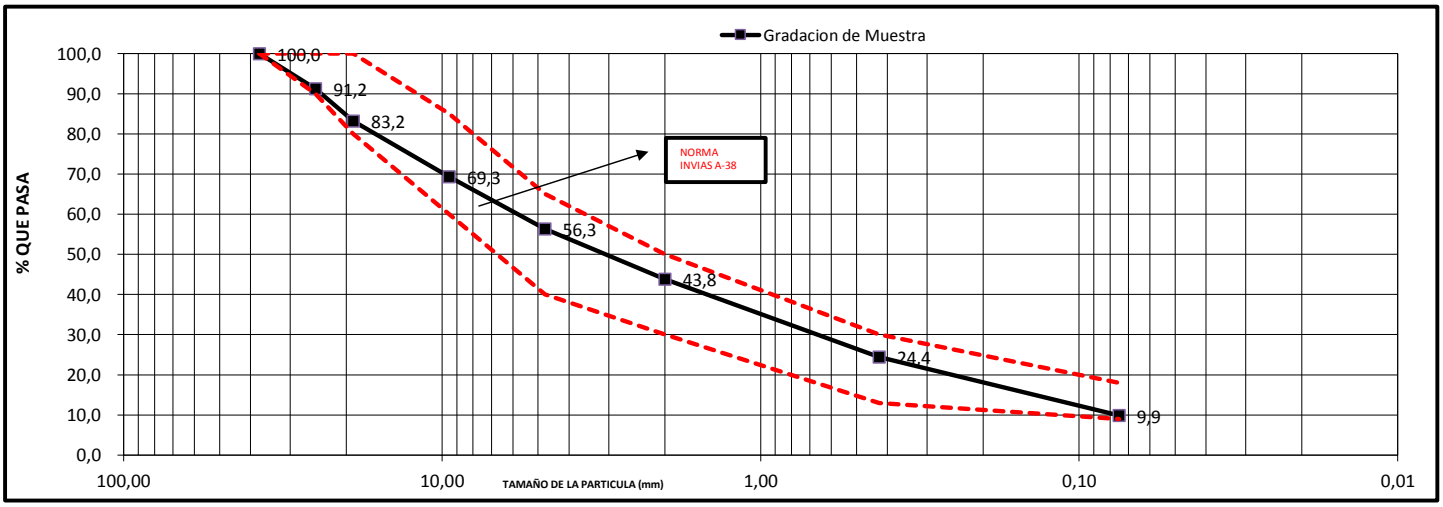
15035

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 agosto de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.865,0	P2=	9.790,7		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	958,0	8,8	91,2	90	100
3/4"	19,00	867,8	8,0	83,2	80	100
3/8"	9,51	1.508,5	13,9	69,3	60	85
N° 4	4,76	1.409,6	13,0	56,3	40	65
N° 10	2,00	1.357,6	12,5	43,8	30	50
N° 40	0,425	2.107,9	19,4	24,4	13	30
N° 200	0,075	1.581,3	14,6	9,9	9	18
P 200	0,000	70,0	10,5			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

Se realiza mantenimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

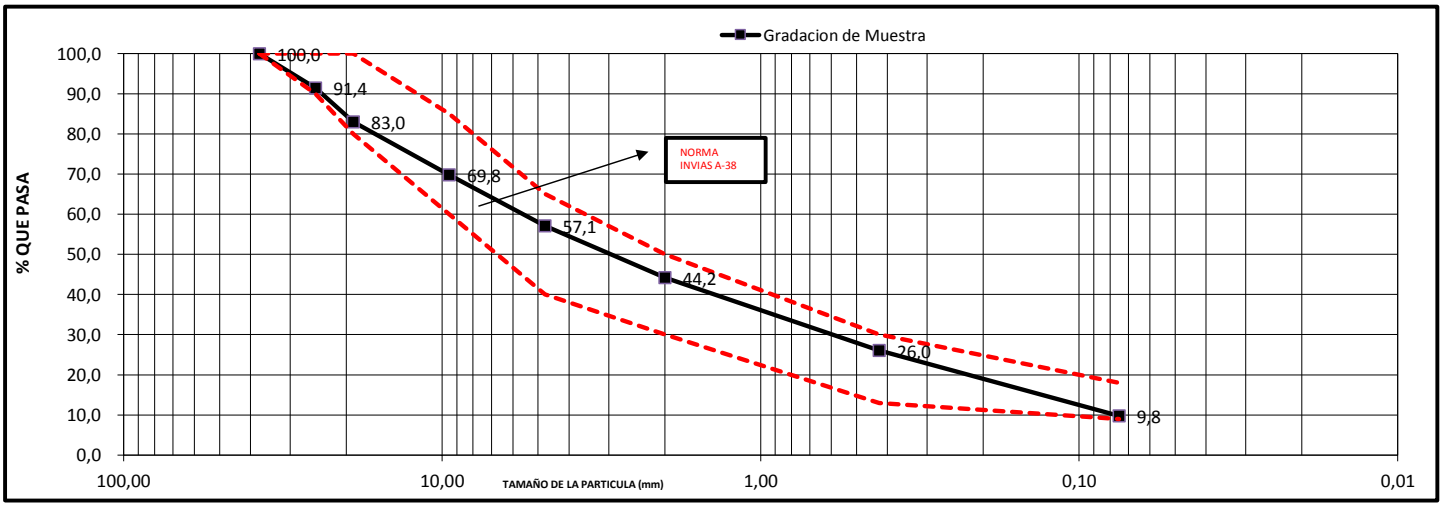
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.905,0	P2=	9.839,3		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	940,9	8,6	91,4	90	100
3/4"	19,00	913,2	8,4	83,0	80	100
3/8"	9,51	1.441,0	13,2	69,8	60	85
N° 4	4,76	1.385,0	12,7	57,1	40	65
N° 10	2,00	1.403,7	12,9	44,2	30	50
N° 40	0,425	1.981,6	18,2	26,0	13	30
N° 200	0,075	1.773,9	16,3	9,8	9	18
P 200	0,000	70,0	10,4			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

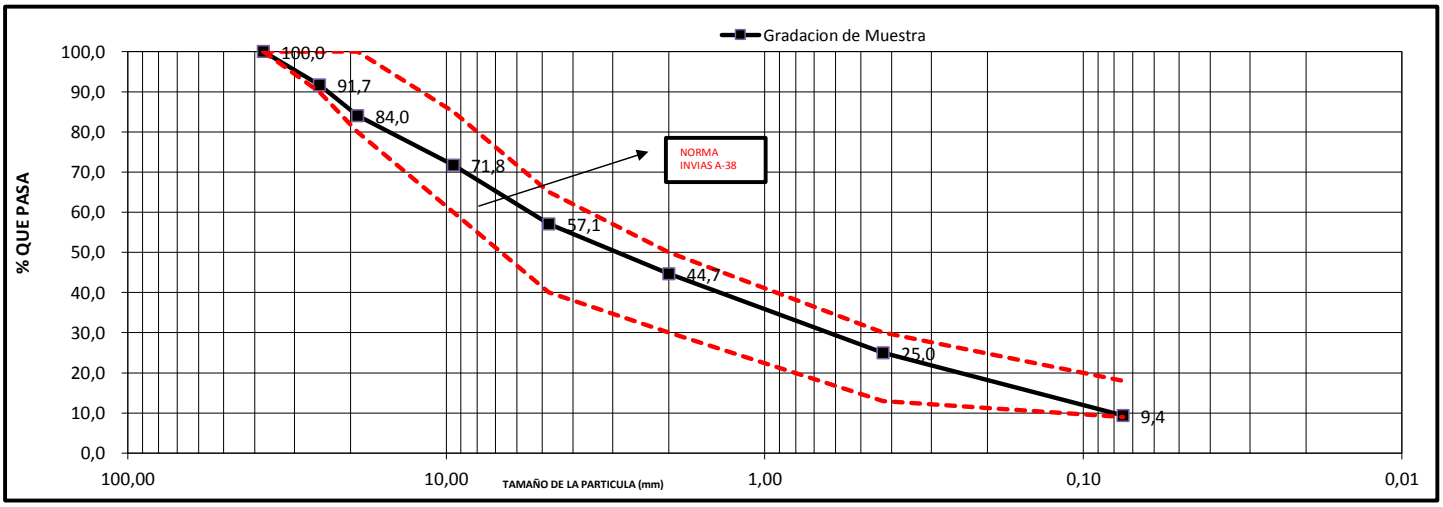
15037

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.090,0	P2=	10.048,7		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0,0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	915,9	8,3	91,7	90	100
3/4"	19,00	858,5	7,7	84,0	80	100
3/8"	9,51	1.357,8	12,2	71,8	60	85
N° 4	4,76	1.626,0	14,7	57,1	40	65
N° 10	2,00	1.373,7	12,4	44,7	30	50
N° 40	0,425	2.185,0	19,7	25,0	13	30
N° 200	0,075	1.731,8	15,6	9,4	9	18
P 200	0,000	70,0	10,0			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A-38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

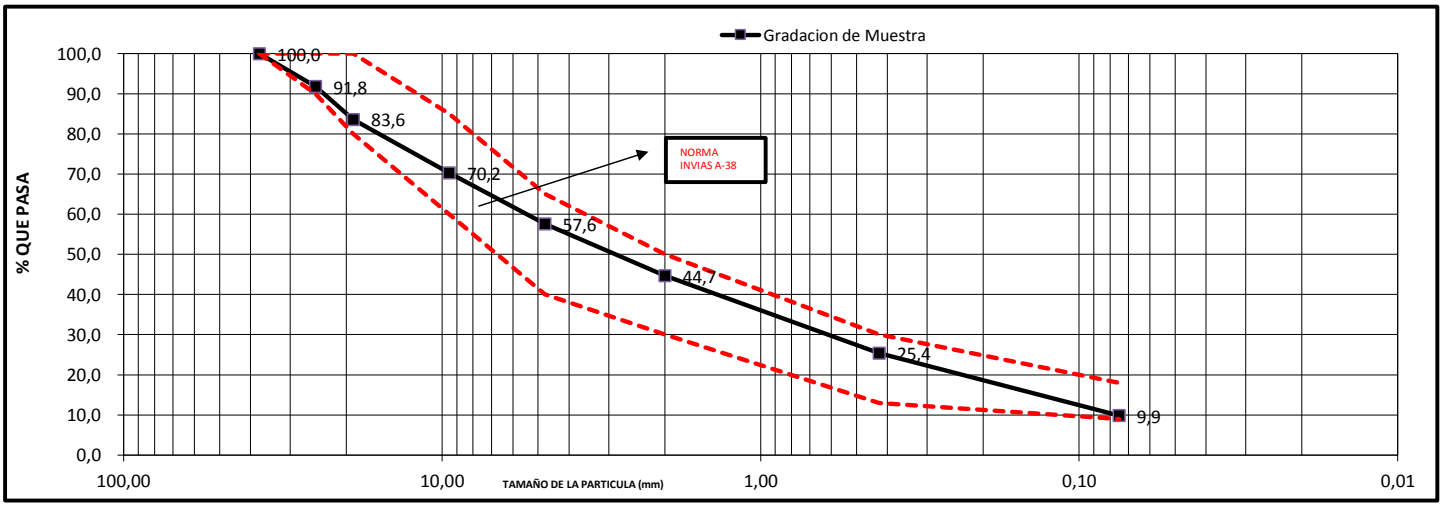
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.375,0	P2=	9.352,1		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	853,8	8,2	91,8	90	100
3/4"	19,00	846,8	8,2	83,6	80	100
3/8"	9,51	1.387,4	13,4	70,2	60	85
N° 4	4,76	1.314,2	12,7	57,6	40	65
N° 10	2,00	1.337,7	12,9	44,7	30	50
N° 40	0,425	2.004,8	19,3	25,4	13	30
N° 200	0,075	1.607,4	15,5	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)

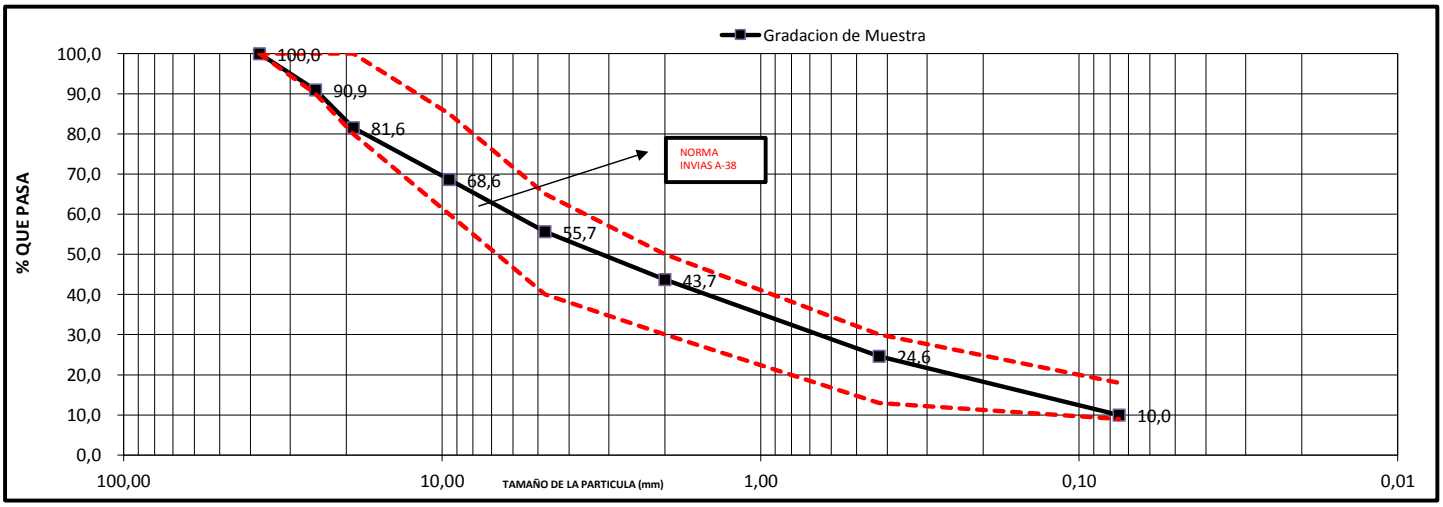
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	17 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 24+610 AL 24+300
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	11.060,0	P2=	9.955,3		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	1.002,3	9,1	90,9	90	100
3/4"	19,00	1.035,6	9,4	81,6	80	100
3/8"	9,51	1.435,5	13,0	68,6	60	85
N° 4	4,76	1.429,6	12,9	55,7	40	65
N° 10	2,00	1.325,8	12,0	43,7	30	50
N° 40	0,425	2.107,6	19,1	24,6	13	30
N° 200	0,075	1.618,9	14,6	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)

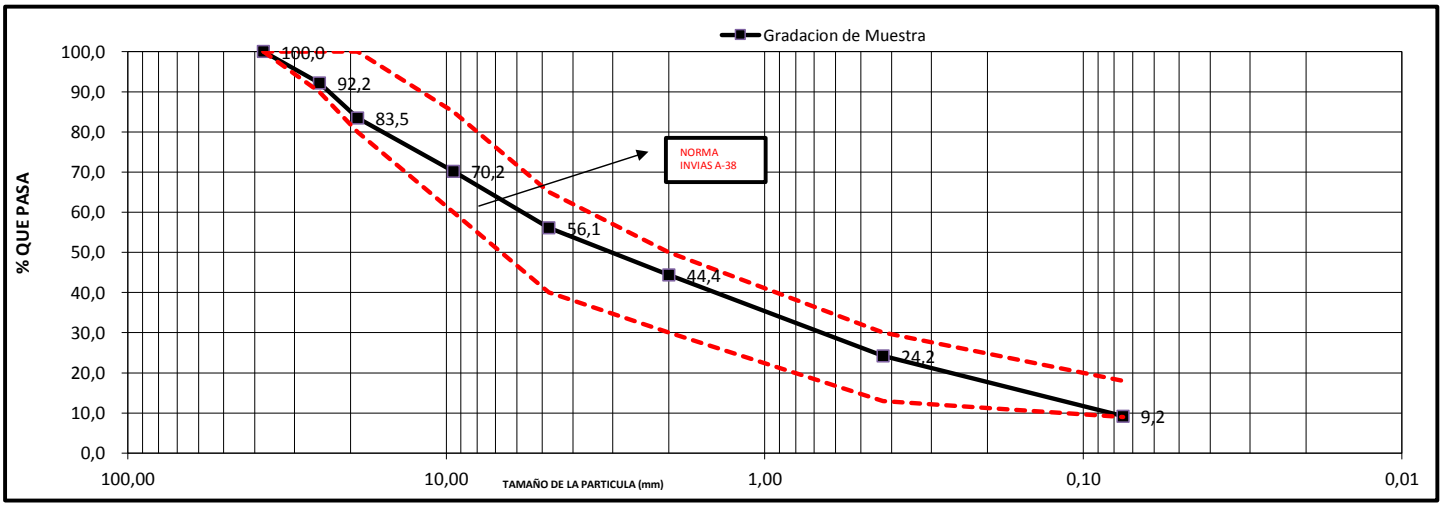
15040

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.575,0	P2=	9.598,7		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0,0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	820,9	7,8	92,2	90	100
3/4"	19,00	926,9	8,8	83,5	80	100
3/8"	9,51	1.402,6	13,3	70,2	60	85
N° 4	4,76	1.488,4	14,1	56,1	40	65
N° 10	2,00	1.243,5	11,8	44,4	30	50
N° 40	0,425	2.131,3	20,2	24,2	13	30
N° 200	0,075	1.585,1	15,0	9,2	9	18
P 200	0,000	70,0	9,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

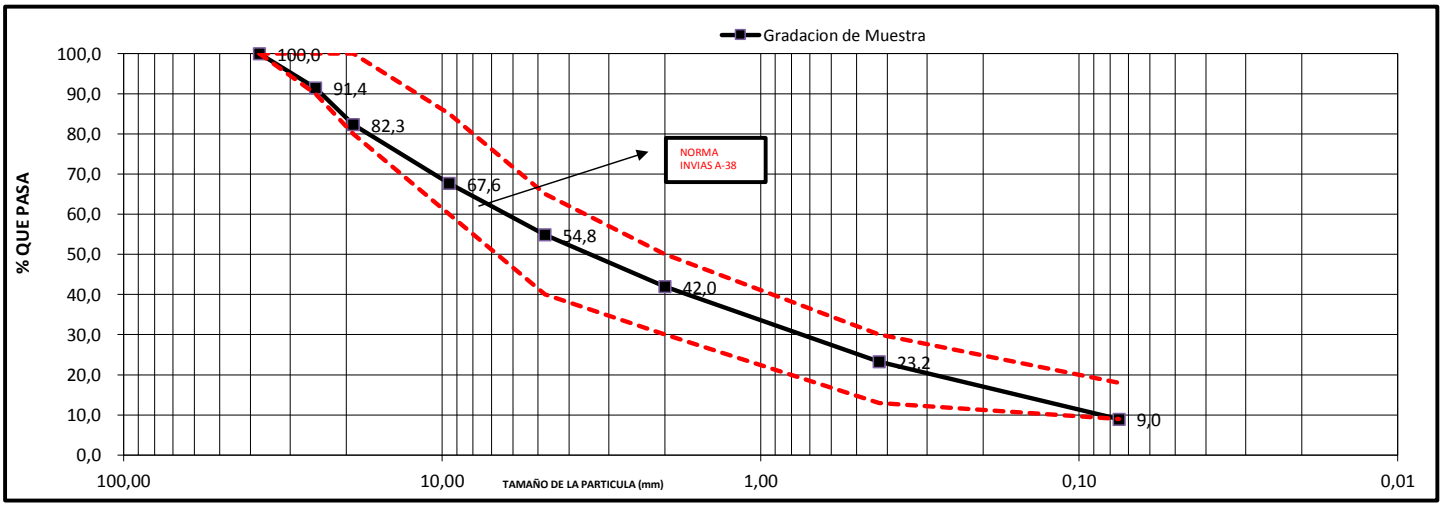
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	23 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.705,0	P2=	9.746,6		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	923,6	8,6	91,4	90	100
3/4"	19,00	974,6	9,1	82,3	80	100
3/8"	9,51	1.567,8	14,6	67,6	60	85
N° 4	4,76	1.368,9	12,8	54,8	40	65
N° 10	2,00	1.372,1	12,8	42,0	30	50
N° 40	0,425	2.009,8	18,8	23,2	13	30
N° 200	0,075	1.529,8	14,3	9,0	9	18
P 200	0,000	70,0	9,6			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

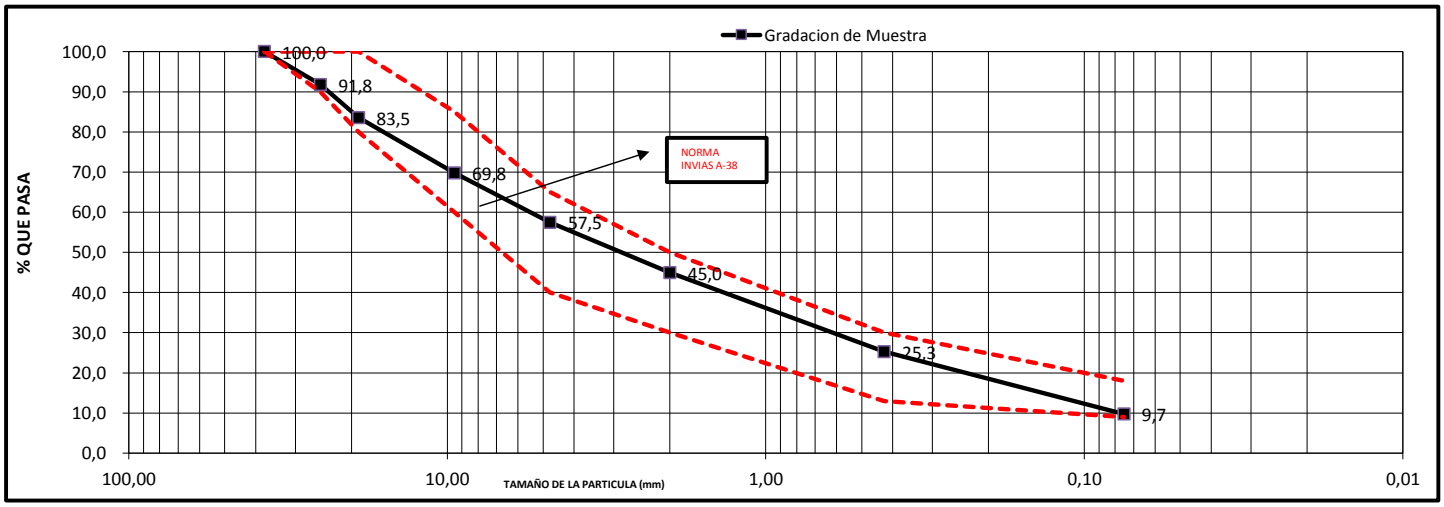
15042

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.925,0	P2=	9.861,8		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0,0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	897,5	8,2	91,8	90	100
3/4"	19,00	899,8	8,2	83,5	80	100
3/8"	9,51	1.500,6	13,7	69,8	60	85
N° 4	4,76	1.347,8	12,3	57,5	40	65
N° 10	2,00	1.364,3	12,5	45,0	30	50
N° 40	0,425	2.155,0	19,7	25,3	13	30
N° 200	0,075	1.696,8	15,5	9,7	9	18
P 200	0,000	70,0	10,4			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

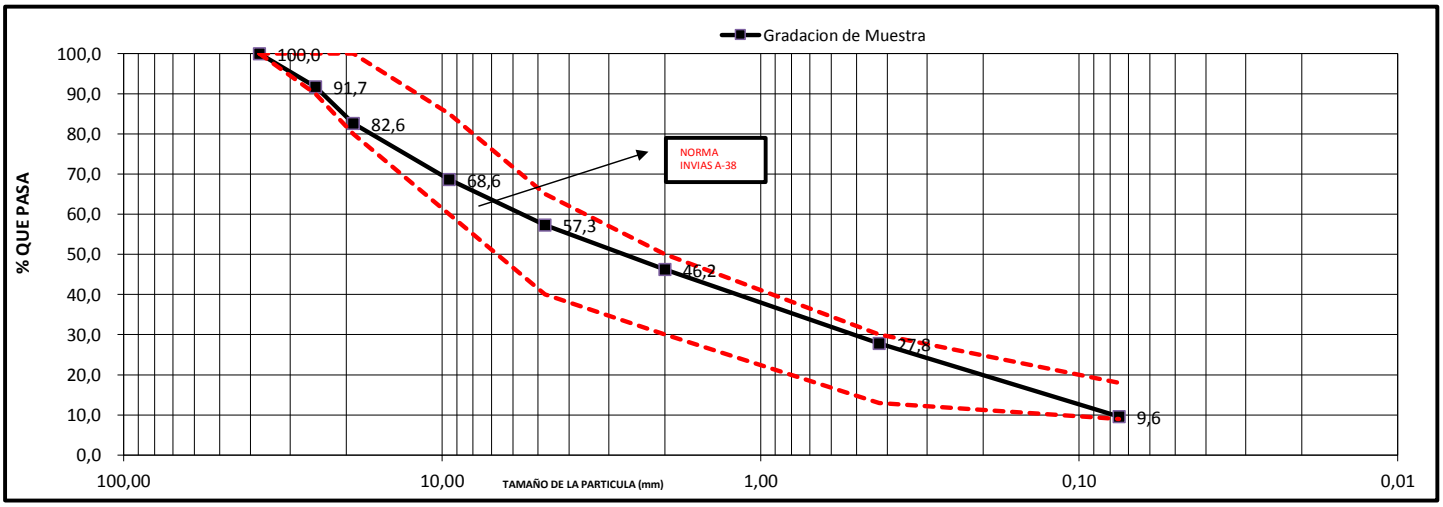
15043

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:**	25 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.915,0	P2=	9.865,5		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	904,2	8,3	91,7	90	100
3/4"	19,00	994,6	9,1	82,6	80	100
3/8"	9,51	1.527,6	14,0	68,6	60	85
N° 4	4,76	1.230,5	11,3	57,3	40	65
N° 10	2,00	1.212,2	11,1	46,2	30	50
N° 40	0,425	2.009,6	18,4	27,8	13	30
N° 200	0,075	1.986,8	18,2	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 RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

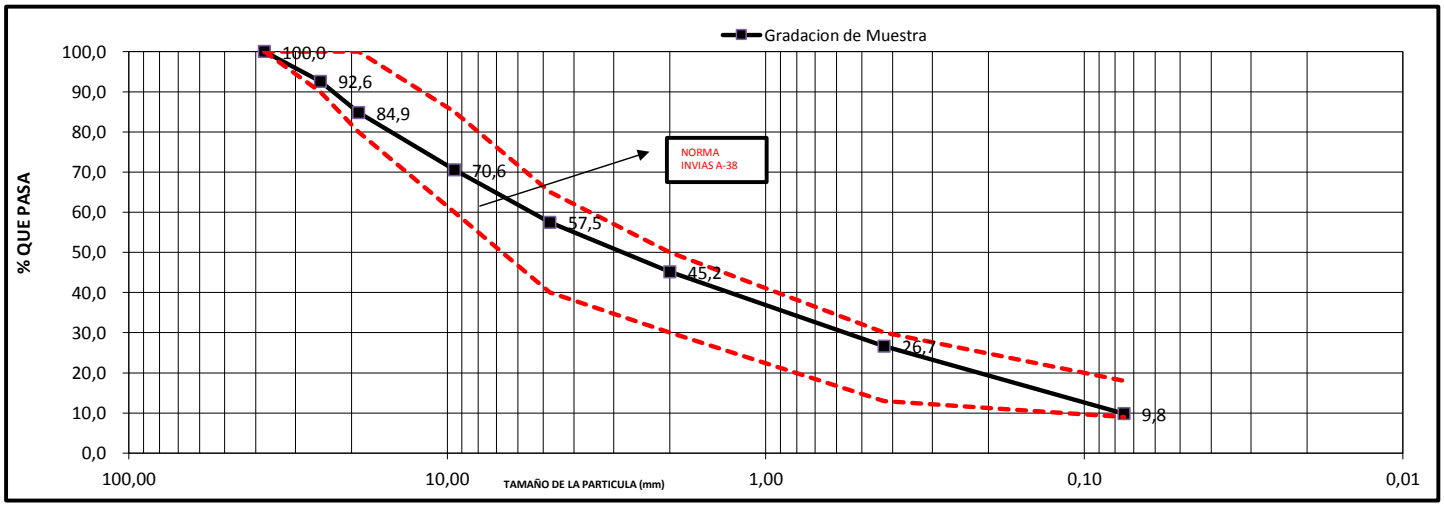
15044

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.675,0	P2=	9.625,7		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0,0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	791,5	7,4	92,6	90	100
3/4"	19,00	824,6	7,7	84,9	80	100
3/8"	9,51	1.522,1	14,3	70,6	60	85
N° 4	4,76	1.398,6	13,1	57,5	40	65
N° 10	2,00	1.317,6	12,3	45,2	30	50
N° 40	0,425	1.974,8	18,5	26,7	13	30
N° 200	0,075	1.796,5	16,8	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)

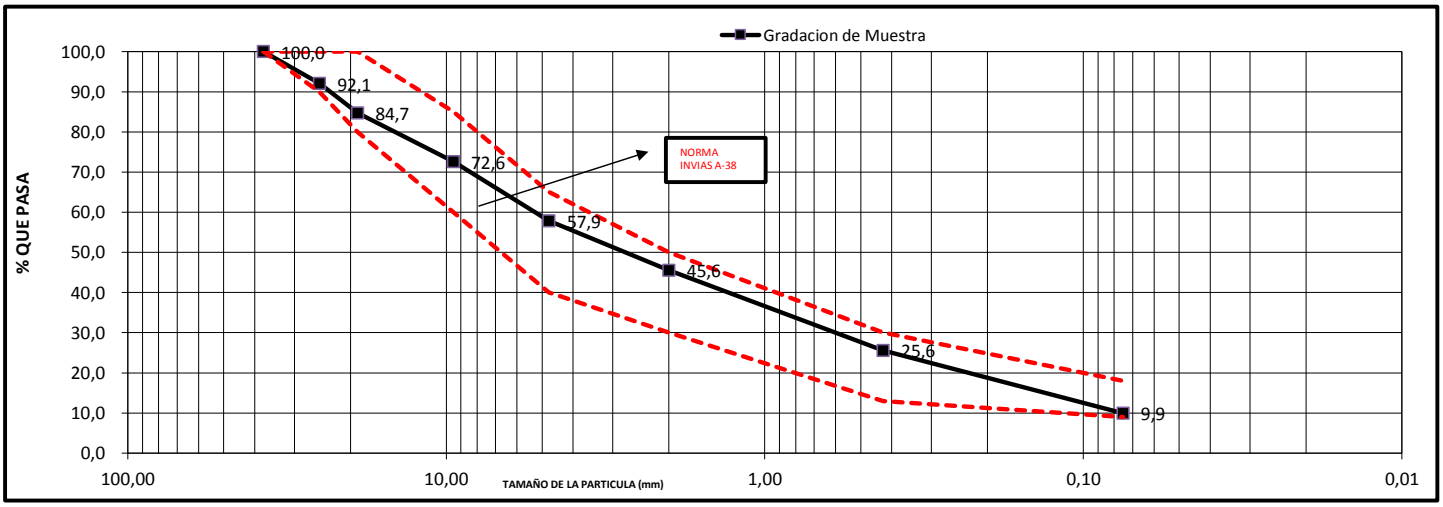
15045

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.510,0	P2=	9.466,3		**A-38 ART. INV-311-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0,0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	833,0	7,9	92,1	90	100
3/4"	19,00	775,6	7,4	84,7	80	100
3/8"	9,51	1.274,9	12,1	72,6	60	85
N° 4	4,76	1.543,1	14,7	57,9	40	65
N° 10	2,00	1.290,8	12,3	45,6	30	50
N° 40	0,425	2.100,0	20,0	25,6	13	30
N° 200	0,075	1.648,9	15,7	9,9	9	18
P 200	0,000	70,0	10,6			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

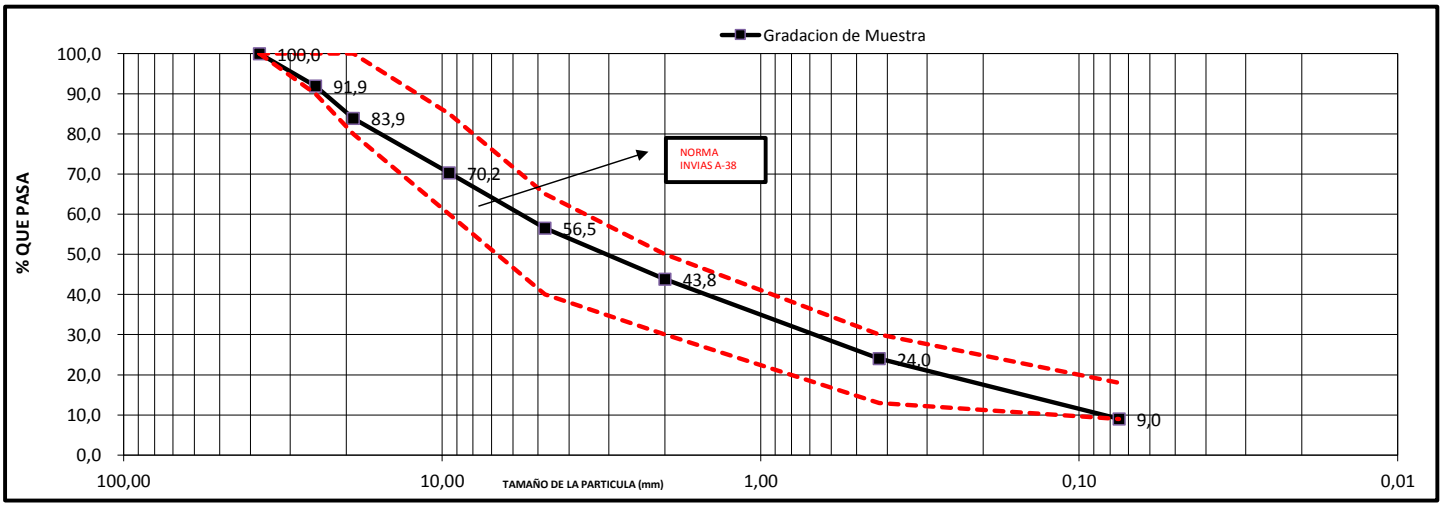
Firma Ingeniero (VoBo)

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+515 AL 23+516
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.680,0	P2=	9.714,2		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	867,4	8,1	91,9	90	100
3/4"	19,00	854,2	8,0	83,9	80	100
3/8"	9,51	1.457,0	13,6	70,2	60	85
N° 4	4,76	1.468,4	13,7	56,5	40	65
N° 10	2,00	1.357,2	12,7	43,8	30	50
N° 40	0,425	2.113,5	19,8	24,0	13	30
N° 200	0,075	1.596,5	14,9	9,0	9	18
P 200	0,000	70,0	9,7			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

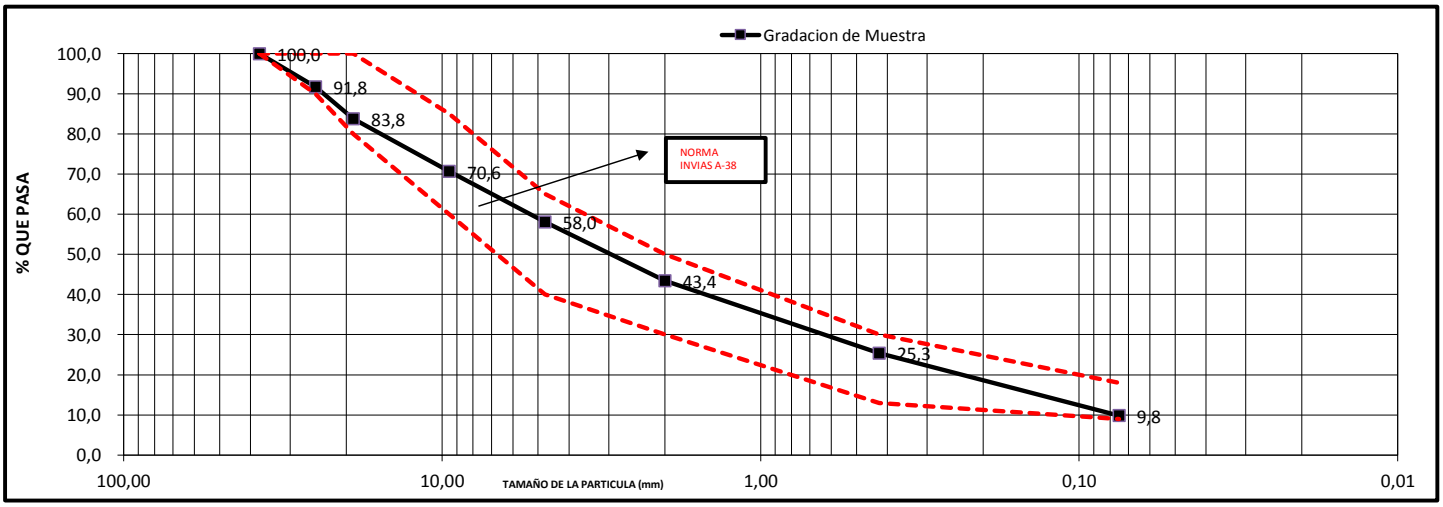
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	30 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+515 AL 23+520
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
A-38 ART.INV-311-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.230,0	P2=	9.223,7		**A-38 ART. INV-311-13**	
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	843,6	8,2	91,8	90	100
3/4"	19,00	816,5	8,0	83,8	80	100
3/8"	9,51	1.344,3	13,1	70,6	60	85
N° 4	4,76	1.288,3	12,6	58,0	40	65
N° 10	2,00	1.499,5	14,7	43,4	30	50
N° 40	0,425	1.844,6	18,0	25,3	13	30
N° 200	0,075	1.586,9	15,5	9,8	9	18
P 200	0,000	70,0	10,5			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art 311 tabla 311-2 A-38

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

15048

Consorcio Vías Nacionales	DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD I.N.V. E-125 Y E 126 -13	Código: F-EO-056 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+900 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

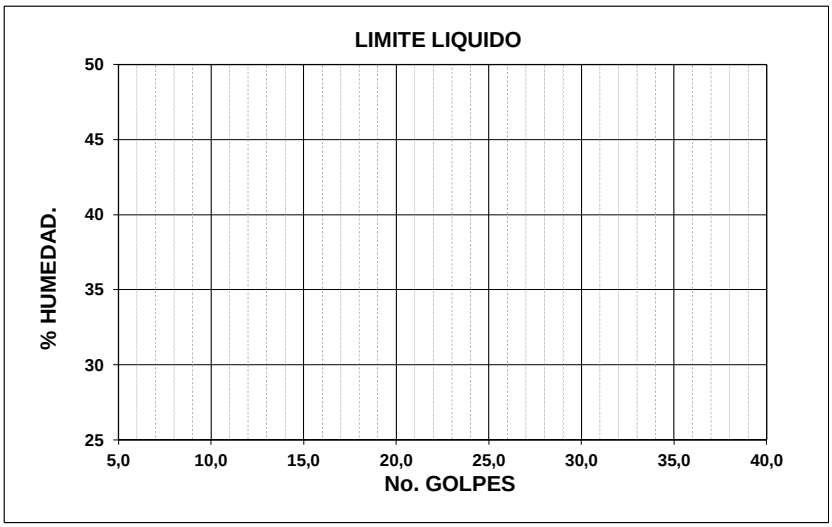
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L.	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 311 tabla 311-1
Se realiza mantenimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15049

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+900 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	3 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

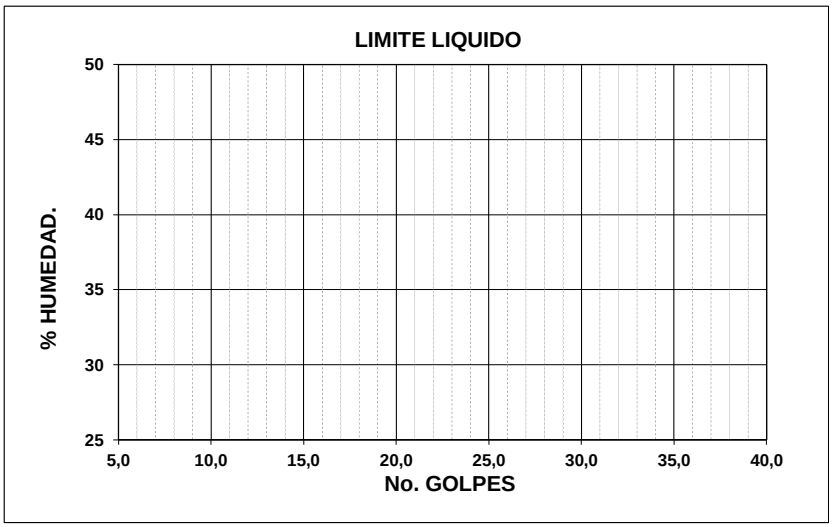
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 311 tabla 311-1
Se realiza mantemimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15050

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	5 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+900 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	4 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

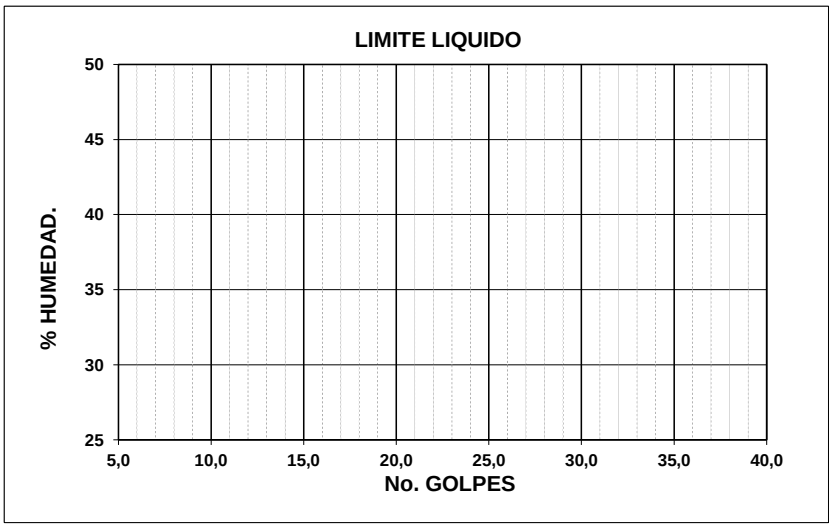
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 311 tabla 311-1
Se realiza mantemimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15051

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	5 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

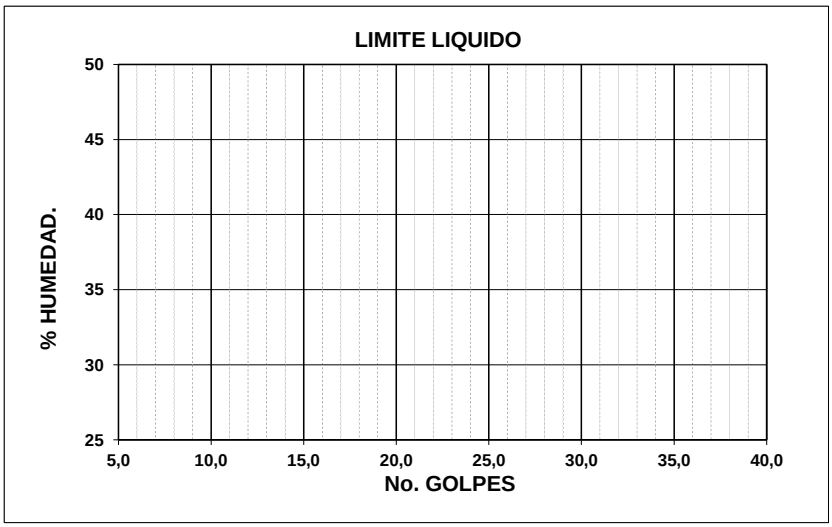
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 311 tabla 311-1
Se realiza mantenimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15052

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

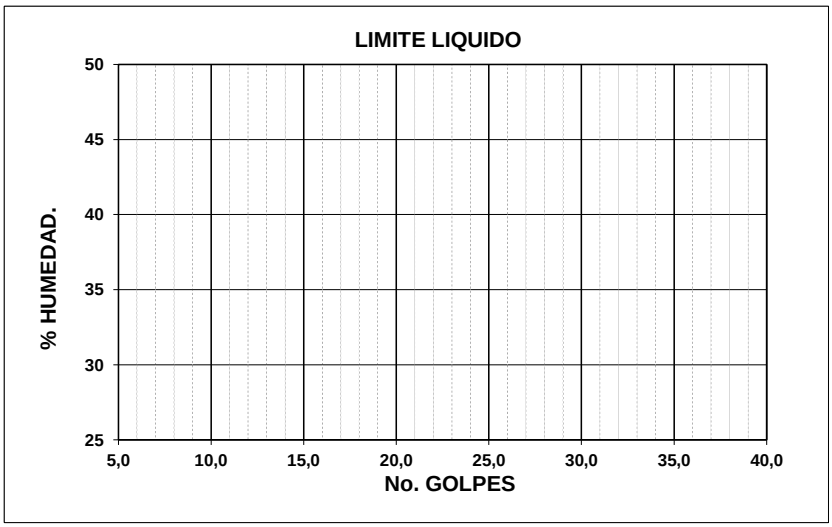
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 311 tabla 311-1
Se realiza mantemimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(ILaboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15053

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 24+000 AL 24+300
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

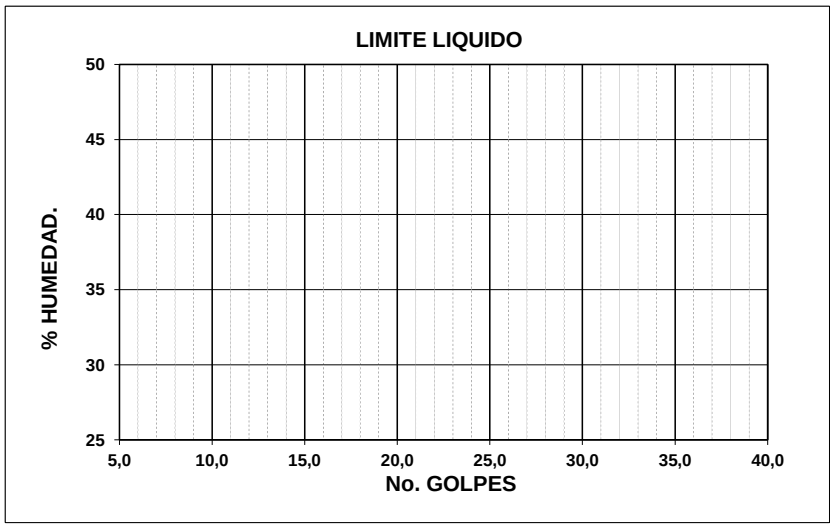
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L.	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	N.P.	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 311 tabla 311-1
Se realiza mantemimiento en el PR 07+200 al 07+000

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCÓN P. **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15054

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

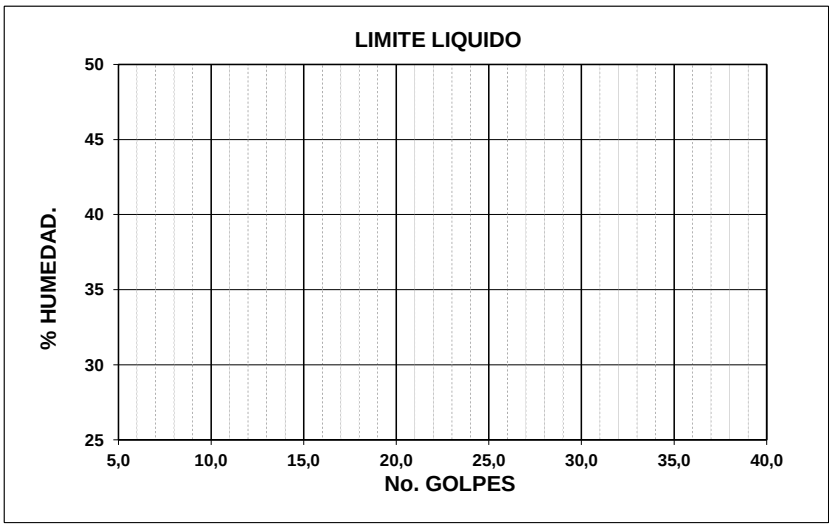
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15055

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

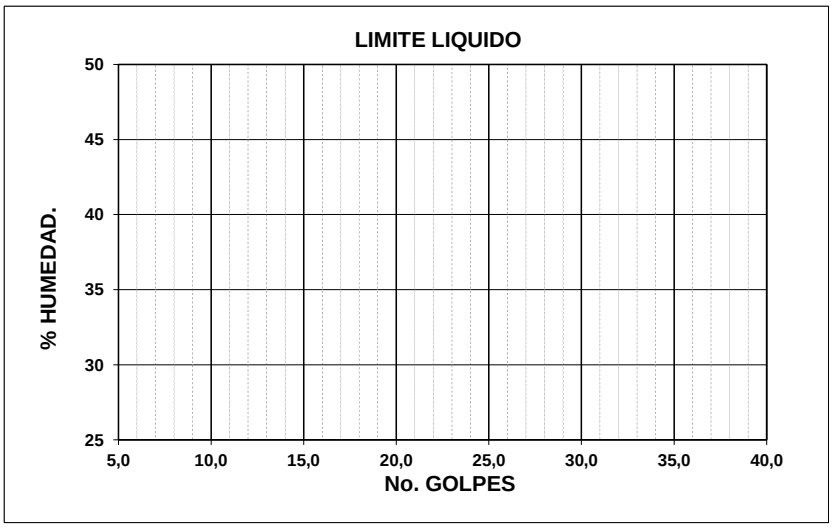
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15056

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

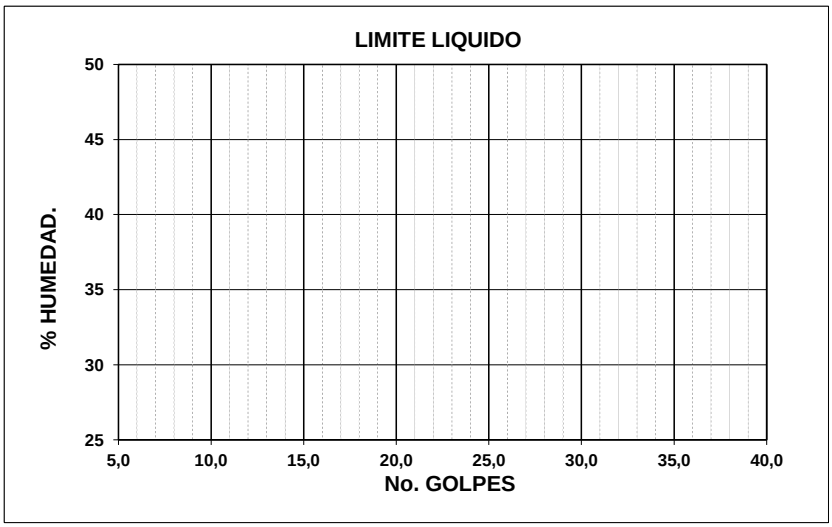
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15057

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

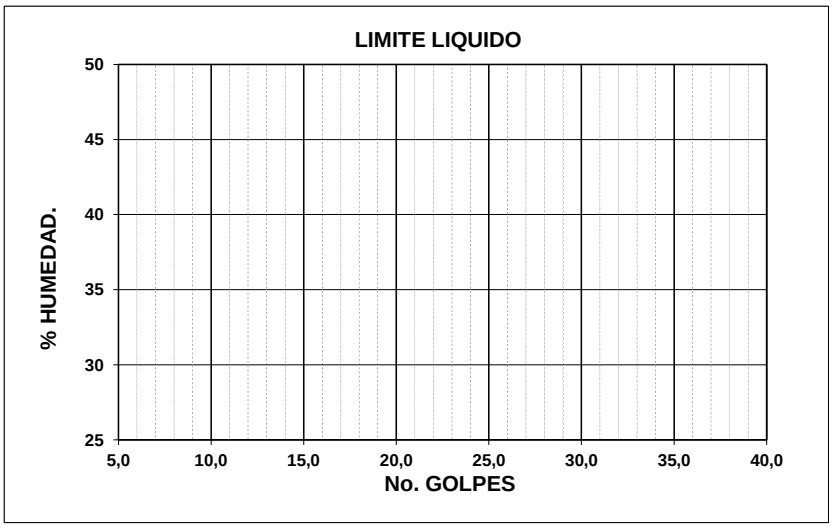
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15058

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

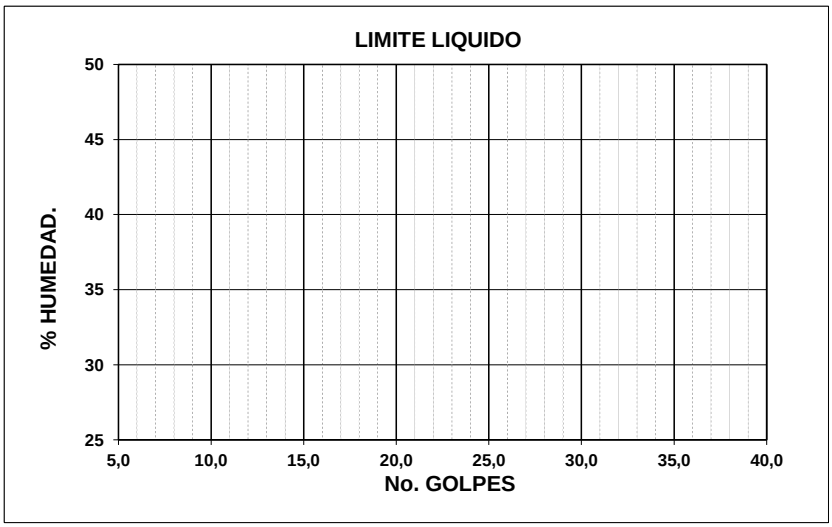
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorosta)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15059

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

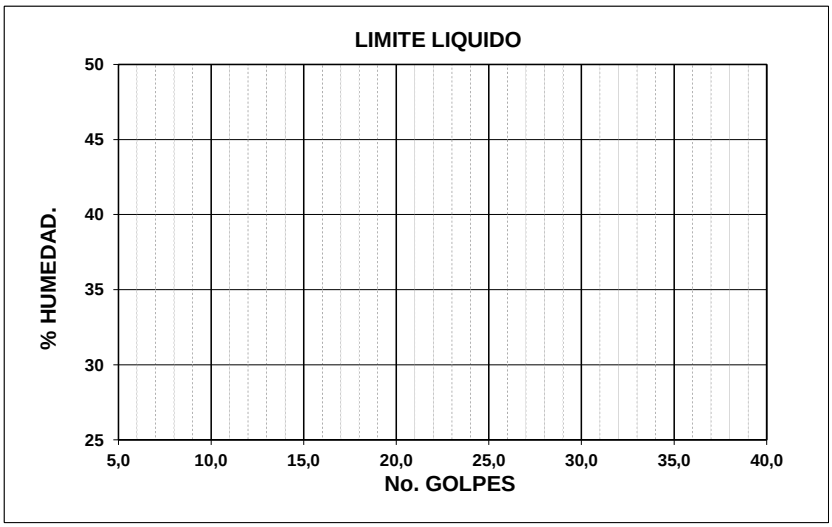
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L.	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	N.P.	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCON P. **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15060

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

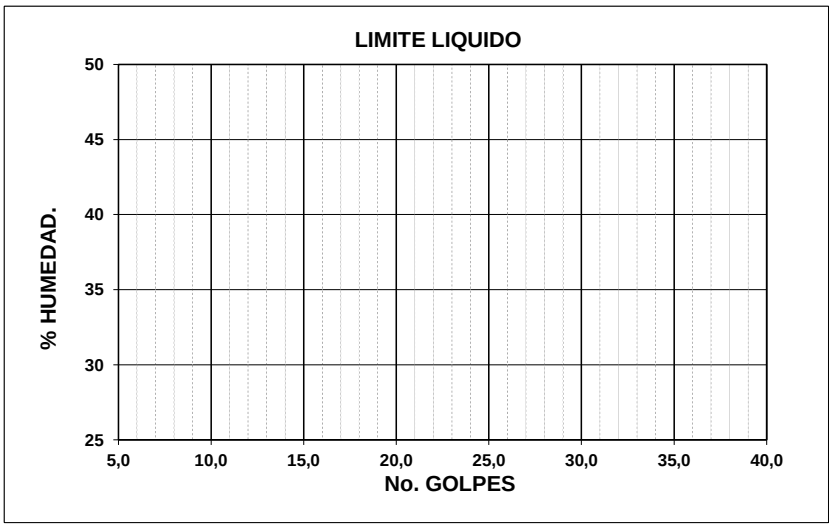
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15061

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

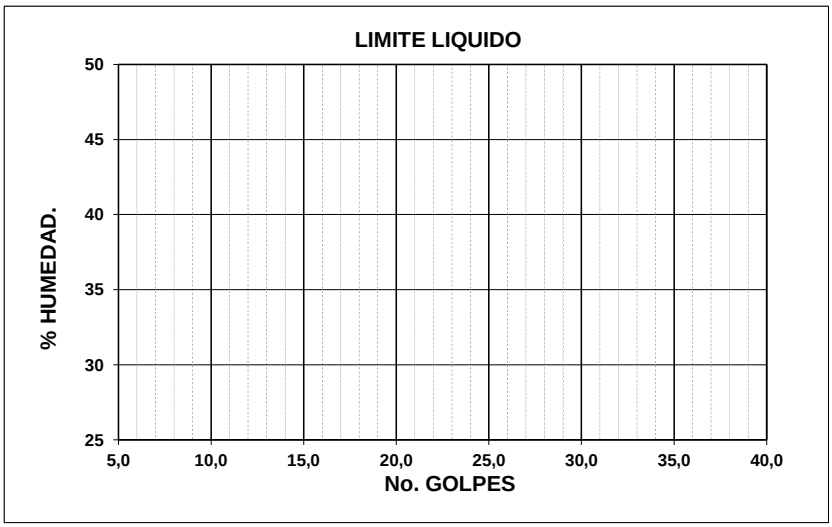
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15062

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

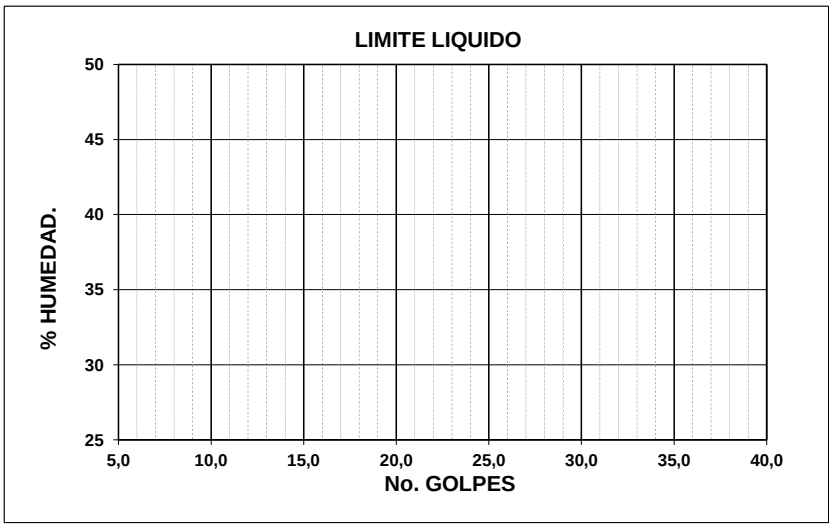
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15063

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

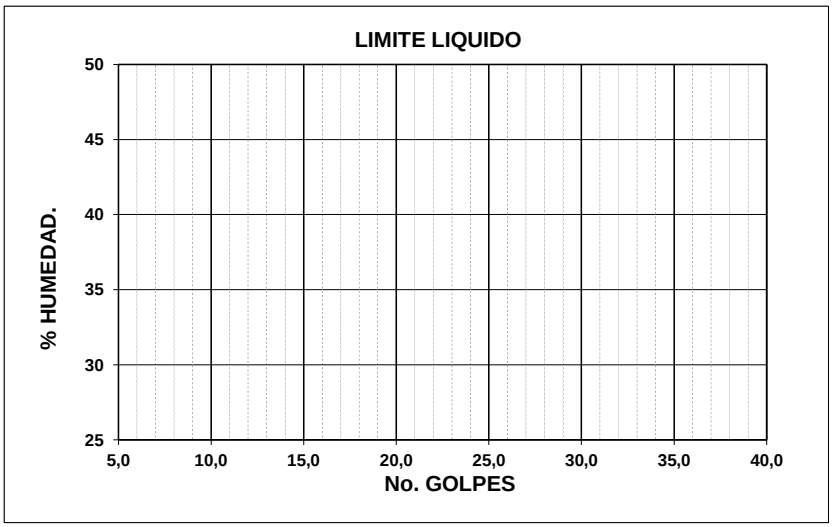
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15064

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 23+500
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

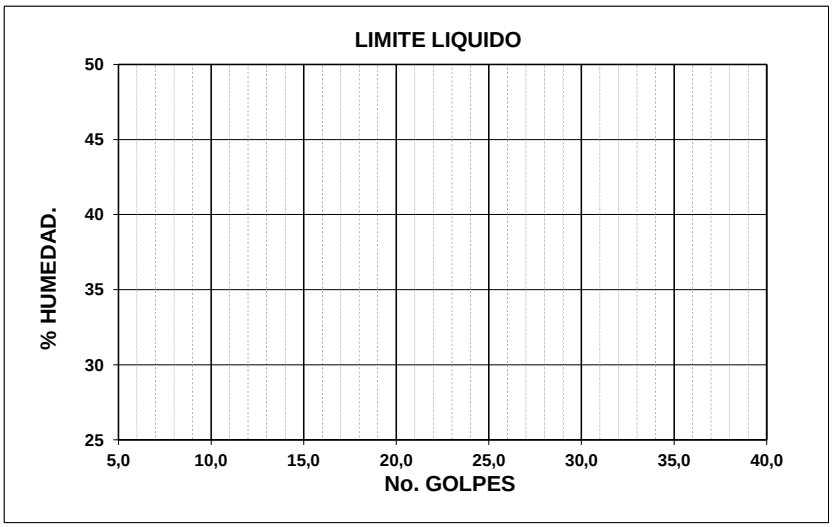
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15065

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:**	29 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+515 AL 23+516
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

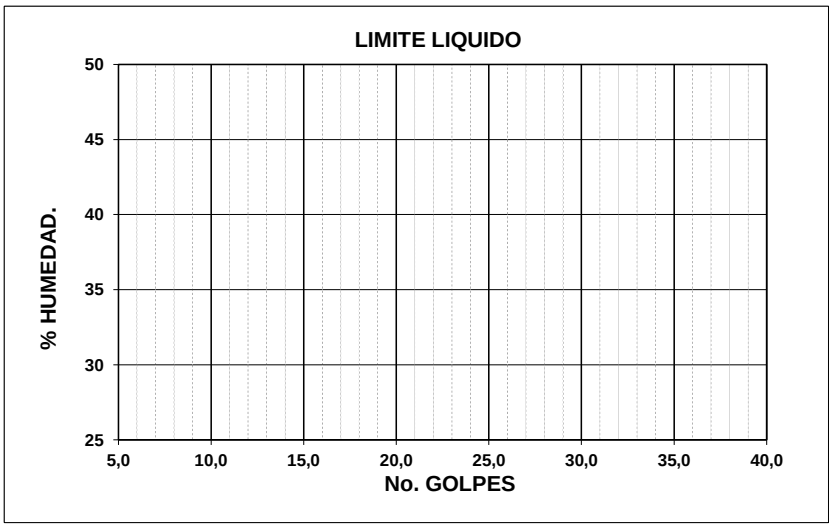
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15066

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+515 AL 23+520
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	AFIRMADO A-38	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

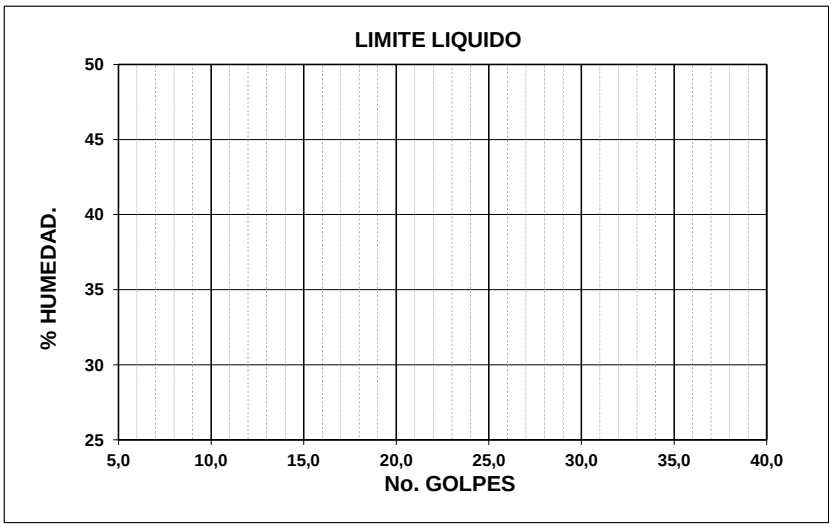
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		N.L.	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente Nº.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	N.P.	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 311 tabla 311-1

EJECUTO:	JUAN CAMILO RINCON P. **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+900 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9745,00	10140,00	10255,00	10100
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4530,00	4925,00	5040,00	4885
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,133	2,319	2,373	2,300
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,093	2,207	2,195	2,074

HUMEDAD

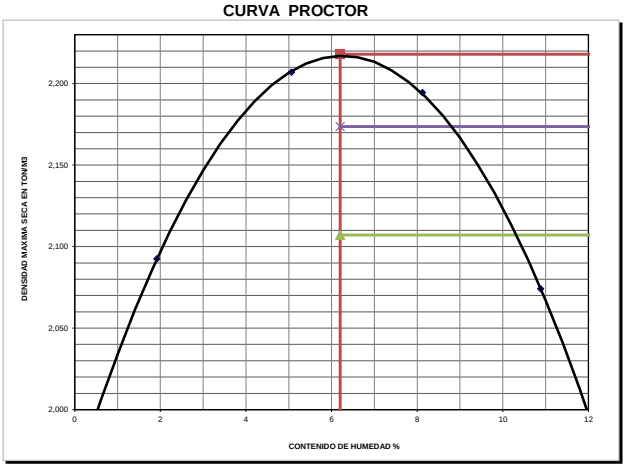
Recipiente No.	40	36	16	31
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	892,60	963,70	906,70	901,6
Masa rec. + Muestra Seca (g).	876,90	920,10	843,70	818,6
Masa Recipiente (g).	57,90	58,60	68,10	56,0
Contenido de Humedad (%)	1,9	5,1	8,1	10,9

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	-	-	-
Densidad muestra seca, gr/cm3	-	-	-

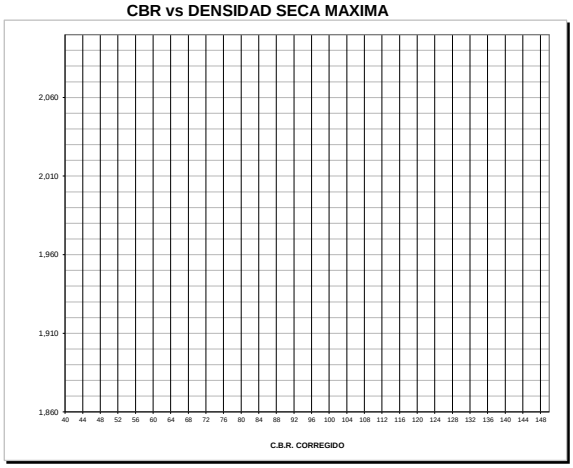
HUMEDAD

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.	2,218	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,20	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	8%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

	JUAN CAMILO RINCON P. (Laboratorista)		NANCY YENI HERANDEZ B. Profesional de calidad
ELABORO:	Firma (Laboratorista)	REVISO/APROBO:	Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	9 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	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).	9721,00	10115,00	10270,00	10150
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4506,00	4900,00	5055,00	4935
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,121	2,307	2,380	2,323
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,087	2,201	2,206	2,088

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	-	-	-

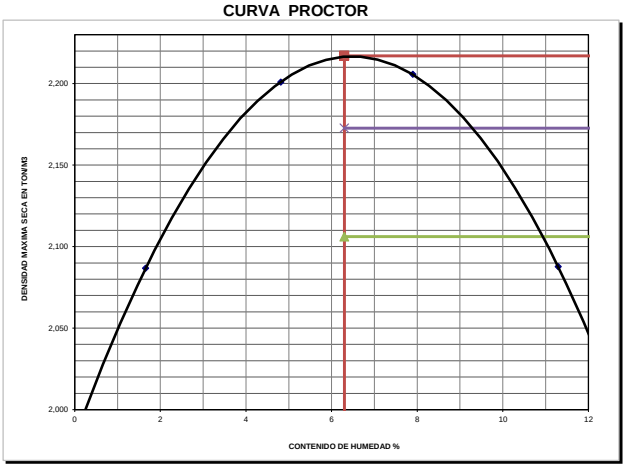
HUMEDAD

Recipiente No.	20	13	14	16
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	936,70	825,70	512,90	945,3
Masa rec. + Muestra Seca (g).	922,60	790,40	480,30	856,3
Masa Recipiente (g).	71,40	57,10	67,50	68,1
Contenido de Humedad (%)	1,7	4,8	7,9	11,3

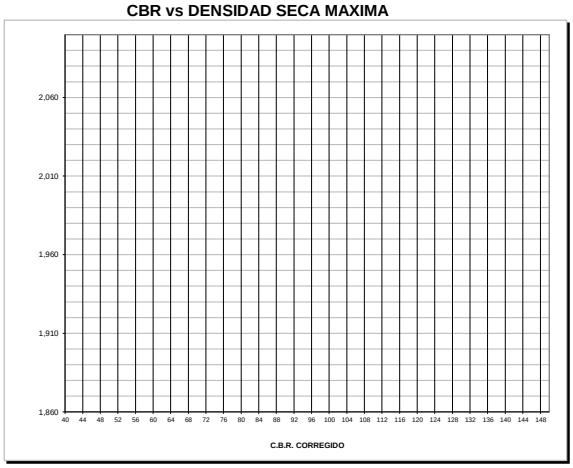
HUMEDAD

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.	2,217	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,30	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	8%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

ELABORO:	JUAN CAMILO RINCON P. (Laboratorista) Firma (Laboratorista)	REVISO/APROBO:	NANCY YENI HERANDEZ B. Profesional de calidad Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**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).	9816,00	10125,00	10275,00	10200
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4601,00	4910,00	5060,00	4985
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,166	2,312	2,382	2,347
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,125	2,208	2,208	2,114

HUMEDAD

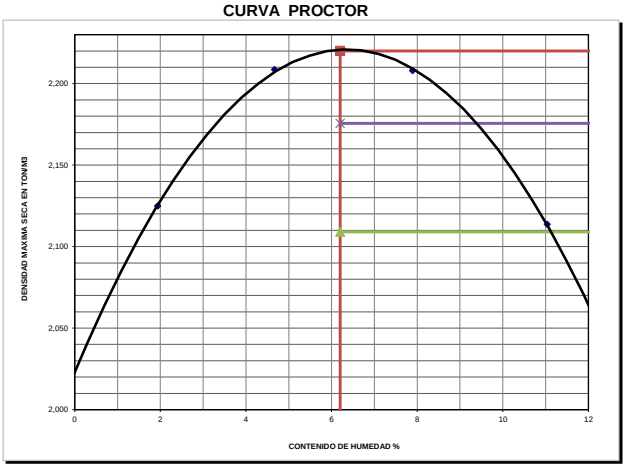
Recipiente No.	t4	74	40	14
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	852,30	821,60	924,60	872,3
Masa rec. + Muestra Seca (g).	837,20	788,30	861,20	792,3
Masa Recipiente (g).	57,90	74,80	57,90	67,5
Contenido de Humedad (%)	1,9	4,7	7,9	11,0

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

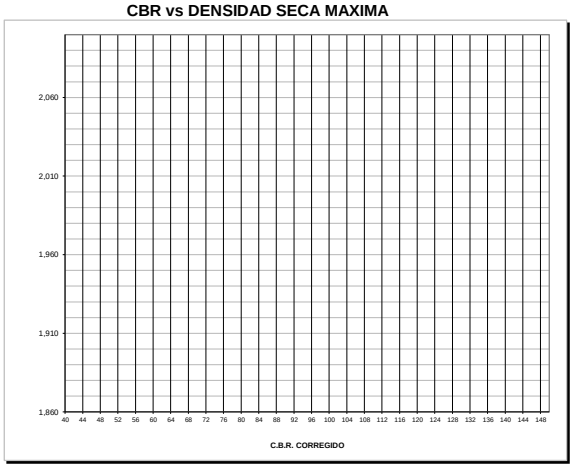
HUMEDAD

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.	2,220	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,20	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	8%	%

	-	-	-
CBR CORREG. A 01	-	-	-
CBR CORREG. A 02	-	-	-

OBSERVACIONES:

JUAN CAMILO RINCON P. (Laboratorista)		NANCY YENI HERANDEZ B. Profesional de calidad	
ELABORO:		**REVISO/APROBO:**	
Firma (Laboratorista)		Firma Ingeniero (VoBo)	

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+900 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	01

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"	1528,9	1521,6	6,4	0,48	0,31
1"	3/4"	1558,3	1552,3	8,6	0,39	0,10
3/4"	1/2"	1526,3	1520,9	8,3	0,35	0,09
1/2"	3/8	815,6	809,6	10,0	0,74	0,22
TOTALES :		5429	5404,40	33,3	1,95	**0,7**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,71**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	37,2	36,8	10,2	1,08	**0,3**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENY HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

15071

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 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	01

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"	1552,4	1546,7	6,4	0,37	0,23
1"	3/4"	1521,4	1518,9	8,6	0,16	0,04
3/4"	1/2"	1522,6	1517,3	8,3	0,35	0,09
1/2"	3/8	801,6	794,3	10,0	0,91	0,27
TOTALES :		5398	5377,20	33,3	1,79	**0,6**

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. =	**0,64**

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	39,2	38,7	10,2	1,28	**0,4**

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 YENY 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 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	01

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"	1524,6	1519,6	6,4	0,33	0,21
1"	3/4"	1501,3	1489,3	8,6	0,80	0,21
3/4"	1/2"	1527,6	1522,4	8,3	0,34	0,08
1/2"	3/8	754,9	749,2	10,0	0,76	0,23
TOTALES :		5308	5280,50	33,3	2,22	**0,7**

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. =	**0,73**
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	31,2	30,7	10,2	1,60	**0,5**

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 YENY HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

15073

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 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO COLOR GRIS CLARO	**No DE ENSAYO:**	01

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"	1527,6	1524,3	6,4	0,22	0,14
1"	3/4"	1524,3	1519,6	8,6	0,31	0,08
3/4"	1/2"	1512,4	1509,7	8,3	0,18	0,04
1/2"	3/8	800,3	782,3	10,0	2,25	0,68
TOTALES :		5365	5335,90	33,3	2,95	**0,9**

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. =	**0,94**

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	36,7	35,9	10,2	2,18	**0,7**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias 2013 art. 311 tabla 311-1

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENY HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9725,00	10135,00	10245,00	10055
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4510,00	4920,00	5030,00	4840
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,123**	**2,316**	**2,368**	**2,279**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,083**	**2,209**	**2,197**	**2,060**

HUMEDAD

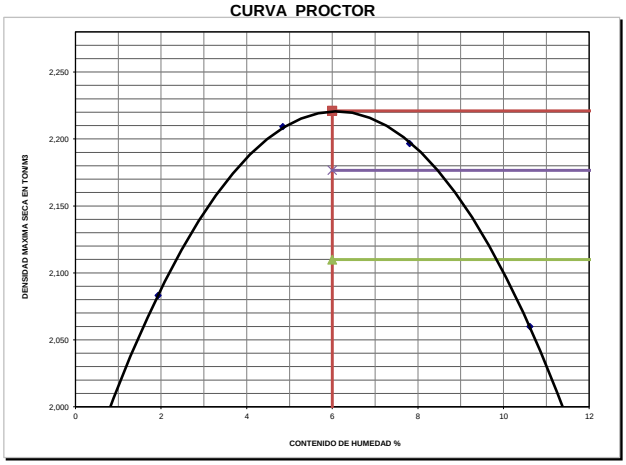
Recipiente No.	16	31	33	20
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	823,60	802,70	837,90	812,4
Masa rec. + Muestra Seca (g).	809,30	768,20	781,20	741,3
Masa Recipiente (g).	68,10	56,00	54,70	71,4
Contenido de Humedad (%)	1,9	4,8	7,8	10,6

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).	8965,00	8745,00	8492,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3969,00	3957,00
Masa muestra húmeda, (g).	4997,00	4776,00	4535,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,353**	**2,243**	**2,140**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,219**	**2,113**	**2,016**

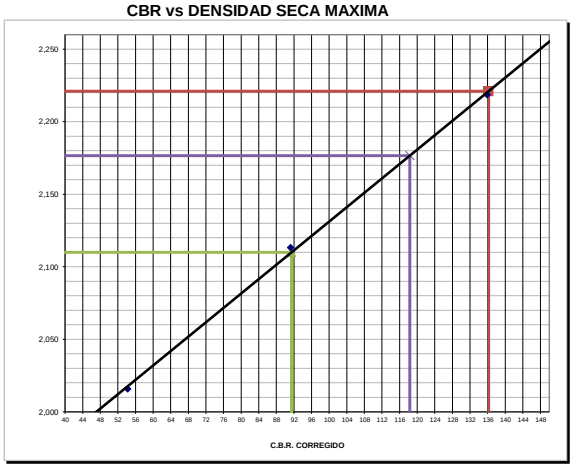
HUMEDAD

Recipiente No.	289	b1	74
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	892,30	952,60	900,40
Masa rec. + Muestra Seca (g).	845,30	901,40	852,60
Masa Recipiente (g).	67,10	64,70	74,80
Contenido de Humedad (%)	6,0	6,1	6,1

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,221	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,00	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	7%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	83	63	38
CBR CORREG. A 02	136	91	54

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART.311 TABLA 311-1 ≥ 15%

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON P. (Laboratorista) — Firma (Laboratorista)

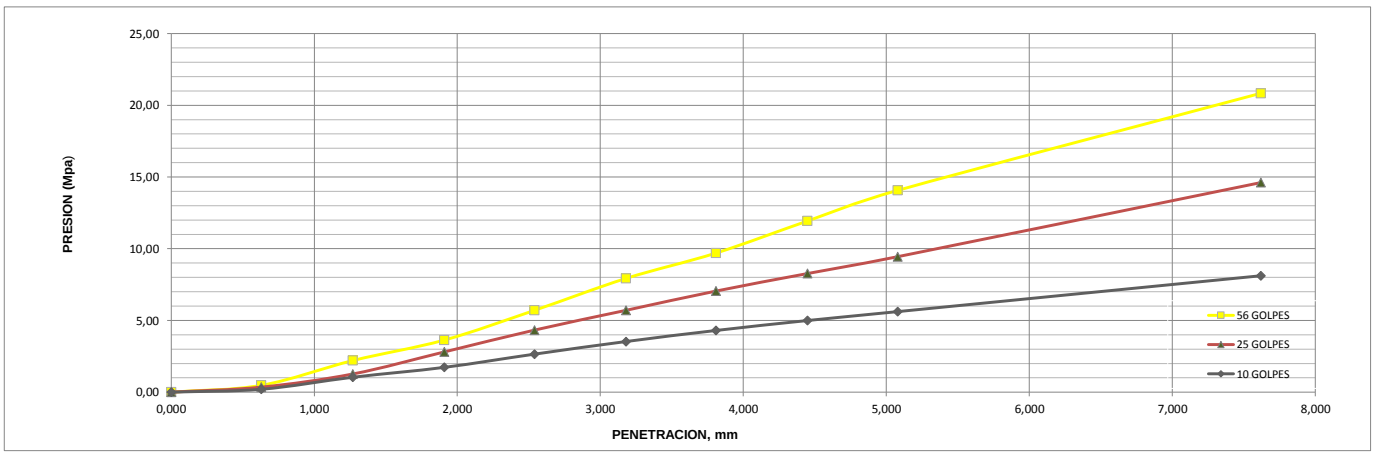
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. Profesional de calidad — Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	CALZADA
CANTERA:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	0

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4556		4545		4550	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,12		0,32		0,45	
% Expansión total	0		0		0,4	
Humedad de penetración.	**5,2**		**5,8**		**6,3**	
Penetración en milimetros	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**	**FUERZA (KN)**	**PRESIÒN Mpa**
0,000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,630	0,92	0,48	0,68	0,35	0,39	0,20
1,270	4,26	2,20	2,45	1,27	2,01	1,04
1,910	7,02	3,63	5,42	2,81	3,34	1,73
2,540	11,02	5,70	8,36	4,33	5,12	2,65
3,180	15,32	7,93	11,02	5,70	6,82	3,53
3,810	18,74	9,70	13,62	7,05	8,31	4,30
4,450	23,06	11,94	15,98	8,27	9,65	4,99
5,080	27,18	14,07	18,25	9,45	10,85	5,62
7,620	40,26	20,84	28,23	14,61	15,68	8,12



CBR AL 100%	136
CBR AL 98%	118
CBR AL 95%	91

ELABORO:	JUAN CAMILO RINCON P. ***(Laboratorista)*** **Firma (laboratorista)**	**REVISÓ/APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **Profesional de calidad** **Firma ingeniero (VoBo)**

15076

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:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO A-38	**MARGEN:**	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	01
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	5001,3			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3254,7			
Perdida por desgaste, grs	1746,6			
% DE DESGASTE	**34,9**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

REALIZÓ:	JUAN CAMILO RINCON P. **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

15077

	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 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	MARGEN:	CALZADA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE TOMA:	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TRITURADO, COLOR GRIS CLARO	No ENSAYO:	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1518,2	1516,3	64	64	6,4	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1543,8	1539,2	157	157	8,6	0,3	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1002,3	997,4	161	160	8,3	0,5	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	305,1	302,1	186	185	10,0	1,0	0,3
TOTALES									0,5
Perdida total : %								**0,5**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	97,1			12,0	2,9	0,6
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,3			10,2	1,7	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,9			18,9	2,1	0,6
Nº 16	Nº 30	100	100,0	99,1			12,5	0,9	0,2
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,4			9,0	1,6	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,9
Perdida total : %								**1,9**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	≤ 12%

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 311-tabla 311-1

	JUAN CAMILO RINCON P.		NANCY YENI HERANDEZ B.
	(Laboratorista)		(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:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	AFIRMADO	**MARGEN:**	ESTRUCTURA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	MATERIAL TRITURADO COLOR AMARILLO CLARO	**No ENSAYO:**	01

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	1527,3	1524,9	58	58	6,4	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1519,3	1504,7	156	156	8,6	1,0	0,2
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008,4	1007,1	163	162	8,3	0,1	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,5	297,4	187	185	10,0	1,4	0,4
TOTALES									0,7
Perdida total : %								**0,7**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	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	97,2			12,0	2,8	0,5
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,4			10,2	1,6	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,6			18,9	1,4	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,8			12,5	2,2	0,4
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,2			9,0	1,8	0,3
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,9
Perdida total : %								**1,9**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion 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)

15079

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CAJEO
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR GRIS OSCURO	**NO MUESTRA:**	19

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)	**375,9**	**376,2**	**375,8**	**375,5**	**375,9**	**375,5**
F (g)	145,8	146,1	145,7	145,4	145,8	145,4
%U	45,2%	45,1%	45,2%	45,3%	45,2%	45,3%

RESULTADOS.

METODO DE PRUEBA A Us=	**45,2%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+810 AL PR-49+900
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR GRIS OSCURO	**NO MUESTRA:**	20

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)	**376,2**	**375,7**	**376,4**	**376,6**	**376,2**	**375,2**
F (g)	146,1	145,6	146,3	146,5	146,1	145,1
%U	45,1%	45,3%	45,0%	44,9%	45,1%	45,5%

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	**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 :**	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+350 AL PR-59+800
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR GRIS OSCURO	**NO MUESTRA:**	21

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)	**375,5**	**375,6**	**375,4**	**375,8**	**375,9**	**375,3**
F (g)	145,4	145,5	145,3	145,7	145,8	145,2
%U	45,3%	45,3%	45,4%	45,2%	45,2%	45,4%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**45,3%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**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 :**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR GRIS OSCURO	**NO MUESTRA:**	22

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)	**375,6**	**376,6**	**376,2**	**376,8**	**376,5**	**375,8**
F (g)	145,5	146,5	146,1	146,7	146,4	145,7
%U	45,3%	44,9%	45,1%	44,8%	45,0%	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**

15083

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL COLOR GRIS OSCURO	**NO MUESTRA:**	23

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)	**376,2**	**376,6**	**375,5**	**376,5**	**375,8**	**376,6**
F (g)	146,1	146,5	145,4	146,4	145,7	146,5
%U	45,1%	44,9%	45,3%	45,0%	45,2%	44,9%

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**

15084

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	020

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"		2516,6	48,3%	50,5%	226,9	9,0%
1"	3/4"		1512,4	29,0%	30,3%	210,4	13,9%
3/4"	1/2"		536,2	10,3%	10,8%	108,7	20,3%
1/2"	3/8"		418,7	8,0%	8,4%	45,3	10,8%
3/8"	1/4"		222,3	4,3%	0,0%	18,5	8,3%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5206,2	100,0%	100,0%	M13= 609,8	
		M12	4983,9				

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"		2516,6	48,3%	48,3%	136,8	5,4%
1"	3/4"		1512,4	29,0%	29,0%	96,6	6,4%
3/4"	1/2"		536,2	10,3%	10,3%	77,8	14,5%
1/2"	3/8"		418,7	8,0%	8,0%	45,6	10,9%
3/8"	1/4"		222,3	4,3%	4,3%	28,8	13,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5206,2	100%	100%	M3= 385,6	
		M2	5206,2				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 7%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS

Jefé de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

15085

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:**	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+810 AL PR-49+900
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	021

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"		5126,6	52,6%	54,4%	625,8	12,2%
1"	3/4"		2416,5	24,8%	25,6%	286,6	11,9%
3/4"	1/2"		1316,6	13,5%	14,0%	124,7	9,5%
1/2"	3/8"		562,4	5,8%	6,0%	87,5	15,6%
3/8"	1/4"		326,5	3,3%	0,0%	56,2	17,2%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	9748,6	100,0%	100,0%	M13= 1180,8	
		M12	9422,1				

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.

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"		5126,6	52,6%	52,6%	365,5	7,1%
1"	3/4"		2416,5	24,8%	24,8%	126,9	5,3%
3/4"	1/2"		1316,6	13,5%	13,5%	86,6	6,6%
1/2"	3/8"		562,4	5,8%	5,8%	58,7	10,4%
3/8"	1/4"		326,5	3,3%	3,3%	36,2	11,1%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	9748,6	100%	100%	M3= 673,9	
		M2	9748,6				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 7%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

15086

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:**	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+350 AL PR-59+800
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	022

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5282,5	54,1%	55,9%	612,5	11,6%
1"	3/4"		2516,4	25,8%	26,6%	291,4	11,6%
3/4"	1/2"		1142,7	11,7%	12,1%	118,4	10,4%
1/2"	3/8"		512,6	5,2%	5,4%	115,6	22,6%
3/8"	1/4"		310,9	3,2%	0,0%	66,3	21,3%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	9765,1	100,0%	100,0%	M13= 1204,2	
		M12	9454,2				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 13%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5282,5	54,1%	54,1%	342,5	6,5%
1"	3/4"		2516,4	25,8%	25,8%	158,8	6,3%
3/4"	1/2"		1142,7	11,7%	11,7%	77,4	6,8%
1/2"	3/8"		512,6	5,2%	5,2%	44,2	8,6%
3/8"	1/4"		310,9	3,2%	3,2%	26,9	8,7%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	9765,1	100%	100%	M3= 649,8	
		M2	9765,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **x 100 = 7%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS

Jefé de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

15087

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	028

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5512,4	55,7%	57,8%	589,9	10,7%
1"	3/4"		2158,7	21,8%	22,7%	321,4	14,9%
3/4"	1/2"		1244,5	12,6%	13,1%	119,7	9,6%
1/2"	3/8"		614,7	6,2%	6,4%	126,5	20,6%
3/8"	1/4"		362,4	3,7%	0,0%	45,1	12,4%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	9892,7	100,0%	100,0%	M13= 1202,6	
		M12	9530,3				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 13%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5512,4	55,7%	55,7%	310,2	5,6%
1"	3/4"		2158,7	21,8%	21,8%	216,9	10,0%
3/4"	1/2"		1244,5	12,6%	12,6%	88,4	7,1%
1/2"	3/8"		614,7	6,2%	6,2%	52,6	8,6%
3/8"	1/4"		362,4	3,7%	3,7%	31,2	8,6%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	9892,7	100%	100%	M3= 699,3	
		M2	9892,7				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 7%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS

Jefé de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

15088

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO SOLO ESCORIA	**REGISTRO N°:**	029

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5451,2	57,0%	59,2%	641,8	11,8%
1"	3/4"		2086,3	21,8%	22,7%	298,7	14,3%
3/4"	1/2"		1152,8	12,1%	12,5%	106,3	9,2%
1/2"	3/8"		510,3	5,3%	5,5%	100,8	19,8%
3/8"	1/4"		356,9	3,7%	0,0%	31,9	8,9%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	9557,5	100,0%	100,0%	M13= 1179,5	
		M12	9200,6				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 13%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		5451,2	57,0%	57,0%	416,8	7,6%
1"	3/4"		2086,3	21,8%	21,8%	210,9	10,1%
3/4"	1/2"		1152,8	12,1%	12,1%	110,6	9,6%
1/2"	3/8"		510,3	5,3%	5,3%	88,9	17,4%
3/8"	1/4"		356,9	3,7%	3,7%	18,9	5,3%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	9557,5	100%	100%	M3= 846,1	
		M2	9557,5				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / 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)

15089 Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CAJEO
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	21

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"	2516,6	2516,6			100,0	7,7	770
1"	3/4"	1512,4	1512,4			100,0	10,0	1000
3/4"	1/2"	536,2	536,2			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	418,7	418,7			100,0	15,6	1560
3/8"	No 4	222,3	222,3			100,0	18,3	1830
TOTAL							66,6	6660

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"	2516,6	2516,6			100,0	7,7	770
1"	3/4"	1512,4	1512,4			100,0	10,0	1000
3/4"	1/2"	536,2	536,2			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	418,7	418,7			100,0	15,6	1560
3/8"	No 4	222,3	222,3			100,0	18,3	1830
TOTAL							66,6	6660

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)

15090 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+810 AL PR-49+900
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	22

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"	5126,6	5126,6			100,0	8,7	870
1"	3/4"	2416,5	2416,5			100,0	8,6	860
3/4"	1/2"	1316,6	1316,6			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	562,4	562,4			100,0	17,3	1730
3/8"	No 4	326,5	326,5			100,0	18,1	1810
TOTAL							67,7	6770

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5126,6	5126,6			100,0	8,7	870
1"	3/4"	2416,5	2416,5			100,0	8,6	860
3/4"	1/2"	1316,6	1316,6			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	562,4	562,4			100,0	17,3	1730
3/8"	No 4	326,5	326,5			100,0	18,1	1810
TOTAL							67,7	6770

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

Todas las particulas clasifican como fracturadas

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15091 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:**	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+350 AL PR-59+800
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	23

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5282,5	5282,5			100,0	9,0	900
1"	3/4"	2516,4	2516,4			100,0	7,7	770
3/4"	1/2"	1442,7	1442,7			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	512,6	512,6			100,0	18,2	1820
3/8"	No 4	310,9	310,9			100,0	18,5	1850
TOTAL							68,4	6840

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5282,5	5282,5			100,0	9,0	900
1"	3/4"	2516,4	2516,4			100,0	7,7	770
3/4"	1/2"	1442,7	1442,7			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	512,6	512,6			100,0	18,2	1820
3/8"	No 4	310,9	310,9			100,0	18,5	1850
TOTAL							68,4	6840

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

Todas las particulas clasifican como fracturadas

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales 15092	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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	24

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5512,4	5512,4			100,0	8,5	850
1"	3/4"	2158,7	2158,7			100,0	7,4	740
3/4"	1/2"	1244,5	1244,5			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	614,7	614,7			100,0	18,3	1830
3/8"	No 4	362,4	362,4			100,0	17,9	1790
TOTAL							67,1	6710

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5512,4	5512,4			100,0	8,5	850
1"	3/4"	2158,7	2158,7			100,0	7,4	740
3/4"	1/2"	1244,5	1244,5			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	614,7	614,7			100,0	18,3	1830
3/8"	No 4	362,4	362,4			100,0	17,9	1790
TOTAL							67,1	6710

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

Todas las particulas clasifican como fracturadas

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15093 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**REGISTRO:**	25

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5451,2	5451,2			100,0	8,7	870
1"	3/4"	2086,3	2086,3			100,0	8,8	880
3/4"	1/2"	1152,8	1152,8			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	510,3	510,3			100,0	14,6	1460
3/8"	No 4	356,9	356,9			100,0	19,8	1980
TOTAL							66,9	6690

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	5451,2	5451,2			100,0	8,7	870
1"	3/4"	2086,3	2086,3			100,0	8,8	880
3/4"	1/2"	1152,8	1152,8			100,0	15,0	1500
1/2"	3/8"	510,3	510,3			100,0	14,6	1460
3/8"	No 4	356,9	356,9			100,0	19,8	1980
TOTAL							66,9	6690

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Cumple Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

Todas las particulas clasifican como fracturadas

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15094

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-49+800 AL PR-49+950 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	ESTRUCTURA DE VIA (CAJA)
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-49+800 AL PR-49+950 PARAMO	**REGISTRO:**	61
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A		B		C	
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:	No 4		3/8"		3/4"	X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	IZQUIERDA	IZQUIERDA	IZQUIERDA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-49+810	PR-49+870	PR-49+910	PR-49+940	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7061**	**7035**	**6977**	**6960**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**3127**	**2631**	**2854**	**2815**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3934	4404	4123	4145	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**	**1703**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2231	2701	2420	2442	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1594	1929	1729	1744	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4061**	**4895**	**4395**	**4418**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,0**	**6,2**	**6,4**	**6,3**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3831	4609	4131	4156	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**369**	**464**	**488**	**402**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	9,6	10,1	11,8	9,7	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	90,4	89,9	88,2	90,3	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,404	2,389	2,390	2,383	
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	2,419	2,420	2,423	2,419	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**99%**	**99%**	**99%**	

Gcm:	**99%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**99%**

SE ACEPTA EL LOTE

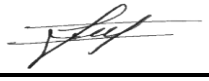
Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**
Capa de 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	

15095

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-49+660 AL PR-49+750 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	ESTRUCTURA DE VIA (SUBRASANTE)
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-49+660 AL PR-49+750 PARAMO	**REGISTRO:**	62
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RI0		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:		**A**		**B**		**C**			
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:		**No 4**		**3/8"**		**3/4"**			X

	DENSIDAD N°	**formula**	1	2	3	4	5	
	CAPA No		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHO	IZQUIERDA	DERECHO		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-50+670	PR-49+690	PR-49+720	PR-49+730		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6916**	**6839**	**6824**	**6804**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**3117**	**2410**	**2495**	**2329**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3799	4429	4329	4475		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**	**1703**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2096	2726	2626	2772		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1497	1947	1876	1980		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3886**	**4969**	**4788**	**5245**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**7,6**	**6,8**	**6,6**	**6,4**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3612	4653	4492	4930		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**412**	**578**	**388**	**592**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	11,4	12,4	8,6	12,0		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	88,6	87,6	91,4	88,0		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,412	2,389	2,395	2,490		
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	2,422	2,424	2,417	2,423		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**100%**	**99%**	**99%**	**103%**		

Gcm:	**100%**
S=	**0,02**
GCI (90),%	**99%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			**CORONA**	**Min 95%**
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO	**Min 95%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			**CORONA**	**Min 100%**
	Otras clasificaciones	**Min 95%**				

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

15096

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+200 AL PR-60+180 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	ESTRUCTURA DE VIA (CAJEO)
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-60+200 AL PR-60+180 PARAMO	**REGISTRO:**	63
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		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	IZQUIERDO	IZQUIERDA		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-60+180	PR-60+190	PR-60+200		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7002**	**6941**	**7050**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2792**	**2761**	**2960**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4210	4180	4090		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2507	2477	2387		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1791	1769	1705		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4534**	**4418**	**4394**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,2**	**5,0**	**6,2**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4269	4208	4137		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**615**	**530**	**622**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	14,4	12,6	15,0		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	85,6	87,4	85,0		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,384	2,378	2,427		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,400**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,428	2,425	2,429		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98%**	**98%**	**100%**		

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%**
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	

15097

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+653 AL PR-59+690 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-59+653 AL PR-59+690 PARAMO	**REGISTRO:**	64
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		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+655	PR-59+660	PR-59+680	PR-59+690	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6884**	**6997**	**7150**	**7067**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2949**	**2510**	**3061**	**2401**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3935	4487	4089	4666	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**	**1703**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2232	2784	2386	2963	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1594	1989	1704	2116	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4089**	**5136**	**4314**	**5458**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,4**	**6,3**	**6,2**	**6,3**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3843	4832	4062	5135	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**284**	**720**	**622**	**592**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	7,4	14,9	15,3	11,5	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	92,6	85,1	84,7	88,5	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,411	2,430	2,383	2,426	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,420**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,433	2,447	2,447	2,440	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**99%**	**97%**	**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%**
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	

15098

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+653 AL PR-59+770 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-59+653 AL PR-59+770 PARAMO	**REGISTRO:**	65
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		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		DERECHA	DERECHA	DERECHA	IZQUIERDA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+655	PR-59+690	PR-59+705	PR-59+750	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6884**	**6951**	**6863**	**6852**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**3096**	**2394**	**2423**	**2098**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3788	4557	4440	4754	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**	**1703**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2085	2854	2737	3051	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1489	2039	1955	2179	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**3796**	**5236**	**5010**	**5476**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,7**	**6,8**	**6,6**	**5,0**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3558	4903	4700	5215	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**483**	**399**	**342**	**492**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	13,6	8,1	7,3	9,4	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	86,4	91,9	92,7	90,6	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,389	2,405	2,404	2,393	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,420**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,444	2,434	2,433	2,437	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98%**	**99%**	**99%**	**98%**	

Gcm:	**98%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,01**		**98%**
GCI (90),%	**98%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **CORONA Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**		**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: **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	

15099

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-49+930 AL PR-50+030 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	ESTRUCTURA DE VIA (SUBRASANTE)
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-49+930 AL PR-50+030 PARAMO	**REGISTRO:**	66
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		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	IZQUIERDA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+655	PR-59+690	PR-59+705	PR-59+750	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6821**	**6930**	**6890**	**6957**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1744**	**2194**	**1542**	**2319**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5077	4736	5348	4638	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**	**1703**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3374	3033	3645	2935	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2410	2166	2604	2096	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6040**	**5475**	**6539**	**5298**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**5,0**	**5,0**	**6,1**	**5,0**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5752	5214	6163	5046	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**941**	**984**	**684**	**982**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	16,4	18,9	11,1	19,5	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	83,6	81,1	88,9	80,5	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,387	2,407	2,367	2,407	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,400**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,432	2,437	2,422	2,438	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98%**	**99%**	**97,8%**	**99%**	

Gcm:	**98%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,00**		**98%**
GCI (90),%	**98%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **CORONA Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**			
Capa de afirmado		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO **Min 95%** / **CORONA Min 100%**
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			
	Otras clasificaciones	**Min 95%**			

OBSERVACIONES: **ENSAYOS TOMADOS Y LIBERADOS EN CONJUNTO DE INTERVENTORIA**

EJECUTO:	NOMBRE	JOSE LEONARDO BARRETO C.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	JEFE DE LABORATORIO		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

15100

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+350 AL PR-59+460 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	ESTRUCTURA DE VIA (SUBRASANTE)
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-59+350 AL PR-59+460 PARAMO	**REGISTRO:**	67
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		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+380	PR-59+420	PR-59+455	PR-59+460	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6956**	**6918**	**6898**	**6870**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2975**	**2373**	**2591**	**2289**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	3981	4545	4307	4581	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**	**1703**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2278	2842	2604	2878	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1627	2030	1860	2056	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4125**	**5216**	**4764**	**5245**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,0**	**6,6**	**6,2**	**6,3**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	3892	4893	4486	4934	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**265**	**387**	**520**	**692**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	6,8	7,9	11,6	14,0	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	93,2	92,1	88,4	86,0	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,392	2,410	2,412	2,400	
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	2,413	2,415	2,423	2,427	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**100%**	**99,6%**	**99%**	

Gcm:	**99%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**99%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
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	

15101

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-49+660 AL PR-49+740 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-49+660 AL PR-49+740 PARAMO	**REGISTRO:**	68
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		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-49+670	PR-49+690	PR-49+700	PR-49+730	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	14,0	15,0	15,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7008**	**6975**	**6895**	**7067**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2854**	**2088**	**2072**	**2401**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4154	4887	4823	4666	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**	**1703**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2451	3184	3120	2963	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	1751	2274	2229	2116	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4444**	**5952**	**5744**	**5458**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,3**	**6,2**	**6,2**	**6,3**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4181	5605	5409	5135	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**355**	**823**	**919**	**592**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	8,5	14,7	17,0	11,5	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	91,5	85,3	83,0	88,5	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,388	2,464	2,427	2,426	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,420**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,435	2,446	2,450	2,440	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**98%**	**101%**	**99,0%**	**99%**	

Gcm:	**99%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,01**		**98%**
GCI (90),%	**99%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
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	

15102

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-49+810 AL PR-49+920 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	ESTRUCTURA DE VIA
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-49+810 AL PR-49+920 PARAMO	**REGISTRO:**	69
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		UNICA	UNICA	UNICA		
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-49+820	PR-49+880	PR-49+910		
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0		
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6910**	**6870**	**6853**		
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1846**	**2334**	**2515**		
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5064	4536	4338		
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**		
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3361	2833	2635		
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**		
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2401	2024	1882		
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6227**	**5234**	**4974**		
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,2**	**6,3**	**6,2**		
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	5863	4924	4684		
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1295**	**746**	**1057**		
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610		
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	22,1	15,2	22,6		
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	77,9	84,8	77,4		
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,442	2,433	2,488		
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,420**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,460	2,447	2,460		
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**99%**	**99%**	**101,1%**		

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: **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	

15103

Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-59+250 AL PR-59+380 PARAMO
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRI**	ESTRUCTURA DE VIA (SUBRASANTE)
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-59+250 AL PR-59+380 PARAMO	**REGISTRO:**	70
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		UNICA	UNICA	UNICA	UNICA	
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	IZQUIERDA	
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-59+280	PR-59+320	PR-59+350	PR-59+380	
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		14,0	14,0	15,0	14,0	
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6981**	**7040**	**7060**	**6970**	
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2471**	**1815**	**2896**	**2489**	
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4510	5225	4164	4481	
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1703**	**1703**	**1703**	**1703**	
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2807	3522	2461	2778	
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,400**	**1,400**	**1,400**	**1,400**	
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2005	2516	1758	1984	
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**5299**	**6616**	**4676**	**5292**	
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,2**	**6,6**	**6,4**	**6,3**	
J	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(I/100)	4990	6206	4395	4978	
K	**MASA SECA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**718**	**1706**	**733**	**592**	
L	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,610	2,610	2,610	2,610	
M	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(K/H)	14,4	27,5	16,7	11,9	
	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-M	85,6	72,5	83,3	88,1	
N	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	J/G	2,489	2,467	2,500	2,509	
O	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,420**				
P	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	((O*L)/(M*O)+(100-M)*L))*100	2,446	2,469	2,450	2,441	
Q	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	N/P	**102%**	**100%**	**102,1%**	**103%**	

Gcm:	**102%**
S=	**0,01**
GCI (90),%	**101%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO	**Min 90%**
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	

1510	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, 06 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	MARGEN:	CAJEO
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	FECHA DE TOMA:	viernes, 06 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	No ENSAYO:	20

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	80	81	83	81
Lectura de Arcilla = b	169	168	175	171
Equivalente de Arena = a / b	47,3	48,2	47,4	47,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**48**	**49**	**48**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	*49%*

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	≥ 60%
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO C.** **Jefe de laboratorio** **Firma (Laboaratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15105 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, 14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+810 AL PR-49+900
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	21

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	85	86	85	85
Lectura de Arcilla = b	188	188	187	188
Equivalente de Arena = a / b	45,2	45,7	45,5	45,5
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**46**	**46**	**46**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***46%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330 tabla 330-2

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de laboratorio
Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

15106 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, 21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+350 AL PR-59+800
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	22

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	84	80	82	82
Lectura de Arcilla = b	253	240	245	246
Equivalente de Arena = a / b	33,2	33,3	33,5	33,3
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**34**	**34**	**34**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***34%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330 tabla 330-2

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de laboratorio
Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

1510 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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	sábado, 28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	23

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	84	85	84	84
Lectura de Arcilla = b	186	185	187	186
Equivalente de Arena = a / b	45,2	45,9	44,9	45,3
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**46**	**46**	**45**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***46%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboaratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

15108	**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, 30 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	24

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	86	87	88	87
Lectura de Arcilla = b	189	190	192	190
Equivalente de Arena = a / b	45,5	45,8	45,8	45,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**46**	**46**	**46**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***46%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 330 tabla 330-2

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de laboratorio
Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

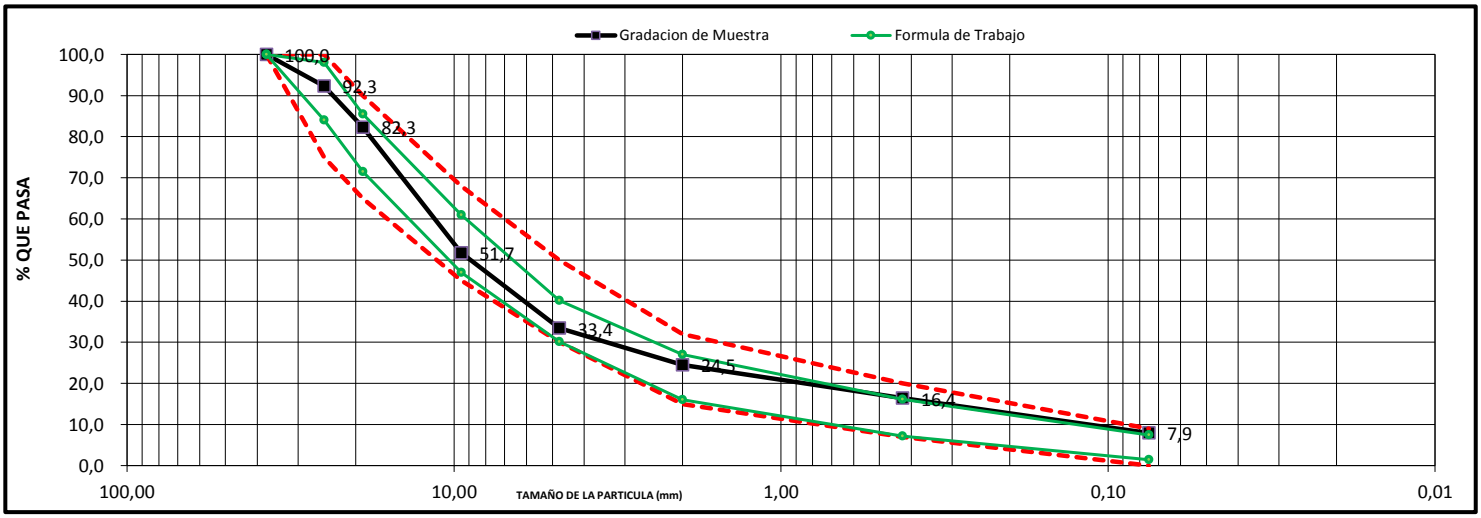
15109

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	66

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=	12.658,0	P2=	11.667,2		**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	974,1	7,7	92,3	75	100
3/4"	19,00	1.265,9	10,0	82,3	65	90
3/8"	9,51	3.874,0	30,6	51,7	45	68
N° 4	4,76	2.316,8	18,3	33,4	30	50
N° 10	2,00	1.125,4	8,9	24,5	15	32
N° 40	0,425	1.026,5	8,1	16,4	7	20
N° 200	0,075	1.074,2	8,5	7,9	0	9
P 200	0,000	10,3	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

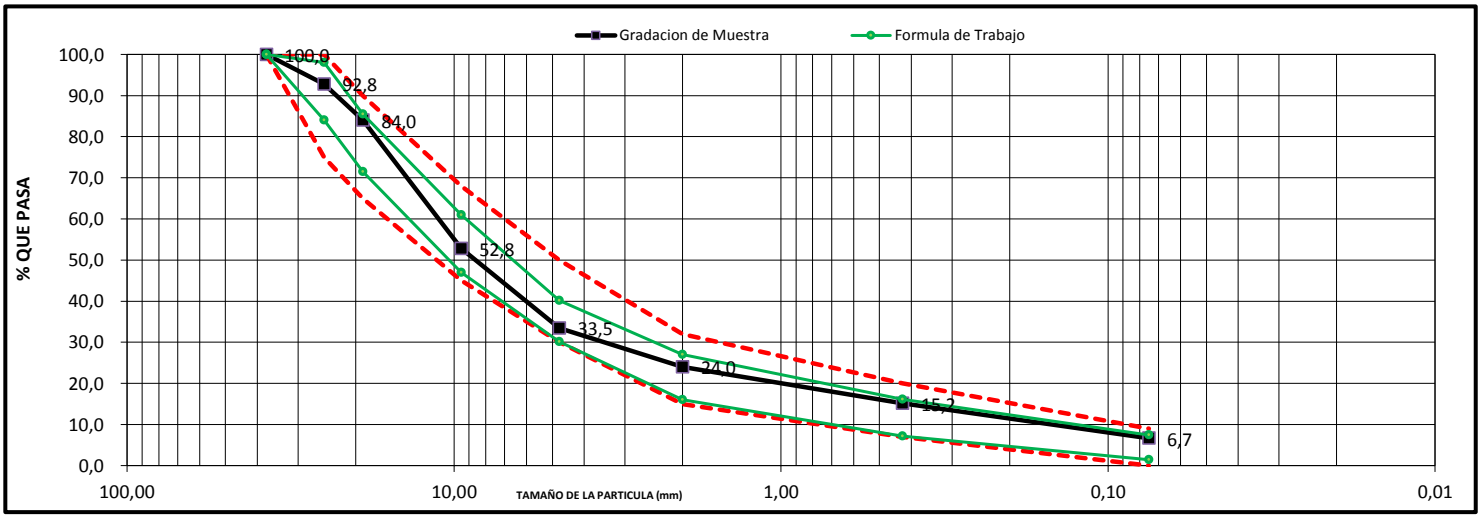
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	7 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	67

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=	10.472,0	P2=	9.778,9		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	756,2	7,2	92,8	75	100
3/4"	19,00	921,6	8,8	84,0	65	90
3/8"	9,51	3.264,1	31,2	52,8	45	68
N° 4	4,76	2.026,6	19,4	33,5	30	50
N° 10	2,00	987,6	9,4	24,0	15	32
N° 40	0,425	925,6	8,8	15,2	7	20
N° 200	0,075	893,6	8,5	6,7	0	9
P 200	0,000	3,6	6,7			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** — **Jefe de Laboratorio** — Firma (Laboratorista)

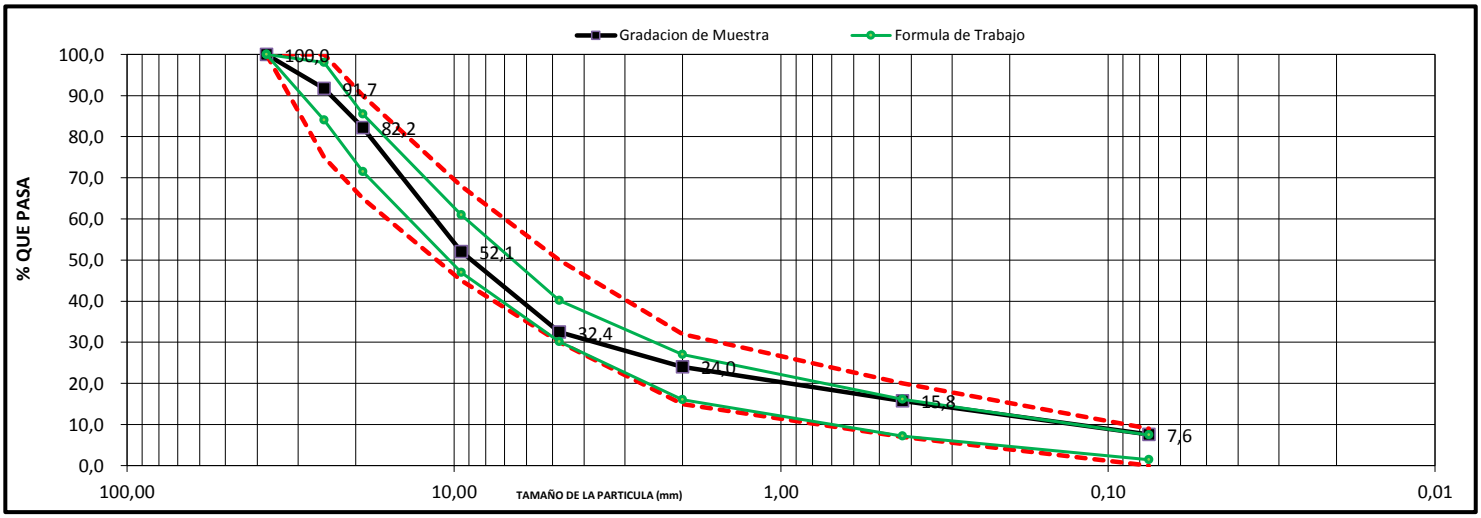
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** — **(Profesional de calidad)** — Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+650 AL PR-49+700
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	68

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=	11.854,0	P2=	10.962,5		**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	987,1	8,3	91,7	75	100
3/4"	19,00	1.126,4	9,5	82,2	65	90
3/8"	9,51	3.569,2	30,1	52,1	45	68
N° 4	4,76	2.328,7	19,6	32,4	30	50
N° 10	2,00	1.000,6	8,4	24,0	15	32
N° 40	0,425	974,5	8,2	15,8	7	20
N° 200	0,075	969,2	8,2	7,6	0	9
P 200	0,000	6,8	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

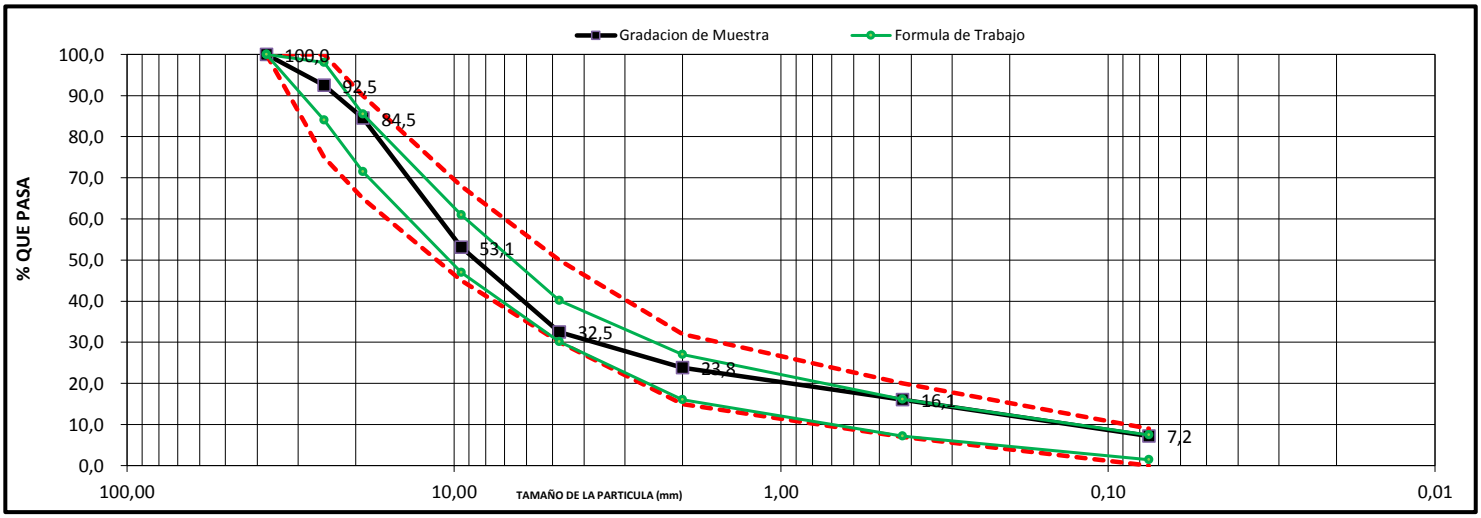
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 / PR-49+650
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	69

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=	12.693,0	P2=	11.787,2		**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	957,7	7,5	92,5	75	100
3/4"	19,00	1.013,2	8,0	84,5	65	90
3/8"	9,51	3.984,0	31,4	53,1	45	68
N° 4	4,76	2.612,3	20,6	32,5	30	50
N° 10	2,00	1.103,6	8,7	23,8	15	32
N° 40	0,425	982,6	7,7	16,1	7	20
N° 200	0,075	1.126,6	8,9	7,2	0	9
P 200	0,000	7,2	7,2			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

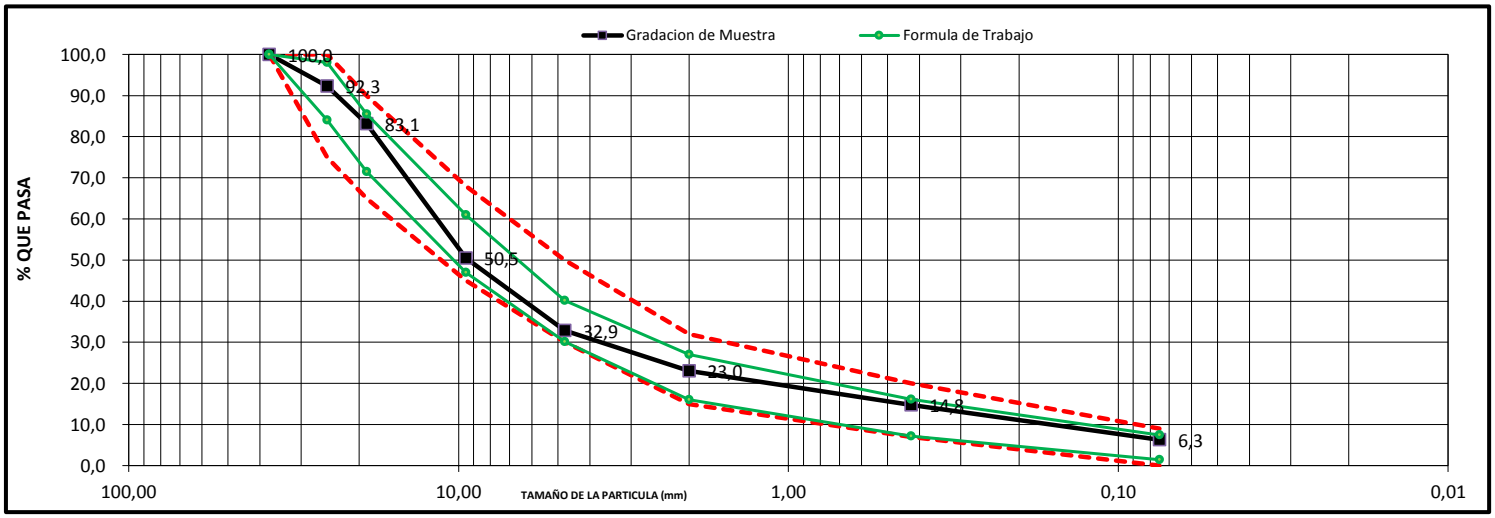
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055 **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+860 / PR-60+120 / PR-59+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	70

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=	10.754,0	P2=	10.082,0		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	826,6	7,7	92,3	75	100
3/4"	19,00	985,5	9,2	83,1	65	90
3/8"	9,51	3.515,4	32,7	50,5	45	68
N° 4	4,76	1.892,6	17,6	32,9	30	50
N° 10	2,00	1.062,4	9,9	23,0	15	32
N° 40	0,425	879,6	8,2	14,8	7	20
N° 200	0,075	916,3	8,5	6,3	0	9
P 200	0,000	3,6	6,3			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

15114

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

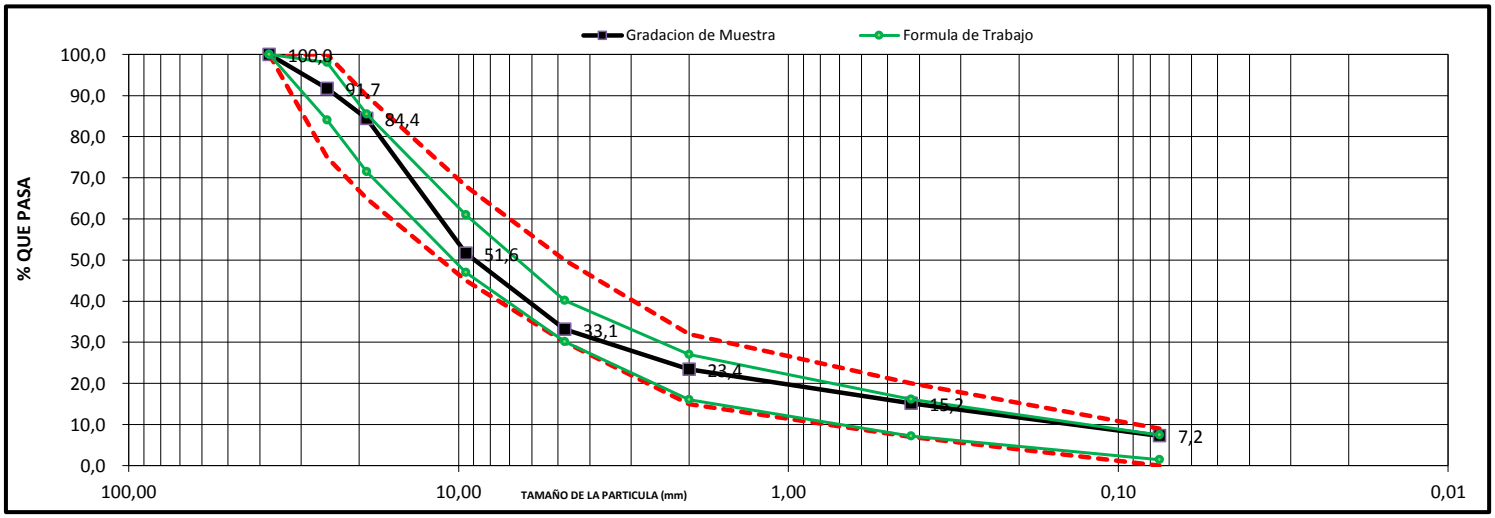
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055 **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+860 / PR-59+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	71

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=	13.624,0	P2=	12.643,3		**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	1.126,4	8,3	91,7	75	100
3/4"	19,00	1.002,5	7,4	84,4	65	90
3/8"	9,51	4.462,6	32,8	51,6	45	68
N° 4	4,76	2.516,3	18,5	33,1	30	50
N° 10	2,00	1.326,5	9,7	23,4	15	32
N° 40	0,425	1.122,8	8,2	15,2	7	20
N° 200	0,075	1.082,6	7,9	7,2	0	9
P 200	0,000	3,6	7,2			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

15115

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

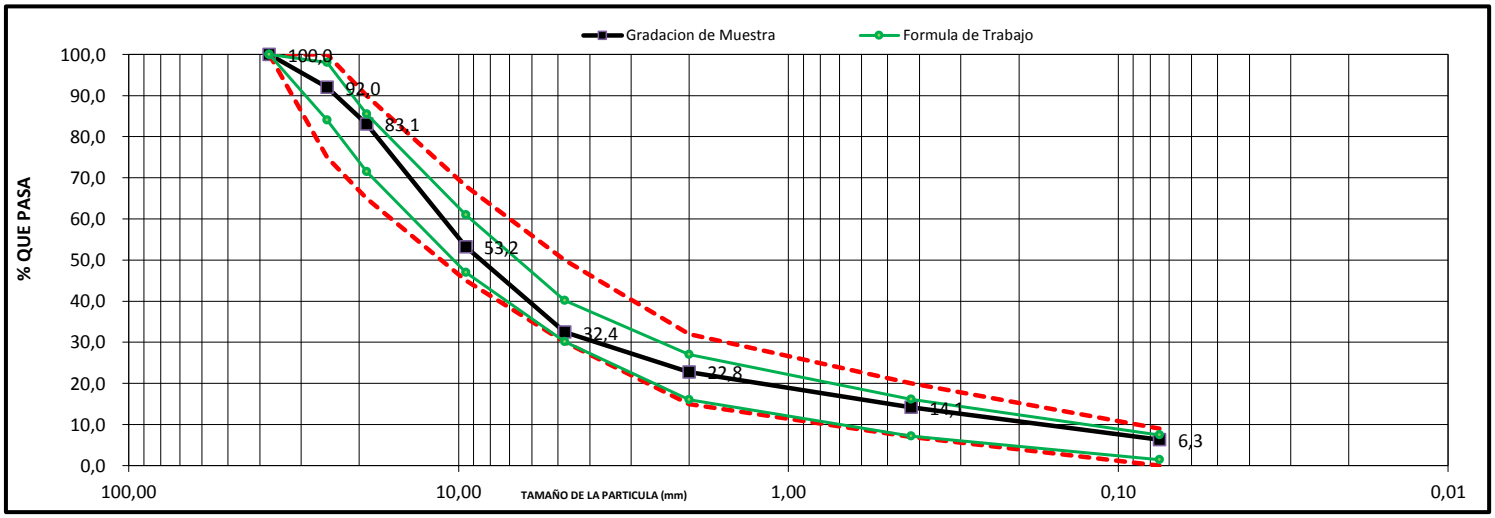
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055 **Version: 002**
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+650 AL PR-49+740
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	72

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	12.584,0	P2=	11.794,6		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.006,4	8,0	92,0	75	100
3/4"	19,00	1.122,1	8,9	83,1	65	90
3/8"	9,51	3.758,8	29,9	53,2	45	68
N° 4	4,76	2.614,5	20,8	32,4	30	50
N° 10	2,00	1.216,6	9,7	22,8	15	32
N° 40	0,425	1.087,4	8,6	14,1	7	20
N° 200	0,075	985,2	7,8	6,3	0	9
P 200	0,000	3,6	6,3			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

15116

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

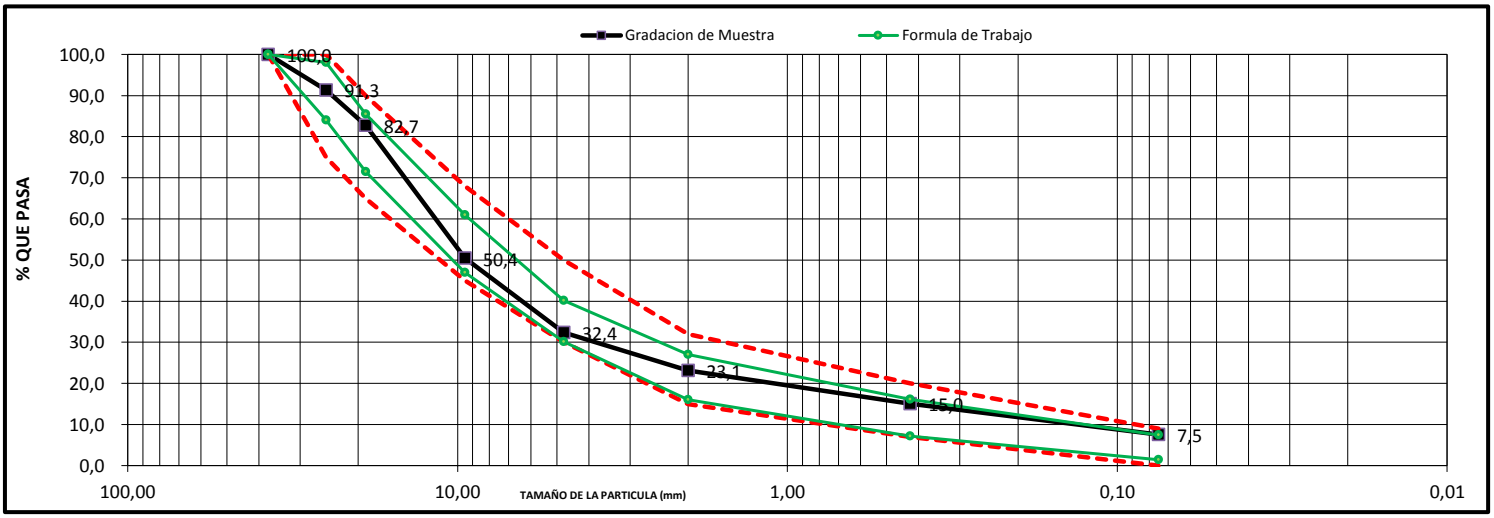
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055 **Version: 002**
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+650 AL PR-49+900
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	73

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=	10.589,0	P2=	9.797,4		**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	918,4	8,7	91,3	75	100
3/4"	19,00	912,6	8,6	82,7	65	90
3/8"	9,51	3.416,2	32,3	50,4	45	68
N° 4	4,76	1.912,5	18,1	32,4	30	50
N° 10	2,00	978,1	9,2	23,1	15	32
N° 40	0,425	862,5	8,1	15,0	7	20
N° 200	0,075	789,6	7,5	7,5	0	9
P 200	0,000	7,5	7,5			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

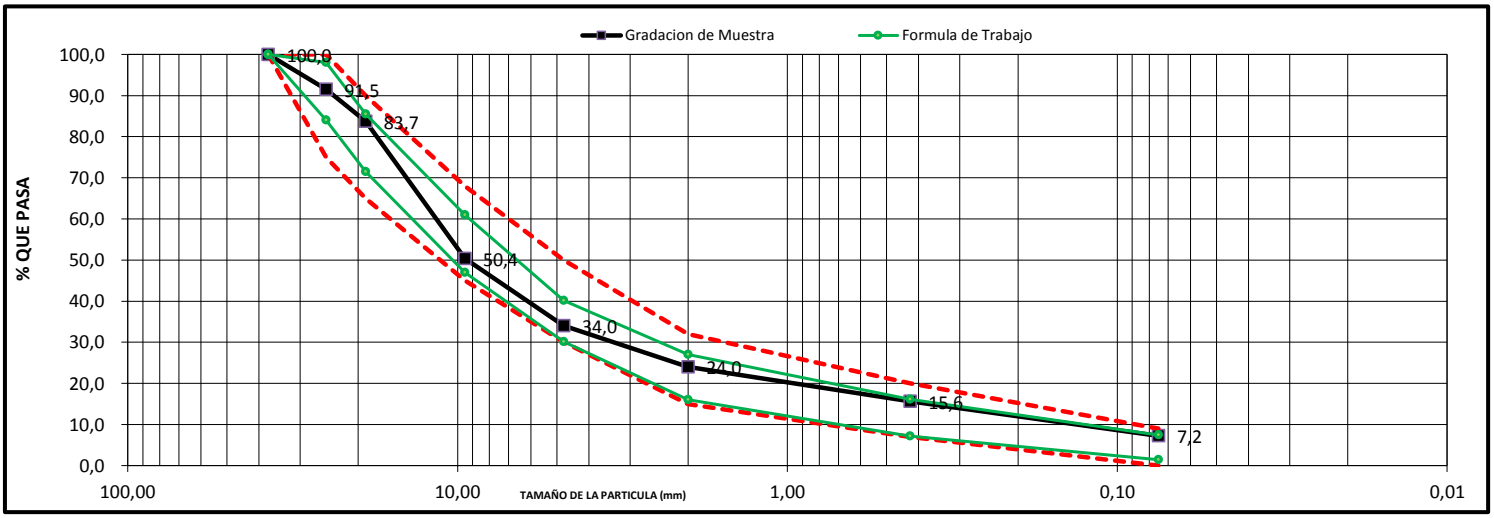
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055 **Version: 002**
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+800 AL PR-60+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	74

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=	11.584,0	P2=	10.755,9		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	987,4	8,5	91,5	75	100
3/4"	19,00	897,2	7,7	83,7	65	90
3/8"	9,51	3.862,9	33,3	50,4	45	68
N° 4	4,76	1.897,7	16,4	34,0	30	50
N° 10	2,00	1.162,4	10,0	24,0	15	32
N° 40	0,425	963,7	8,3	15,6	7	20
N° 200	0,075	974,4	8,4	7,2	0	9
P 200	0,000	10,2	7,2			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

15118

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

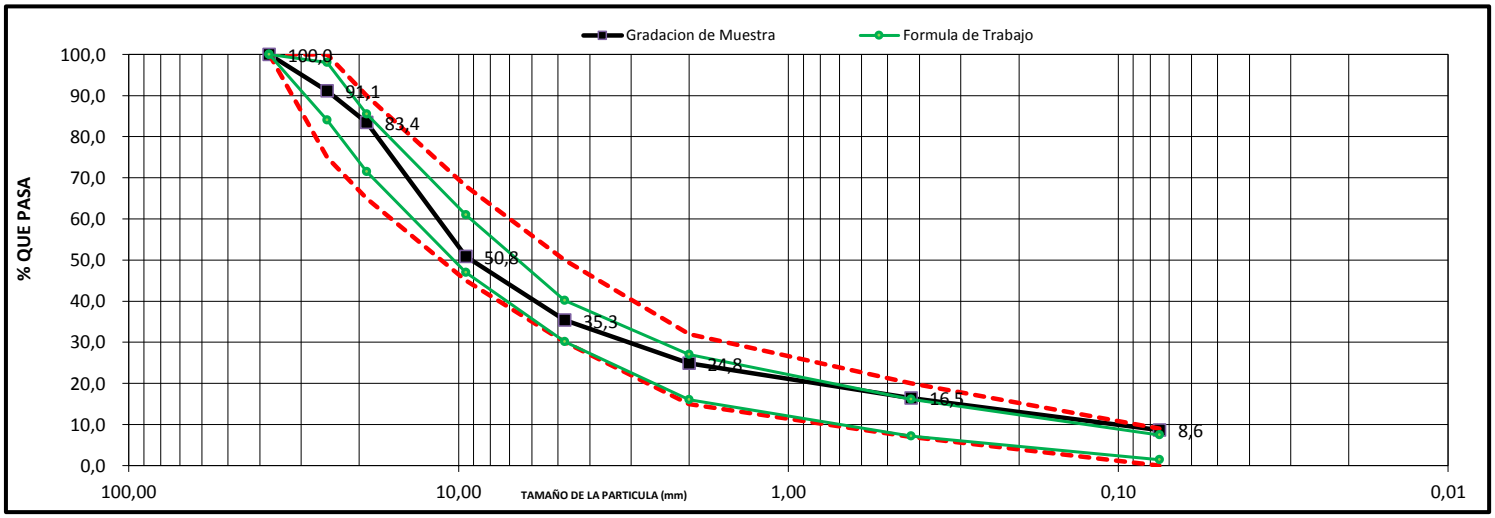
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055 **Version: 002**
Fecha: 28/12/2020
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+650 AL PR-49+740
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	75

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=	12.658,0	P2=	11.574,2		**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	1.126,5	8,9	91,1	75	100
3/4"	19,00	968,7	7,7	83,4	65	90
3/8"	9,51	4.126,9	32,6	50,8	45	68
N° 4	4,76	1.962,5	15,5	35,3	30	50
N° 10	2,00	1.328,4	10,5	24,8	15	32
N° 40	0,425	1.062,7	8,4	16,5	7	20
N° 200	0,075	989,6	7,8	8,6	0	9
P 200	0,000	8,9	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

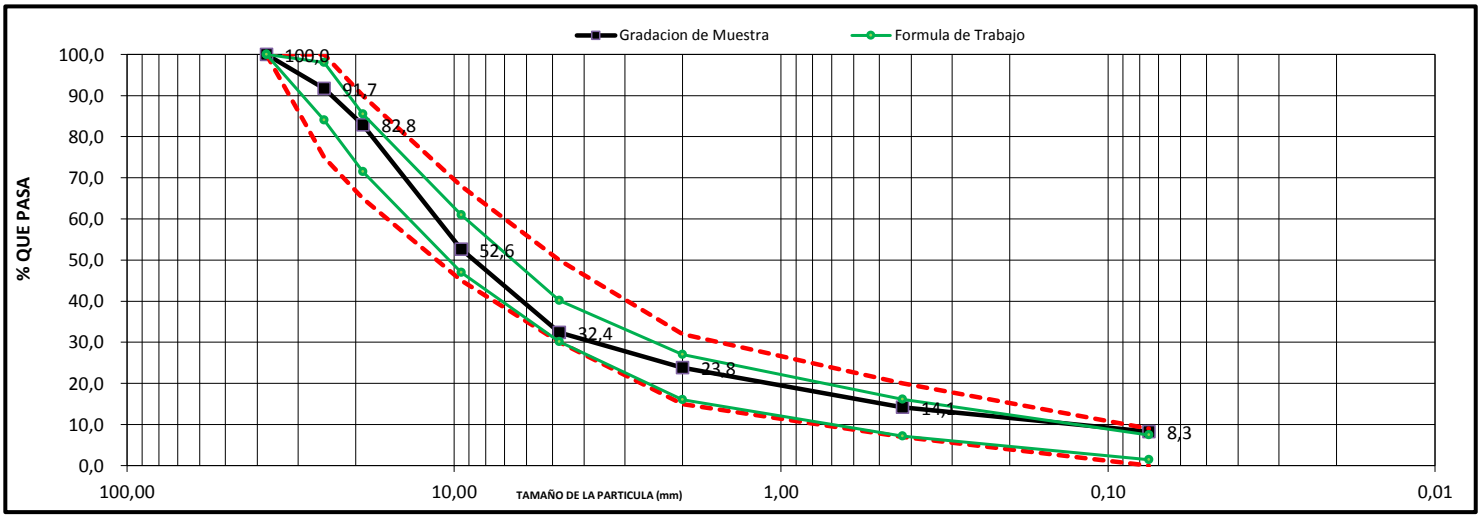
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+900 AL PR-49+980
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	76

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=	13.629,0	P2=	12.513,7		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.125,4	8,3	91,7	75	100
3/4"	19,00	1.214,7	8,9	82,8	65	90
3/8"	9,51	4.126,0	30,3	52,6	45	68
N° 4	4,76	2.751,4	20,2	32,4	30	50
N° 10	2,00	1.162,5	8,5	23,8	15	32
N° 40	0,425	1.321,8	9,7	14,1	7	20
N° 200	0,075	802,6	5,9	8,3	0	9
P 200	0,000	9,3	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

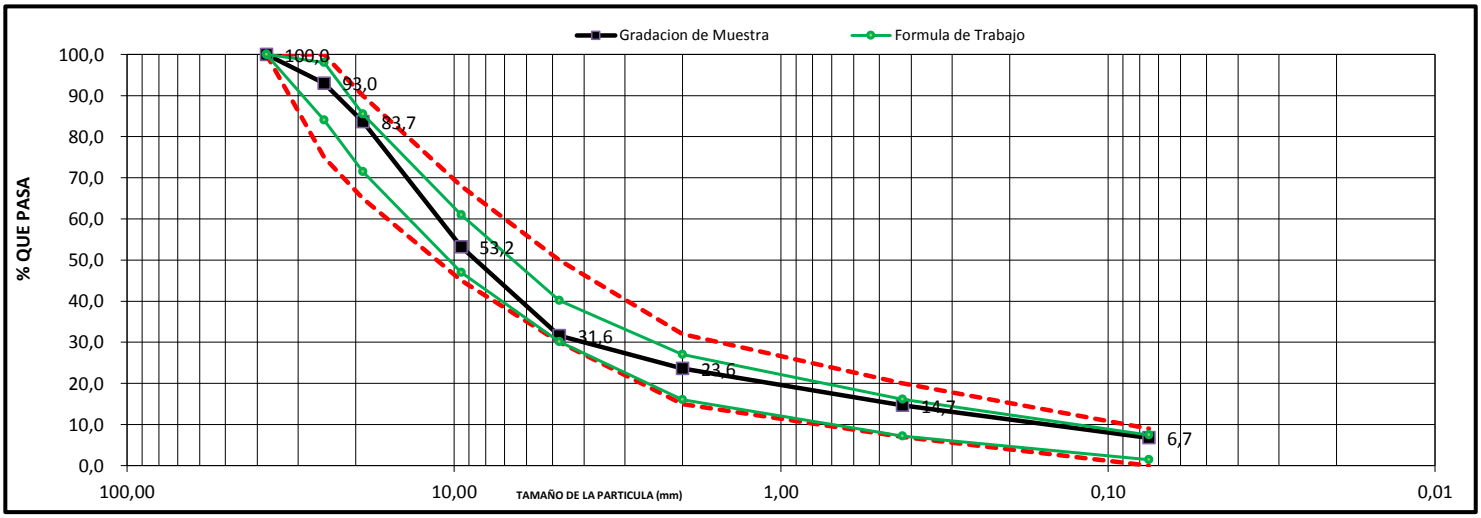
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+350 AL PR-59+800
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	77

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=	10.254,0	P2=	9.571,1		**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	716,2	7,0	93,0	75	100
3/4"	19,00	958,8	9,4	83,7	65	90
3/8"	9,51	3.124,8	30,5	53,2	45	68
N° 4	4,76	2.218,9	21,6	31,6	30	50
N° 10	2,00	816,6	8,0	23,6	15	32
N° 40	0,425	912,1	8,9	14,7	7	20
N° 200	0,075	816,2	8,0	6,7	0	9
P 200	0,000	7,5	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

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

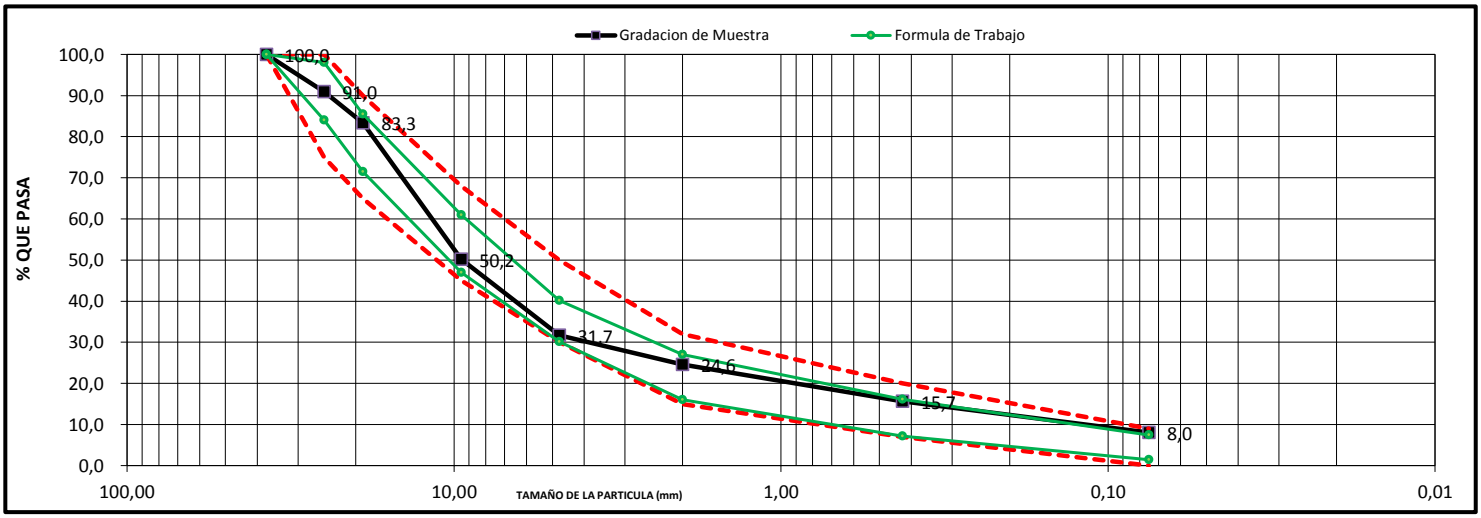
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+350 AL PR-59+800
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	78

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.
100,0	100,0
100,0	100,0
84,04	98,04
71,49	85,49
46,93	60,93
30,15	40,15
16,04	27,04
7,16	27,04
1,43	7,43

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	12.874,0	P2=	11.847,3		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.162,4	9,0	91,0	75	100
3/4"	19,00	986,2	7,7	83,3	65	90
3/8"	9,51	4.269,0	33,2	50,2	45	68
N° 4	4,76	2.377,5	18,5	31,7	30	50
N° 10	2,00	916,3	7,1	24,6	15	32
N° 40	0,425	1.146,1	8,9	15,7	7	20
N° 200	0,075	982,3	7,6	8,0	0	9
P 200	0,000	7,5	8,0			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** — **Jefe de Laboratorio** — Firma (Laboratorista)

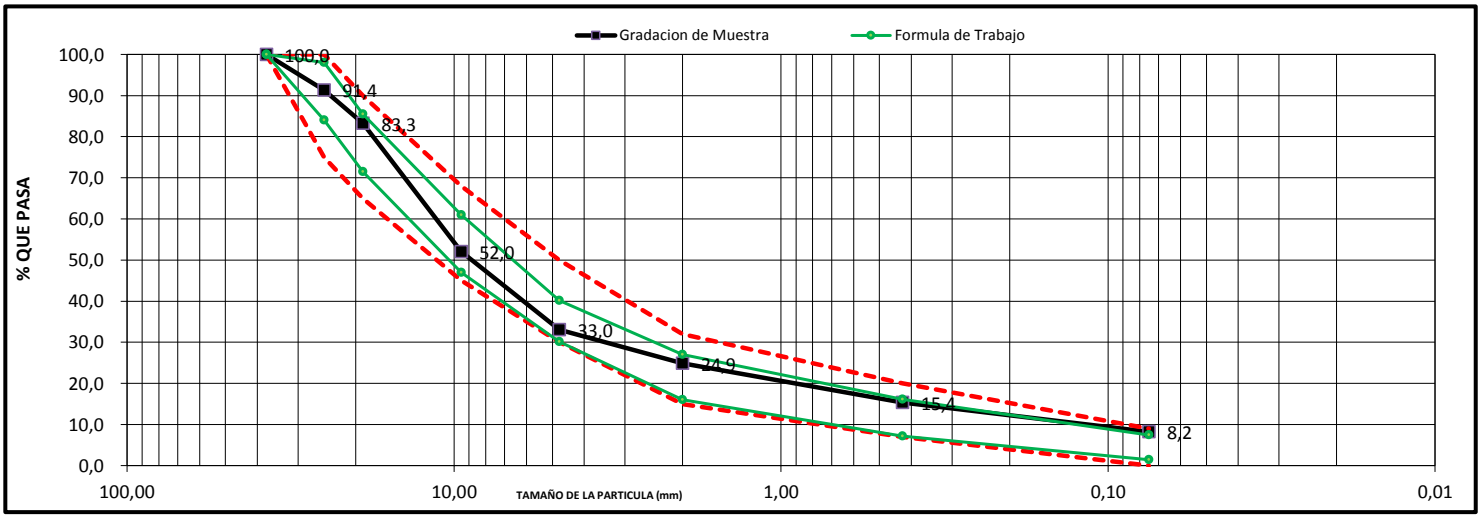
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** — **(Profesional de calidad)** — Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS NORMA I.N.V. 213 -13	Código: F-EO- 055 Version: 002 Fecha: 28/12/2020 Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	79

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=	11.422,0	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	987,7	8,6	91,4	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	24,9	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	8,6	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

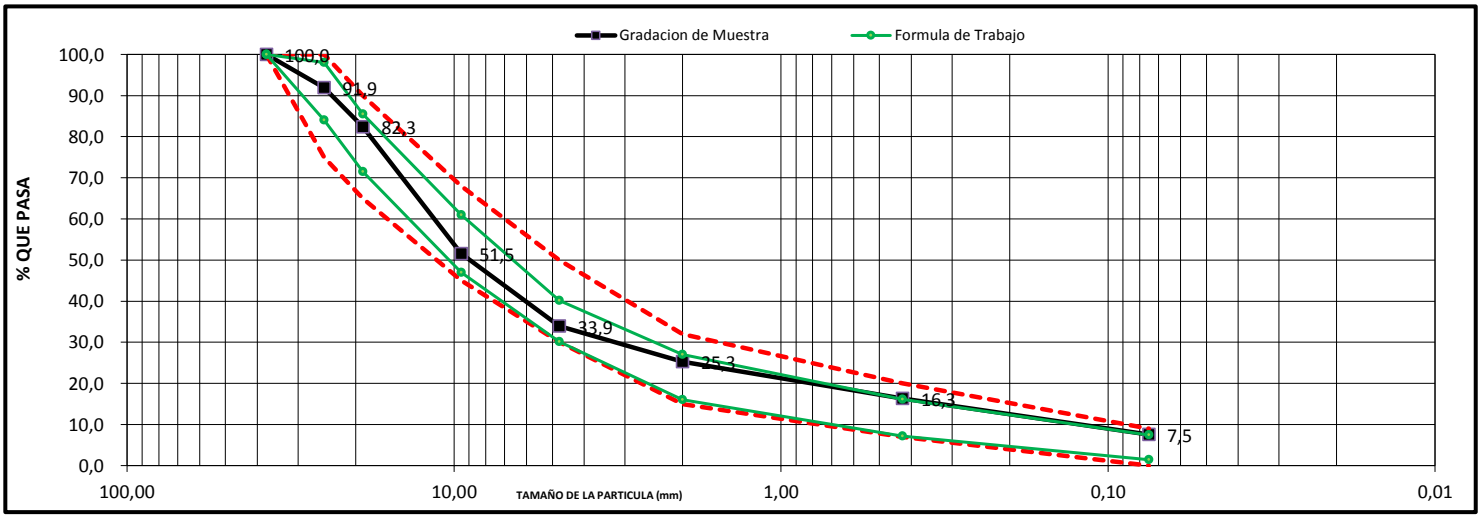
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	25 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	80

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=	10.589,0	P2=	9.793,8		**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	854,4	8,1	91,9	75	100
3/4"	19,00	1.016,2	9,6	82,3	65	90
3/8"	9,51	3.261,4	30,8	51,5	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	7,5	0	9
P 200	0,000	3,6	7,5			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** — **Jefe de Laboratorio** — Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** — **(Profesional de calidad)** — Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

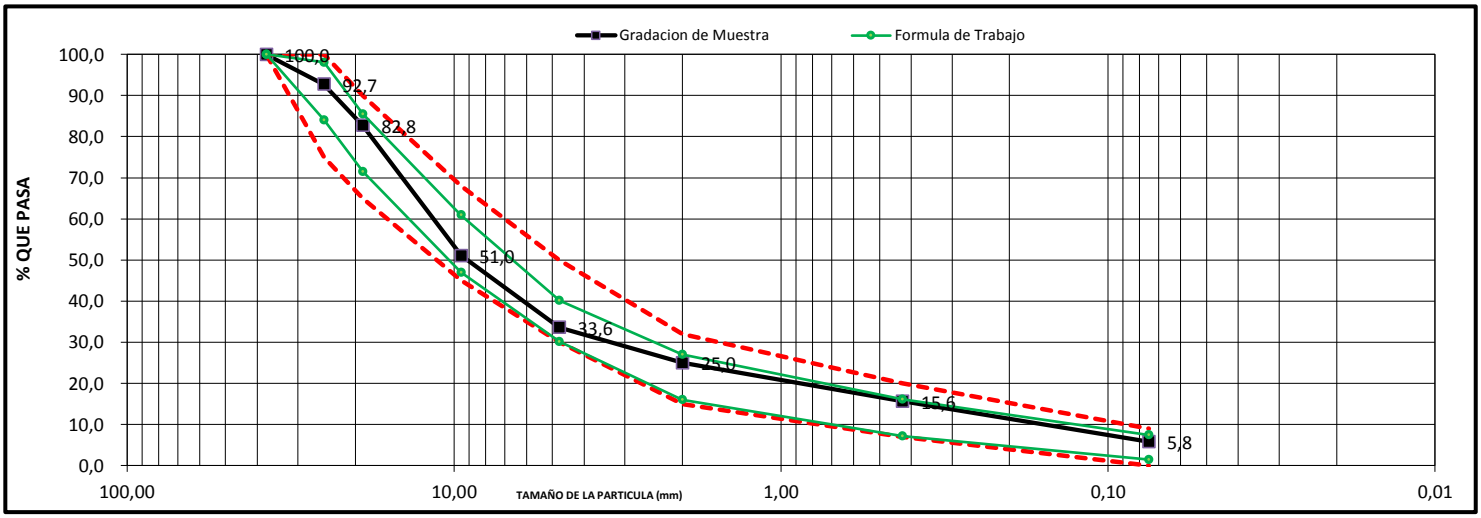
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	81

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=	9.854,0	P2=	9.281,9		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	716,6	7,3	92,7	75	100
3/4"	19,00	982,5	10,0	82,8	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	25,0	15	32
N° 40	0,425	923,6	9,4	15,6	7	20
N° 200	0,075	962,4	9,8	5,8	0	9
P 200	0,000	3,1	5,8			



OBSERVACIONES: según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** — **Jefe de Laboratorio** — Firma (Laboratorista)

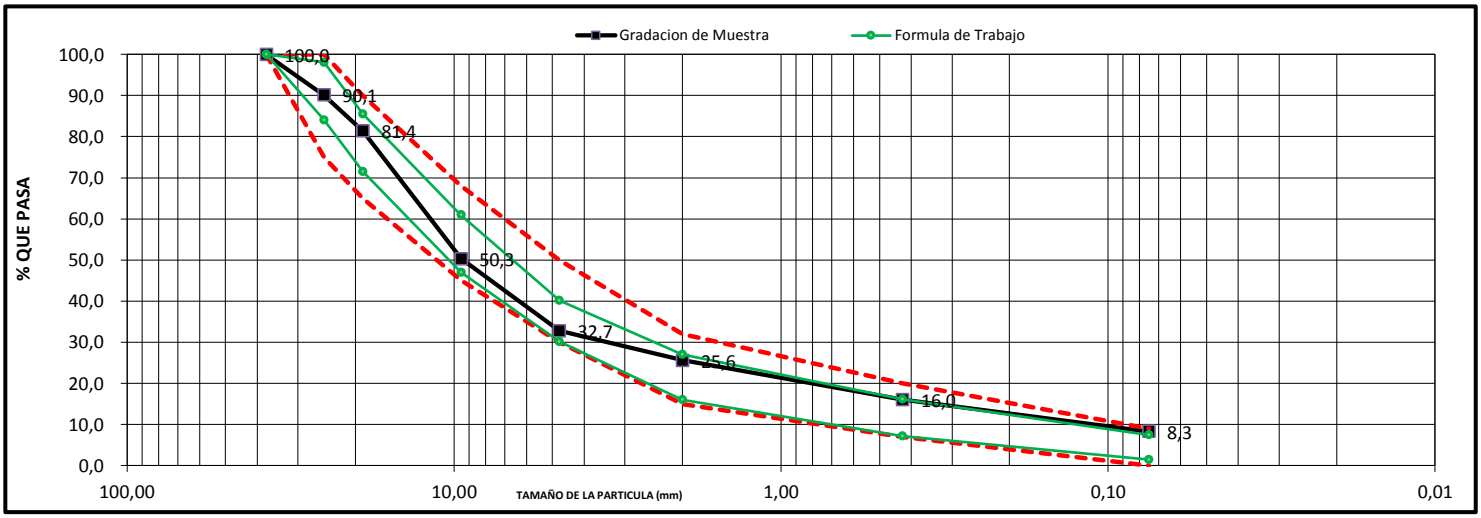
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** — **(Profesional de calidad)** — Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	27 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	82

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=	12.822,0	P2=	11.765,1		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	1.264,4	9,9	90,1	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	32,7	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	6,5	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)

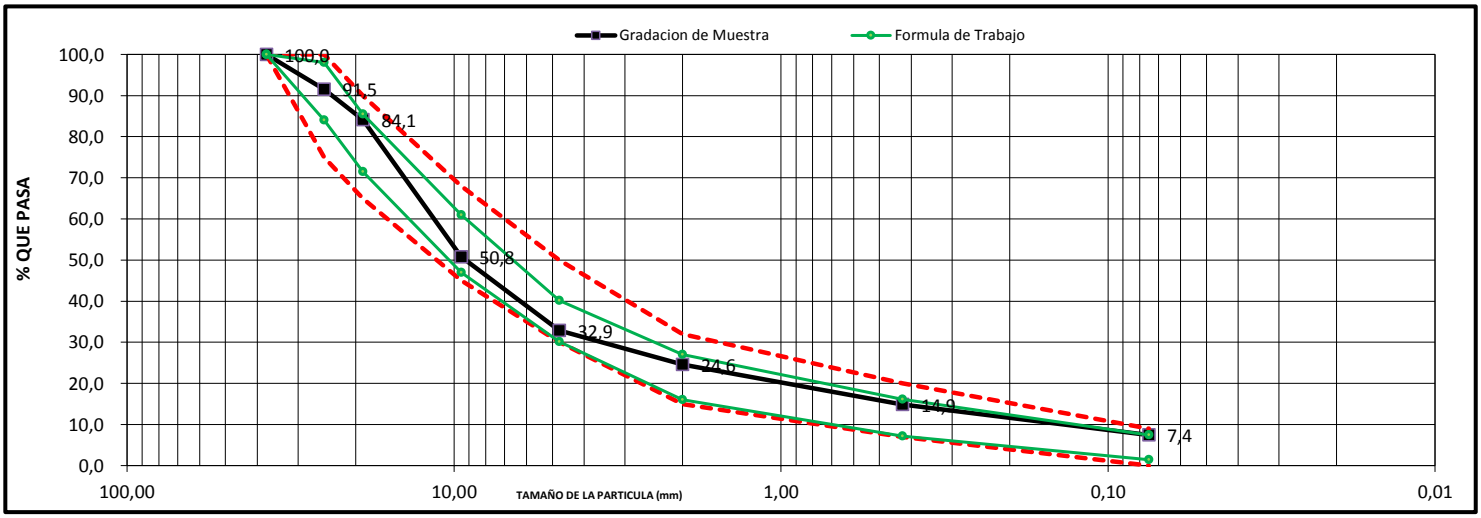
15126

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	83

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=	11.624,0	P2=	10.767,9		BG - 40 ART. INV-330-13	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	982,5	8,5	91,5	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	7,4	0	9
P 200	0,000	8,2	7,4			



OBSERVACIONES según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de Laboratorio
Firma (Laboratorista)

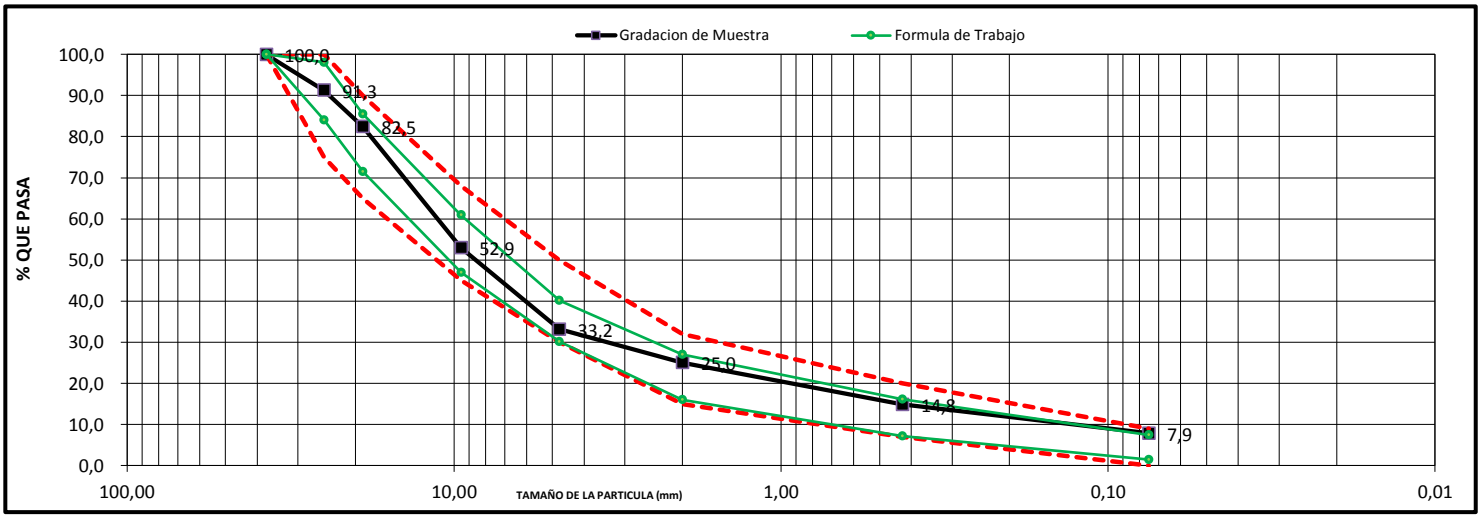
APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	30 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	84

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=	10.629,0	P2=	9.802,0		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	925,4	8,7	91,3	75	100
3/4"	19,00	934,1	8,8	82,5	65	90
3/8"	9,51	3.142,5	29,6	52,9	45	68
N° 4	4,76	2.102,3	19,8	33,2	30	50
N° 10	2,00	862,4	8,1	25,0	15	32
N° 40	0,425	1.086,3	10,2	14,8	7	20
N° 200	0,075	739,4	7,0	7,9	0	9
P 200	0,000	9,6	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)

15128 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	68

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

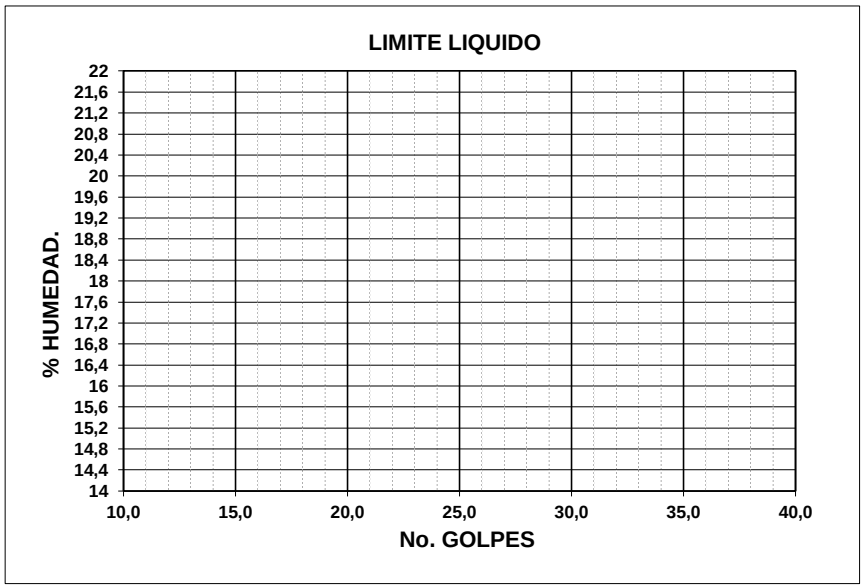
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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	≤	**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)

15129 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	69

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

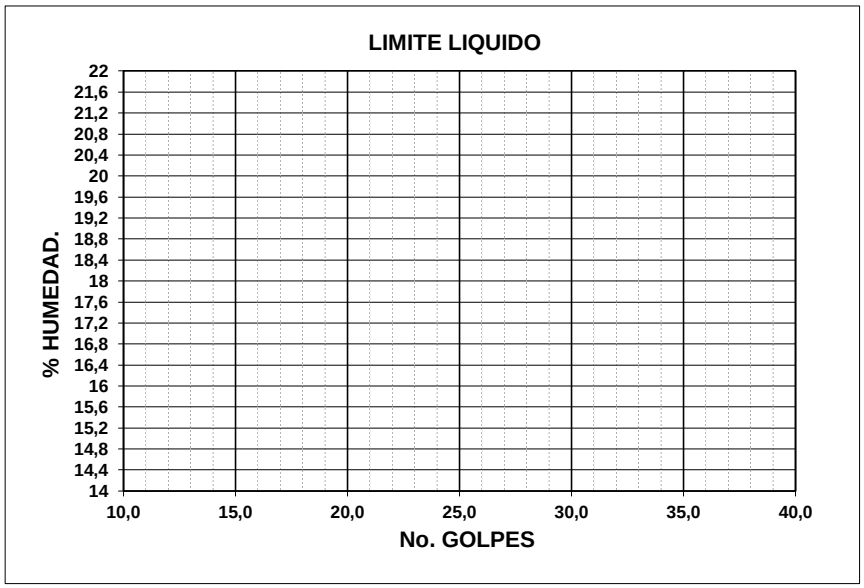
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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	≤	**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)

15130 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+650 AL PR-49+700
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	70

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

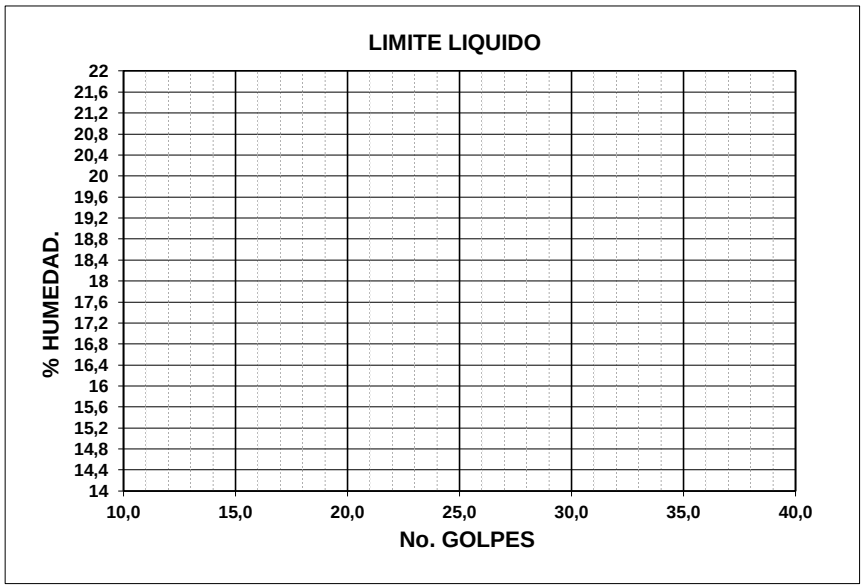
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15131 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+650 AL PR-49+700 / PR-49+650 AL PR-49+750
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	71

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

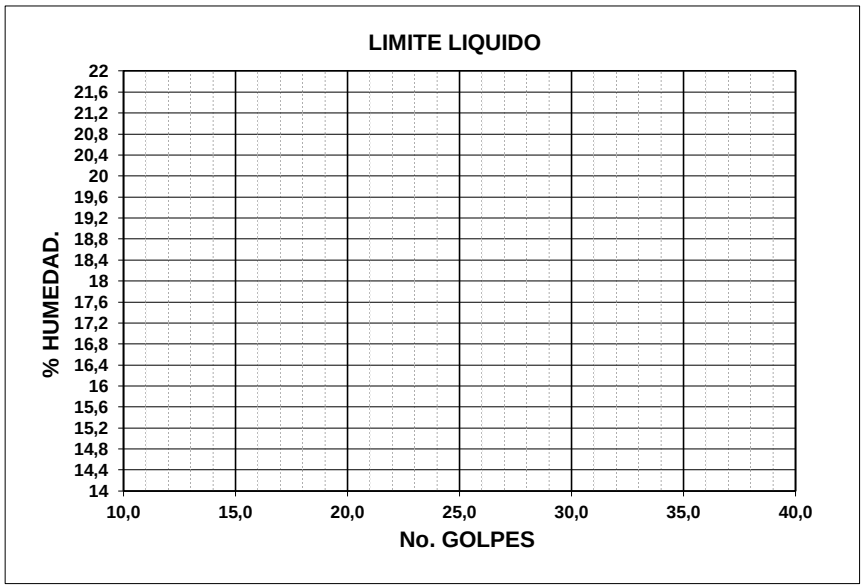
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15132 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+860 / PR-60+120 / PR-59+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	72

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

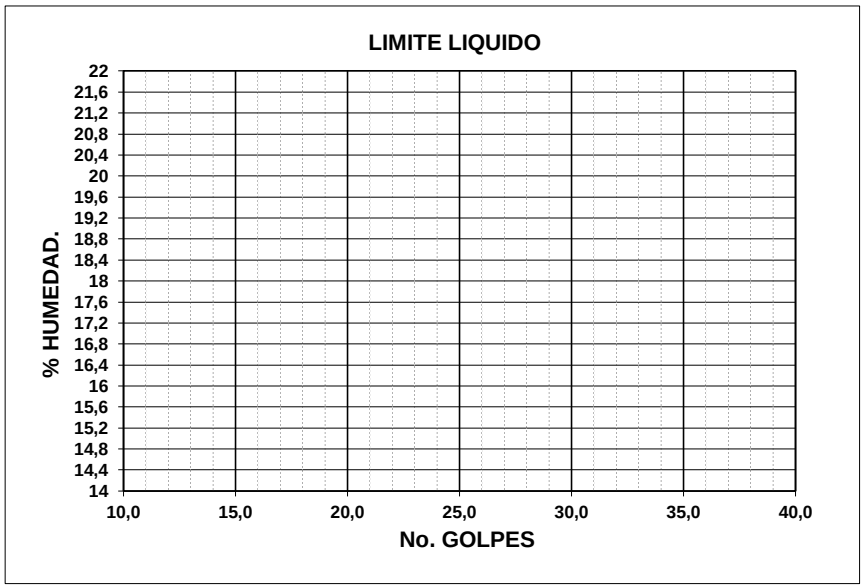
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15133 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+860 / PR-59+600
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	73

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

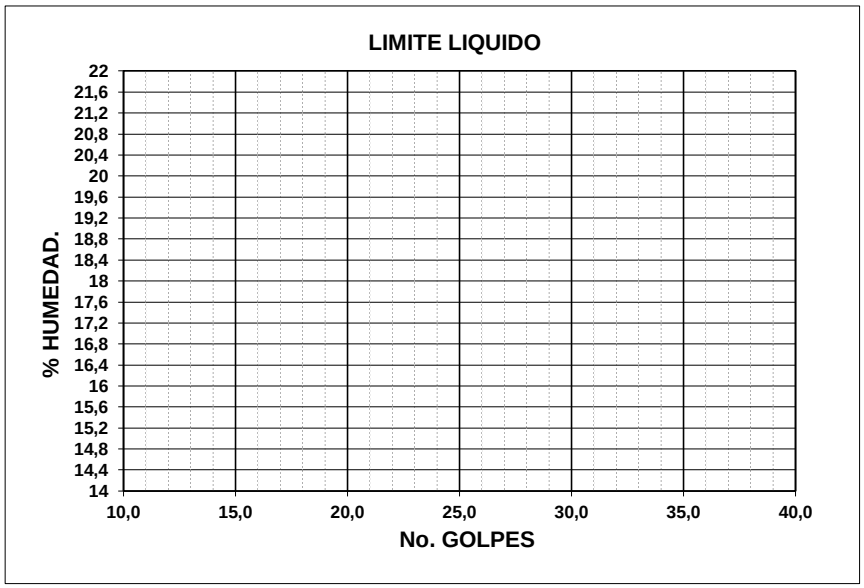
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15134 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+650 AL PR-49+740
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	74

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

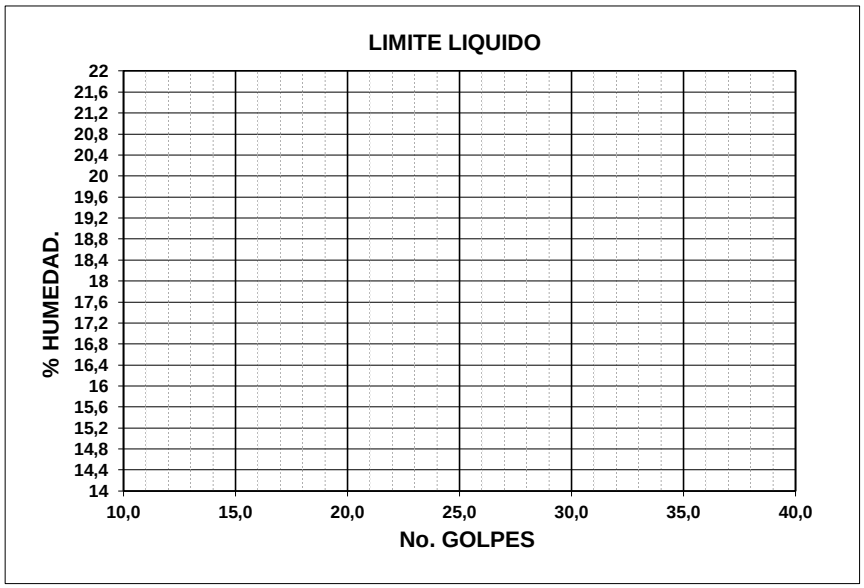
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15135 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+810 AL PR-49+900
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	75

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

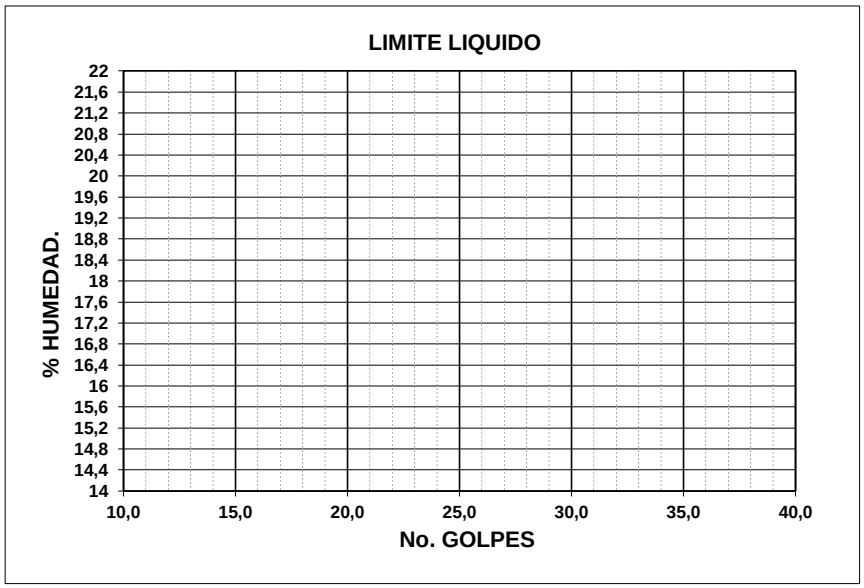
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15136 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+800 AL PR-60+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	76

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

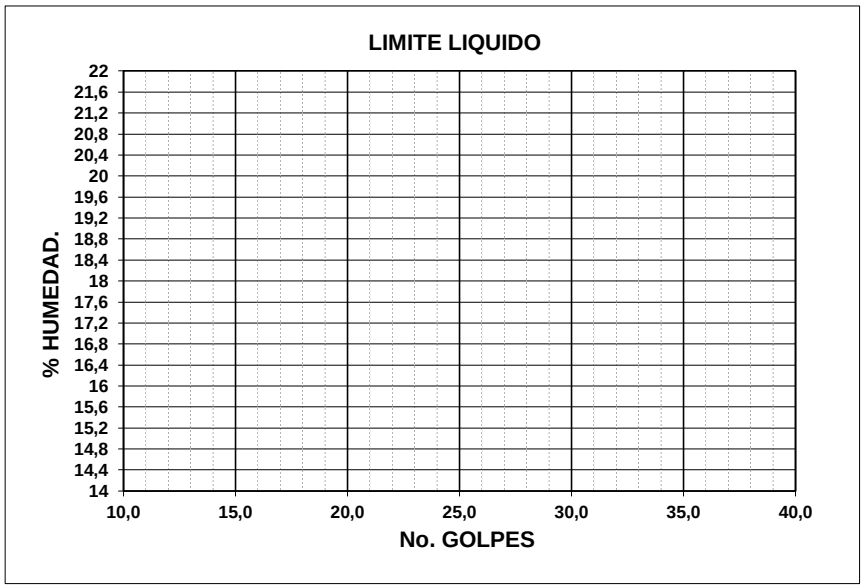
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15137 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+650 AL PR-49+740
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	77

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

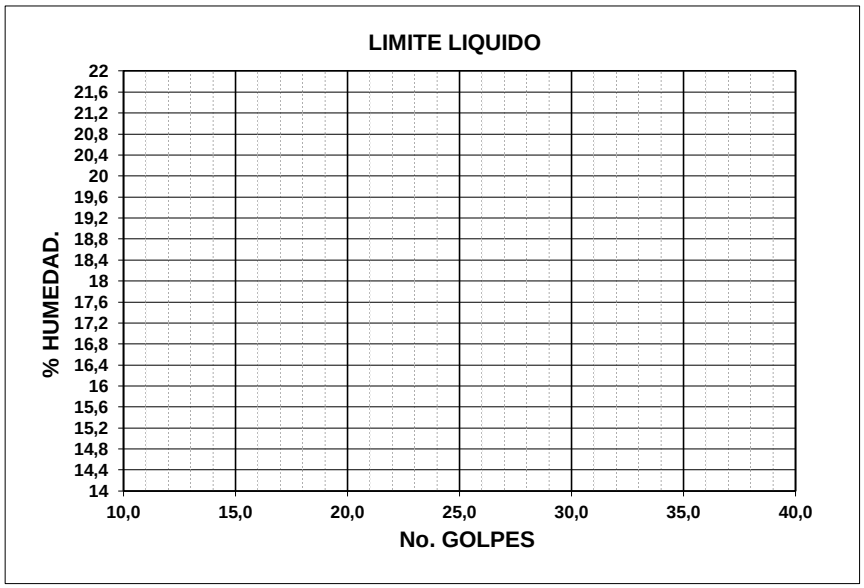
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15138 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+900 AL PR-49+980
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	78

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

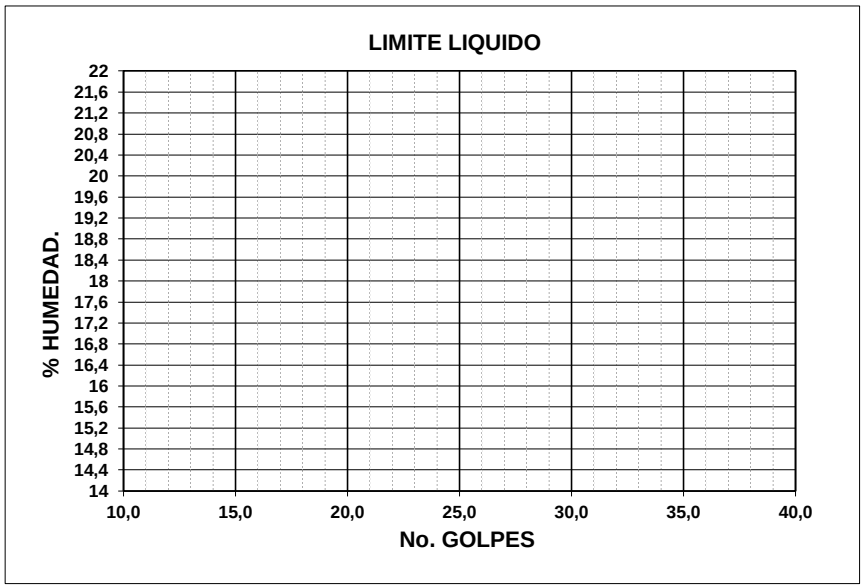
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15139 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+350 AL PR-59+800
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	79

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

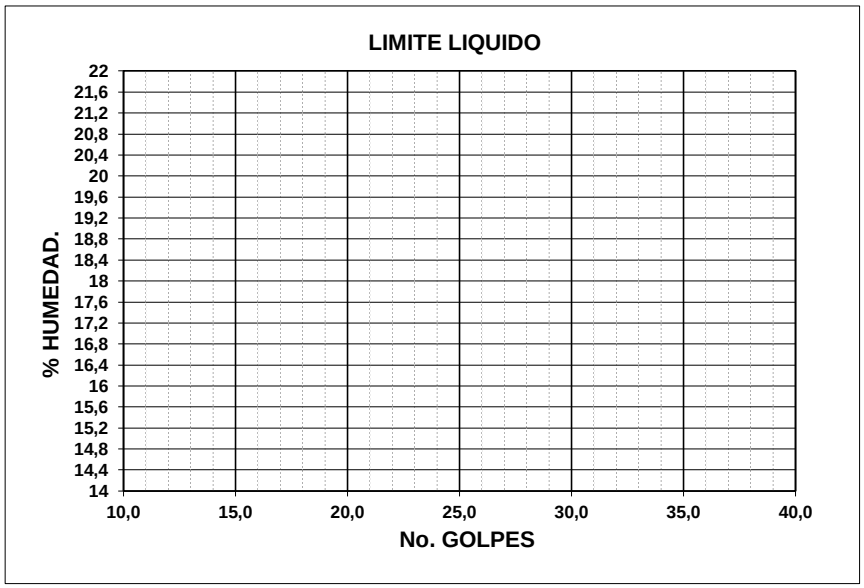
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15140 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+350 AL PR-59+800
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	80

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

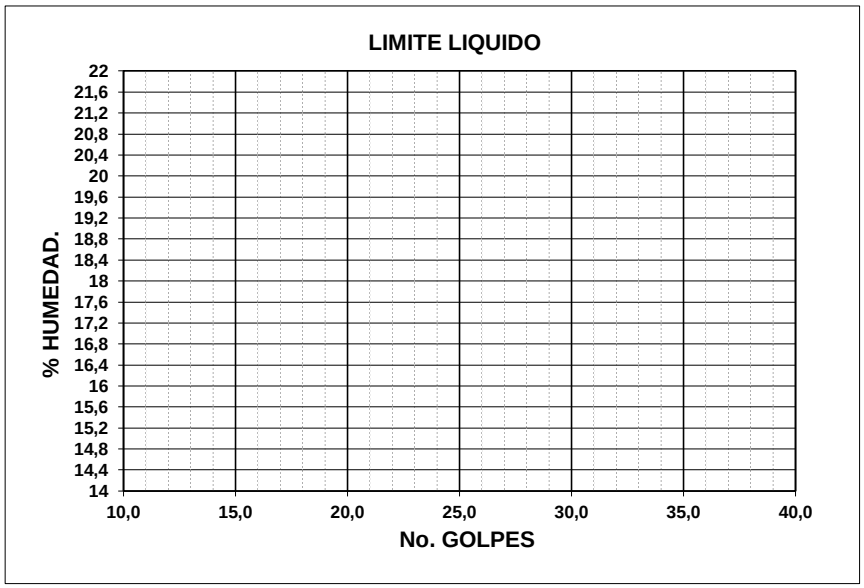
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15141 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	81

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

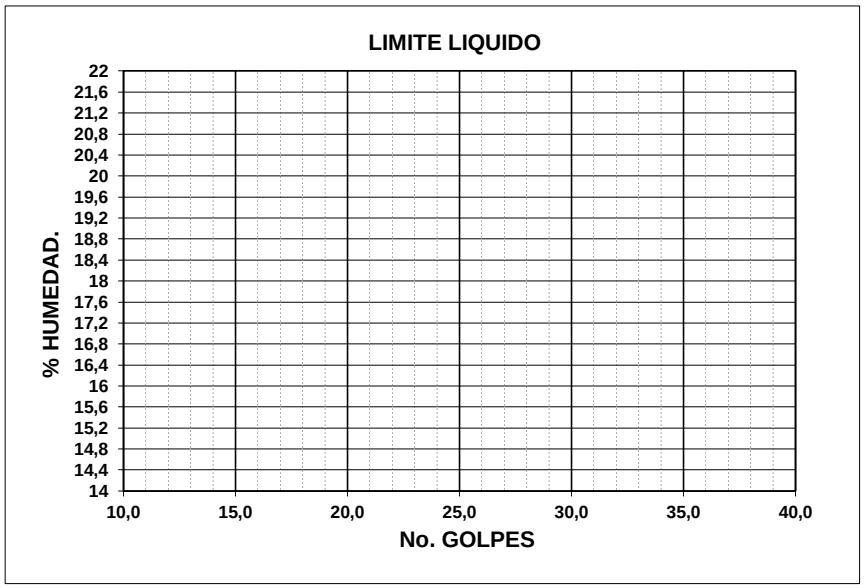
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15142 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:**	25 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	82

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

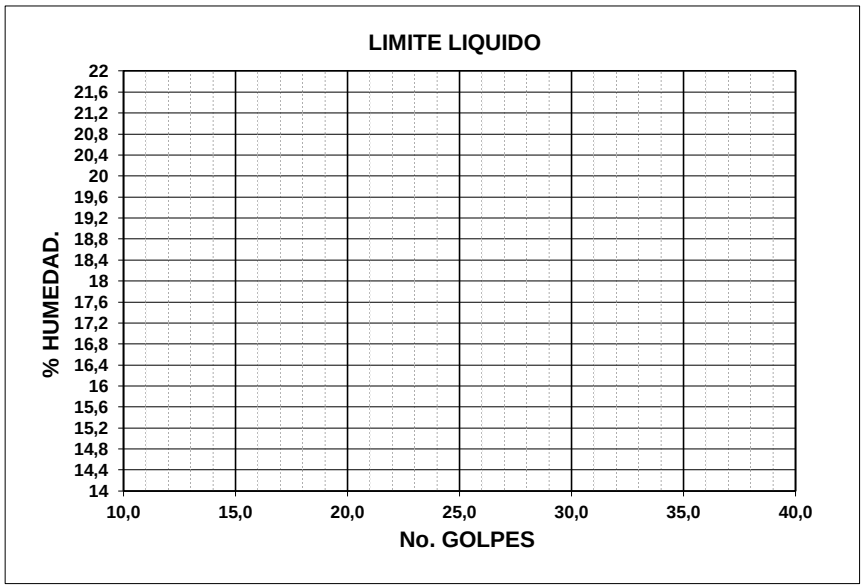
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15143 Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	83

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

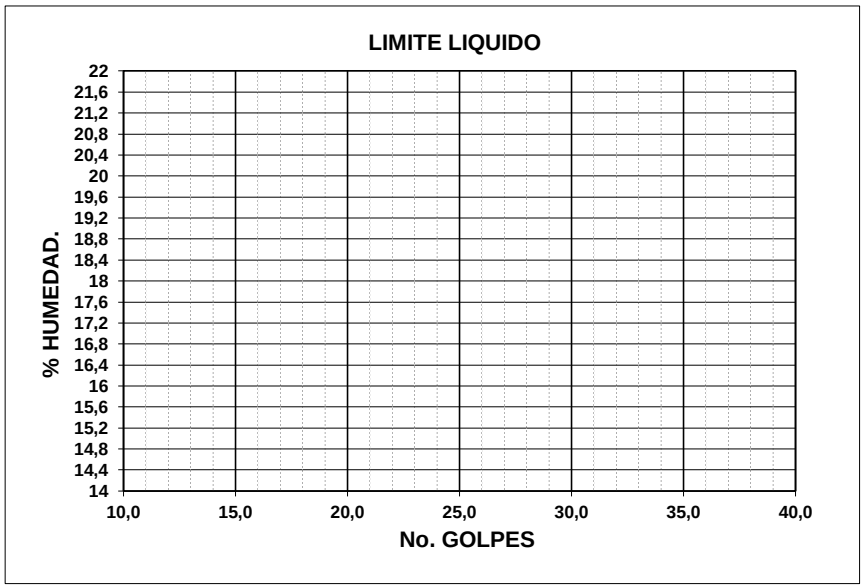
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15144 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	84

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

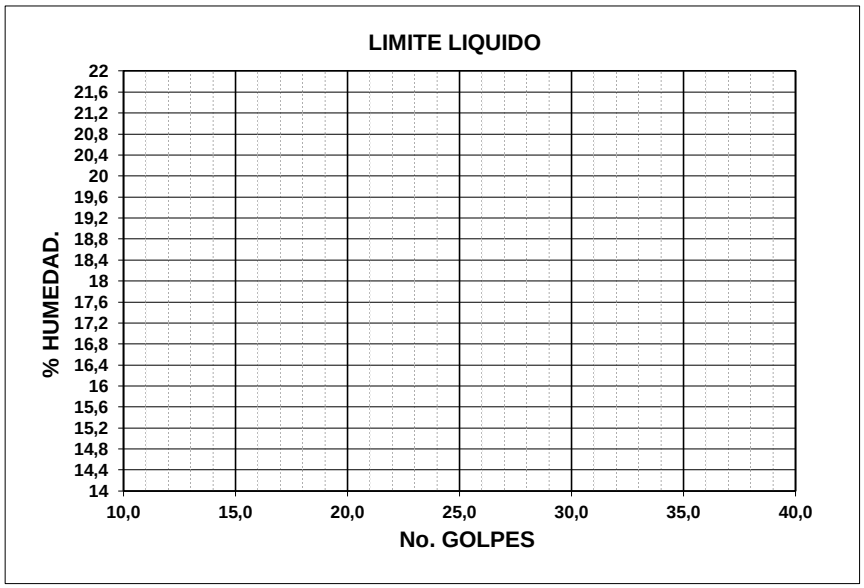
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15145 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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	85

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

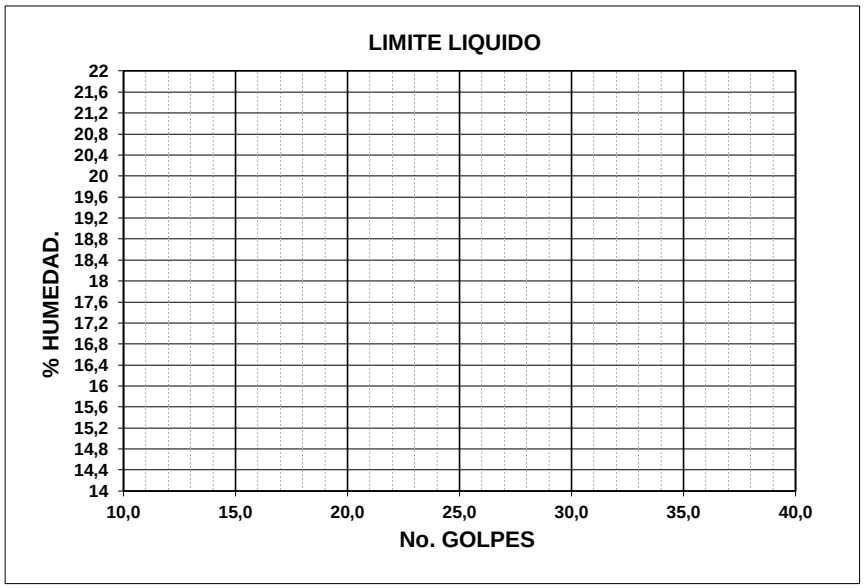
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15146 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	86

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

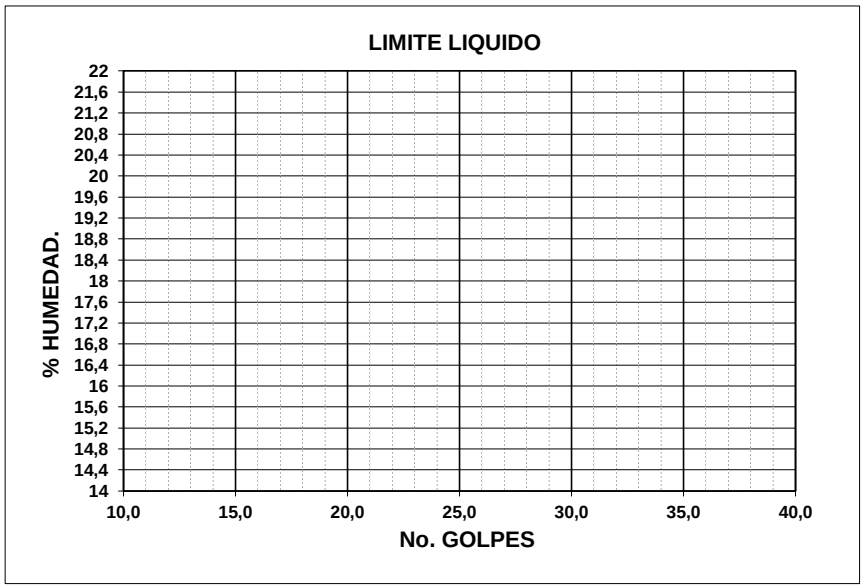
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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:	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	MARGEN:	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO TRITURACION DE ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	No ENSAYO:	18

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8872,00	9216,00	9380,00	9432
Masa molde, (g)..	3960,00	3960,00	3960,00	3960
Masa muestra húmeda, (g).	4912,00	5256,00	5420,00	5472
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,313**	**2,474**	**2,552**	**2,576**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,217**	**2,330**	**2,359**	**2,334**

HUMEDAD

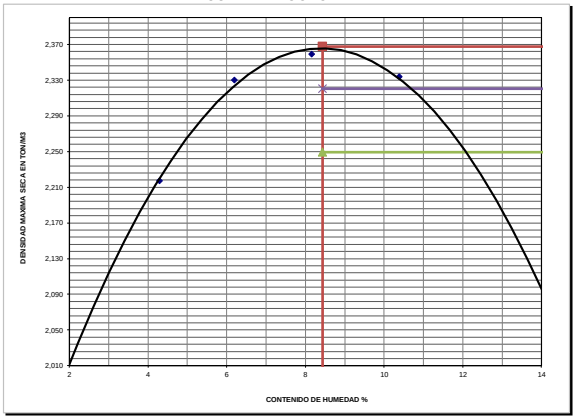
Recipiente No.	11	17	21	10
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	625,60	763,60	682,20	756,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	602,30	722,50	635,20	690,5
Masa Recipiente (g).	59,40	59,20	59,10	58,7
Contenido de Humedad (%)	4,3	6,2	8,2	10,4

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).			
Masa molde, (g)..			
Masa muestra húmeda, (g).			
Volumen molde, cm3			
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

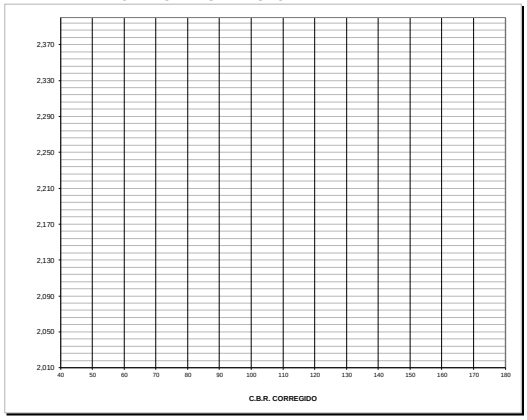
HUMEDAD

Recipiente No.			
Masa rec. + Muestra Hum. (g).			
Masa rec. + Muestra Seca (g).			
Masa Recipiente (g).			
Contenido de Humedad (%)			

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,368	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	8,44	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	14%	%

CBR CORREG. A 01			
CBR CORREG. A 02			

OBSERVACIONES:

ELABORO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+810 AL PR-49+900
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	19
	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

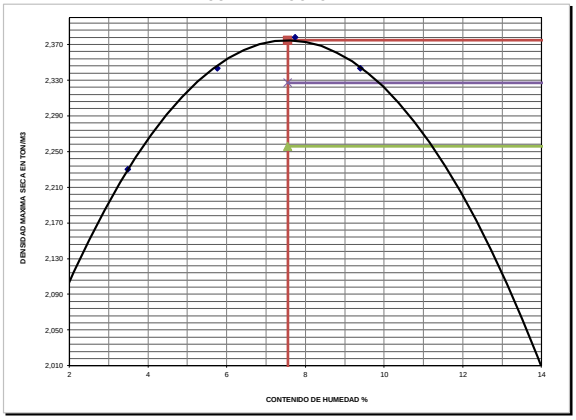
Recipiente No.	17	12	16	11
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	786,50	582,50	692,50	758,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	762,00	554,00	647,00	698,0
Masa Recipiente (g).	59,30	59,30	59,20	57,3
Contenido de Humedad (%)	3,5	5,8	7,7	9,4

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			

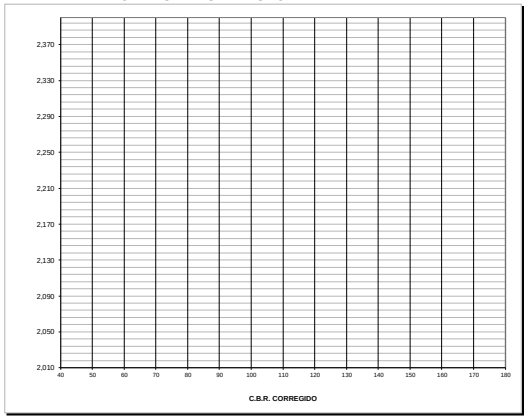
HUMEDAD

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: HENRY EDUARDO CAICEDO R.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	FECHA DE ENSAYO:	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-59+350 AL PR-59+800
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	MARGEN:	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO TRITURACION DE ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	No ENSAYO:	20

ENSAYOS

DENSIDAD SECA

PRUEBA	1	2	3	4
No. de Golpes	56	56	56	56
Molde No.	1	1	1	1
No. de Capas	5	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	8802,00	9189,00	9360,00	9386
Masa molde, (g)..	3960,00	3960,00	3960,00	3960
Masa muestra húmeda, (g).	4842,00	5229,00	5400,00	5426
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,280	2,462	2,542	2,554
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,207	2,331	2,369	2,332

HUMEDAD

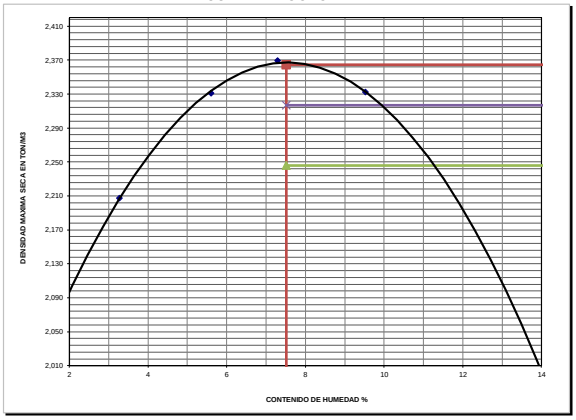
Recipiente No.	22	13	16	11
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	658,20	769,20	562,20	816,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	639,20	731,50	528,00	750,2
Masa Recipiente (g).	58,20	58,60	59,20	57,3
Contenido de Humedad (%)	3,3	5,6	7,3	9,5

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).			
Masa molde, (g)..			
Masa muestra húmeda, (g).			
Volumen molde, cm3			
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

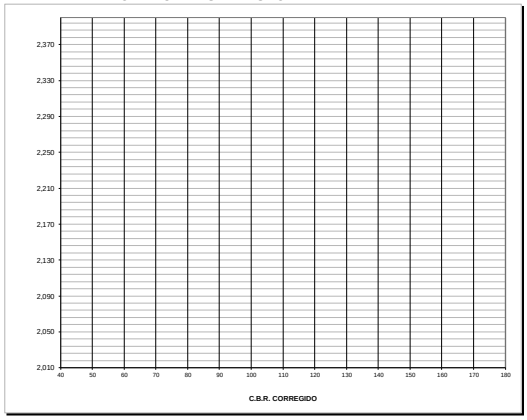
HUMEDAD

Recipiente No.			
Masa rec. + Muestra Hum. (g).			
Masa rec. + Muestra Seca (g).			
Masa Recipiente (g).			
Contenido de Humedad (%)			

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,364	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,51	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	17%	%

CBR CORREG. A 01			
CBR CORREG. A 02			

OBSERVACIONES:

ELABORO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

HENRY EDUARDO CAICEDO R.
(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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	22
	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).	8851,00	9126,40	9310,00	9335
Masa molde, (g)..	3960,00	3960,00	3960,00	3960
Masa muestra húmeda, (g).	4891,00	5166,40	5350,00	5375
Volumen molde, cm3.	2124,10	2124,10	2124,10	2124,1
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,303**	**2,432**	**2,519**	**2,530**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,237**	**2,319**	**2,362**	**2,333**

HUMEDAD

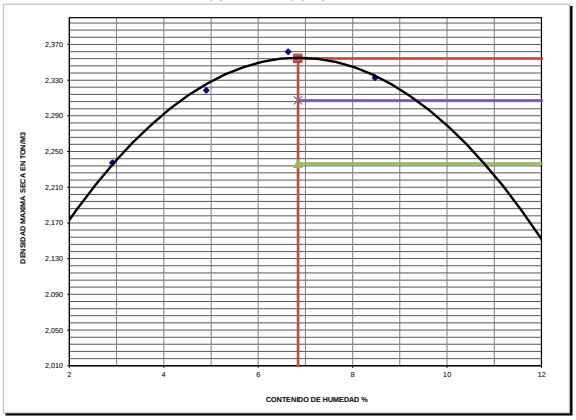
Recipiente No.	17	13	4	33
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	752,20	626,10	864,50	782,4
Masa rec. + Muestra Seca (g).	732,60	599,60	814,40	726,0
Masa Recipiente (g).	59,30	58,70	59,10	60,4
Contenido de Humedad (%)	2,9	4,9	6,6	8,5

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).			
Masa molde, (g)..			
Masa muestra húmeda, (g).			
Volumen molde, cm3			
Densidad muestra húmeda, gr/cm3			
Densidad muestra seca, gr/cm3			

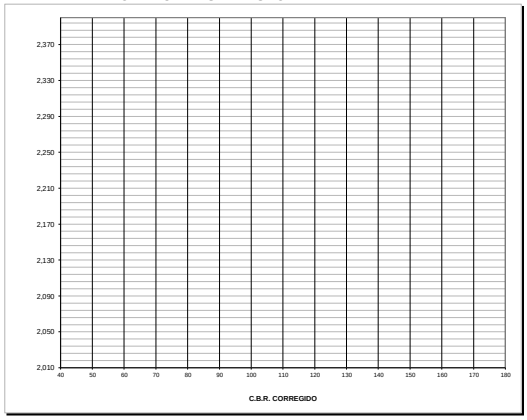
HUMEDAD

Recipiente No.			
Masa rec. + Muestra Hum. (g).			
Masa rec. + Muestra Seca (g).			
Masa Recipiente (g).			
Contenido de Humedad (%)			

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,354	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,84	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	15%	%

CBR CORREG. A 01			
CBR CORREG. A 02			

OBSERVACIONES:

ELABORO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO:

HENRY EDUARDO CAICEDO R.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

15151

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+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION MATERIAL ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	006

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	1530,6	1528,3	59	59	7,7	0,2	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	298,7	184	182	15,6	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	99,2			18,3	0,8	0,3
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,2			8,9	1,8	0,3
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	95,6			7,5	4,4	0,6
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,3
Perdida total : %								**2,3**	

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**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

15152

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-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	TRITURACION ESCORIA, MATERIAL GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	006

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	1510,3	1505,6	59	58	7,7	0,3	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	299,3	295,3	180	179	15,6	1,3	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	100,0	99,8			18,3	0,2	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,8			8,9	1,2	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,7			8,1	2,3	0,4
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,3			8,5	3,7	0,6
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,7			7,5	1,3	0,2
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,4
Perdida total : %								**1,4**	

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)

15153

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+120 al pr-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	21

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2516,6	2515,1	7,7	0,06	0,03
1"	3/4"	1562,4	1561,9	10,0	0,03	0,01
3/4"	1/2"	1502,9	1502,2	15,0	0,05	0,01
1/2"	3/8	502,7	502,1	15,6	0,12	0,04
TOTALES :		6085	6081,30	48,3	0,26	**0,09**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,09**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,36	29,34	21,0	0,07	**0,03**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

Jefe de laboratorio

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

FIRMA Ingeniero (VoBo)

15154

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-49+810 al PR-49+900
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	22

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2612,5	2611,8	7,7	0,03	0,01
1"	3/4"	1510,8	1510,1	10,0	0,05	0,01
3/4"	1/2"	1516,9	1515,9	15,0	0,07	0,02
1/2"	3/8	502,9	502,5	15,6	0,08	0,03
TOTALES :		6143	6140,30	48,3	0,22	**0,07**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,07**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	32,58	32,55	21,0	0,09	**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:

Jefe de laboratorio

FIRMA (Laboratorista)

REVISO / APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

FIRMA Ingeniero (VoBo)

15155

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-59+350 AL PR-59+800
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS OSCURO	**No DE ENSAYO:**	23

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	2510,3	2510,1	7,7	0,01	0,00
1"	3/4"	1502,7	1501,9	10,0	0,05	0,01
3/4"	1/2"	1513,9	1512,9	15,0	0,07	0,02
1/2"	3/8	500,3	499,5	15,6	0,16	0,05
TOTALES :		6027	6024,40	48,3	0,29	**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	30,29	30,27	21,0	0,07	**0,03**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**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:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS 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"	2618,9	2618,1	7,7	0,03	0,02
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	502,9	502,2	15,6	0,14	0,04
TOTALES :		6145	6141,80	48,3	0,25	**0,08**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	0,08

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	28,66	28,64	21,0	0,07	**0,03**

COLORACIÓN DEL AGUA:		
	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

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:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA ENSAYO:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	TRITURACION ESCORIA, COLOR GRIS 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"	2565,8	2565,2	7,7	0,02	0,01
1"	3/4"	1513,7	1512,9	10,0	0,05	0,01
3/4"	1/2"	1504,7	1504,1	15,0	0,04	0,01
1/2"	3/8	612,2	612,1	15,6	0,02	0,01
TOTALES :		6196	6194,30	48,3	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	

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,52	29,50	21,0	0,07	**0,03**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	X
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	≤ 2% MAX. AG. GRUESO ≤2% MAX. AG. FINO

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

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:**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 AL PR-60+209
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	006
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	5003	5003		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4672	3677		
Perdida por desgaste, grs	331	1326		
% DE DESGASTE	**6,6**	**26,5**		
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)**

15159

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO DEVAL. NORMA I.N.V. E-238 - 13**	**CODIGO: F-EO-058** **VERSION: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA MUESTREO:**	viernes, 06 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	viernes, 06 de septiembre de 2024
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6404
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 AL PR-60+209
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
	SOLO ESCORIA TRITURADA, COLOR GRIS OSCURO	**No ENSAYO:**	10

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	1501,3
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1316	1310
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**12,3%**	**12,7%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **12,5%** **% MAX. INV-13** **25%** **CUMPLE SI/NO** ***SI***

Tamices		Masa y gradación de la muestra en gramos		
PASA	**RETIENE**	Tamaño nominal maximo		
		A= > 3/4"	B= 1/2"	C= < 3/8"
3/4"	5/8"	375		
5/8"	1/2"	375		
1/2"	3/8"	750		
3/8"	1/4"			
1/4"	N°4			
N°4	N°8			
Carga Abrasiva - esferas (g)		5000 +/-5	5000 +/-5	5000 +/-5
Tiempo de ensayo en minutos		120 +/-1	105 +/-1	95 +/-1
R.P.M.		100 +/-5	100 +/-5	100 +/-5

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla-2 MAX.25%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	21
	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

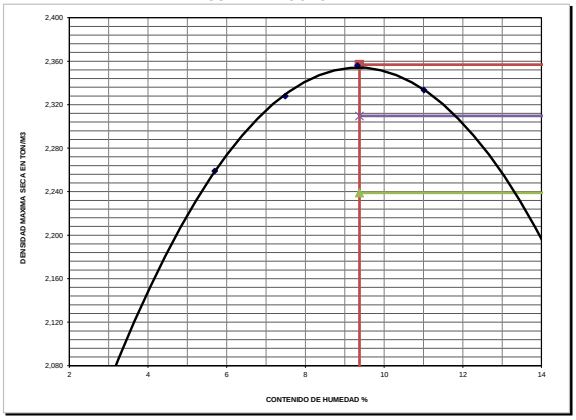
Recipiente No.	16	82	37	17
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	585,80	557,50	611,60	715,1
Masa rec. + Muestra Seca (g).	557,70	523,10	564,40	650,0
Masa Recipiente (g).	64,50	63,70	58,20	58,8
Contenido de Humedad (%)	5,7	7,5	9,3	11,0

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).	9489,00	9210,00	8925,00
Masa molde, (g)..	3984,00	3970,00	3958,00
Masa muestra húmeda, (g).	5505,00	5240,00	4967,00
Volumen molde, cm3	2124,10	2129,70	2119,60
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,592**	**2,460**	**2,343**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,361**	**2,243**	**2,142**

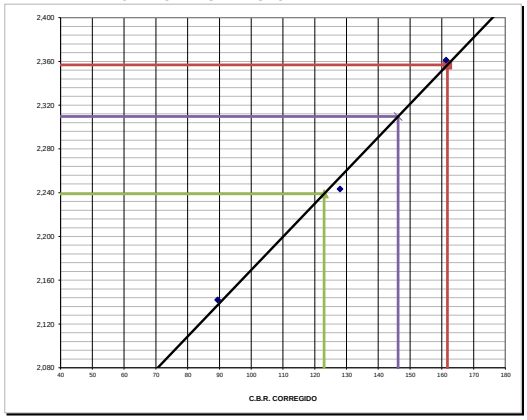
HUMEDAD

Recipiente No.	11	17	33
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	591,10	505,20	601,30
Masa rec. + Muestra Seca (g).	544,20	465,80	555,20
Masa Recipiente (g).	63,80	58,40	64,50
Contenido de Humedad (%)	9,8	9,7	9,4

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".	16%	%

	56 golpes	25 golpes	10 golpes
CBR CORREG. A 01	78	65	50
CBR CORREG. A 02	161	128	89

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ART. 330 TABLA 330-2 CLASE A ≥ 95%

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

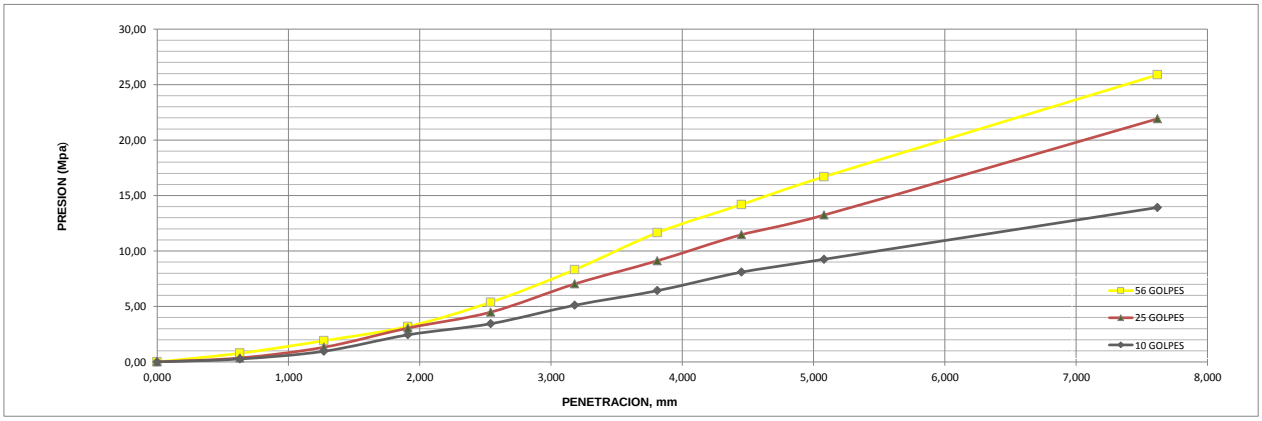
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+645 AL PR-59+200
MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
CANTERA:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**No ENSAYO:**	21
	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)	0,01		0,21		0,32	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**10,2**		**9,7**		**11,1**	
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	1,52	0,78	0,70	0,36	0,52	0,27
1,270	3,70	1,92	2,56	1,33	1,86	0,96
1,910	6,18	3,20	5,90	3,05	4,72	2,44
2,540	10,40	5,38	8,67	4,49	6,66	3,45
3,180	16,07	8,32	13,58	7,03	9,87	5,11
3,810	22,51	11,65	17,62	9,12	12,41	6,42
4,450	27,41	14,19	22,16	11,47	15,64	8,10
5,080	32,26	16,70	25,58	13,24	17,88	9,25
7,620	50,00	25,88	42,35	21,92	26,90	13,92



CBR AL 100%	162
CBR AL 98%	146
CBR AL 95%	123

ELABORO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio
Firma (laboratorista)

REVISÒ/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

15162

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:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-60+120 AL PR-60+090
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	ESTRUCTURA DE VIA
FUENTE:	ACERIAS PAZ DEL RIO	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURACION ESCORIA, COLOR OSCURO	**REGISTRO:**	006

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	18086	18096
Peso de la muestra	3046	3056
Penetración del pistón en, mm	24	24
Carga en Kn	**286**	**298**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	2698	2722
% de Finos Producidos:	**11,4**	**10,9**

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	259,6	279,5

Perdida del 10% de finos en seco	**259,6**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**108%**

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	En seco (KN) ≥	**90 NT3**
	Rel: Hum/Seco %	**≥ 75%**

OBSERVACIONES: Cumple Según espesificacion I.N.V. 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma laboratorista

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	9 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,600	2,600	2,600	2,600

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	242,5	242,5	242,5	242,5	242,5	242,5
V (cm^3)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
M_2 (g)	374,0	374,8	374,5	375,0	374,0	374,0
F (g)	131,5	132,3	132,0	132,5	131,5	131,5
%U	49,4%	49,1%	49,2%	49,0%	49,4%	49,4%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**49,3%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	**NANCY YENI HENRANDEZ B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

15164

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 :**	10 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,602	2,602	2,602	2,602

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	227,6	227,6	227,6	227,6	227,6	227,6
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)	146,4	147,2	146,9	147,4	146,4	146,4
%U	43,7%	43,4%	43,5%	43,4%	43,7%	43,7%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**43,6%**
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 HENRANDEZ B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

15166

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACÍOS EN AGREGADOS FINOS NO COMPACTADOS** **NORMA INV E- 239-13**	**Código: F-EO-047** **Versión:002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	17 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,600	2,600	2,600	2,600

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	228,7	228,7	228,7	228,7	228,7	228,7
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)	145,3	146,1	145,8	146,3	145,3	145,3
%U	44,1%	43,8%	43,9%	43,7%	44,1%	44,1%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**44,0%**
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. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	**NANCY YENI HENRANDEZ B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

15168

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 :**	25 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA. COLOR GRIS	**NO MUESTRA:**	

MUESTRA PARA ENSAYO							
MÉTODO DE PRUEBA		**PASA**	**Nº 4**	**Nº 8**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**
		RETIENE	**-**	**Nº 16**	**Nº 30**	**Nº 50**	**Nº 100**
A		MASA (g)	-	-	-	-	-
B			-	-	-	-	-
C			-	-	-	-	-
MASA TOTAL (g)							
valor de las gravedades especificas G:				2,601	2,601	2,601	2,601

CÁLCULO DEL ENSAYO						
METODO DE PRUEBA A Us=	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**
METODO DE PRUEBA B Um=			**U_1**	**U_2**	**U_3**	
METODO DE PRUEBA C Ur=						**U_R**
M_1 (g)	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8
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)	144,2	145,0	144,7	145,2	144,2	144,2
%U	44,6%	44,3%	44,4%	44,2%	44,6%	44,6%

RESULTADOS.	
METODO DE PRUEBA A Us=	**44,4%**
METODO DE PRUEBA B U_m=	
METODO DE PRUEBA C Ur=	

M_1 (g)	PESO DEL CILINDRO
V (cm^3)	VOLUMEN DEL CILINDRO
M_2 (g)	PESO DE LA MUESTRA MAS EL CILINDRO
F	PESO NETO DEL AGREGADO FINO EN EL MEDIDOR
G	GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA MUESTRA
%U	PORCENTAJE DE VACÍOS DEL AGREGADO FINO
U (%)	PROMEDIO DEL PORCENTAJE DE VACÍOS

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: MIN. 35 %

OBSERVACIONES:

Cumple según especificacion I.N.V. 2013 Art. 330-tabla 330-2

ELABORÓ	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Laboratorista**	**APROBO:**	**NANCY YENI HENRANDEZ B.** **Profesional de calidad** **VoBo Ingeniero**

15170

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**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"		1378,4	22,7%	29,1%	94,8	6,9%
1"	3/4"		1077,2	17,8%	22,8%	102,9	9,6%
3/4"	1/2"		1019,8	16,8%	21,5%	84,6	8,3%
1/2"	3/8"		1257,7	20,7%	26,6%	104,9	8,3%
3/8"	1/4"		1329,8	21,9%	0,0%	139,7	10,5%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	6062,9	100,0%	100,0%	M13= 526,9	
		M12	4733,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 11%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

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"		1378,4	22,7%	22,7%	72,9	5,3%
1"	3/4"		1077,2	17,8%	17,8%	89,4	8,3%
3/4"	1/2"		1019,8	16,8%	16,8%	82,9	8,1%
1/2"	3/8"		1257,7	20,7%	20,7%	88,6	7,0%
3/8"	1/4"		1329,8	21,9%	21,9%	99,6	7,5%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	6062,9	100%	100%	M3= 433,4	
		M2	6062,9				

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 HERNADEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

15172

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**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"		1128,2	19,0%	25,1%	112,6	10,0%
1"	3/4"		1367,5	23,0%	30,5%	142,9	10,4%
3/4"	1/2"		912,2	15,3%	20,3%	92,6	10,2%
1/2"	3/8"		1083	18,2%	24,1%	75,9	7,0%
3/8"	1/4"		1460,4	24,5%	0,0%	127,8	8,8%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5951,3	100,0%	100,0%	M13= 551,8	
		M12	4490,9				

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.

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"		1128,2	19,0%	19,0%	72,9	6,5%
1"	3/4"		1367,5	23,0%	23,0%	82,4	6,0%
3/4"	1/2"		912,2	15,3%	15,3%	72,9	8,0%
1/2"	3/8"		1083	18,2%	18,2%	68,9	6,4%
3/8"	1/4"		1460,4	24,5%	24,5%	112,6	7,7%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5951,3	100%	100%	M3= 409,7	
		M2	5951,3				

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 HERNADEZ 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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**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"		1002	17,6%	22,4%	92,6	9,2%
1"	3/4"		1387,9	24,4%	31,0%	95,8	6,9%
3/4"	1/2"		1028,9	18,1%	23,0%	75,8	7,4%
1/2"	3/8"		1056,5	18,6%	23,6%	89,6	8,5%
3/8"	1/4"		1218,7	21,4%	0,0%	95,7	7,9%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5694	100,0%	100,0%	M13= 449,5	
		M12	4475,3				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **x 100 = 10%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

I N D I C E D E A P L A N A M I E N T O

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"		1002	17,6%	17,6%	81,4	8,1%
1"	3/4"		1387,9	24,4%	24,4%	79,6	5,7%
3/4"	1/2"		1028,9	18,1%	18,1%	82,9	8,1%
1/2"	3/8"		1056,5	18,6%	18,6%	99,8	9,4%
3/8"	1/4"		1218,7	21,4%	21,4%	148,7	12,2%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5694	100%	100%	M3= 492,4	
		M2	5694				

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 HERNADEZ 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

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	MATERIAL TRITURADO PARA BASE, COLOR GRIS	**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"		1019,2	16,7%	22,4%	82,9	8,1%
1"	3/4"		1447,3	23,8%	31,8%	129,8	9,0%
3/4"	1/2"		980,6	16,1%	21,5%	82,6	8,4%
1/2"	3/8"		1110	18,2%	24,4%	92,7	8,4%
3/8"	1/4"		1529,8	25,1%	0,0%	118,7	7,8%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	6086,9	100,0%	100,0%	M13= 506,7	
		M12	4557,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 11%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

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"		1019,2	16,7%	16,7%	71,9	7,1%
1"	3/4"		1447,3	23,8%	23,8%	89,6	6,2%
3/4"	1/2"		980,6	16,1%	16,1%	112,8	11,5%
1/2"	3/8"		1110	18,2%	18,2%	82,9	7,5%
3/8"	1/4"		1529,8	25,1%	25,1%	158,9	10,4%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	6086,9	100%	100%	M3= 516,1	
		M2	6086,9				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 8%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 35% MAX.

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNADEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias 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
		PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	7 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1378,4	1378,4			100,0	26,1	2611
1"	3/4"	1077,2	1077,2			100,0	20,4	2040
3/4"	1/2"	1019,8	1019,8			100,0	19,3	1931
1/2"	3/8"	1257,7	1257,7			100,0	23,8	2382
3/8"	No 4	546,8	546,8			100,0	10,4	1036
TOTAL		5279,9					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"	1378,4	1291,4		87,0	93,7	26,1	2446
1"	3/4"	1077,2	1010,6			93,8	20,4	1914
3/4"	1/2"	1019,8	972,6			95,4	19,3	1842
1/2"	3/8"	1257,7	1185,7		72,0	94,3	23,8	2246
3/8"	No 4	546,8	458,7		88,1	83,9	10,4	869
TOTAL							100,0	9316

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **93,2**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias 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
		PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1128,2	1128,2			100,0	22,5	2254
1"	3/4"	1367,5	1367,5			100,0	27,3	2732
3/4"	1/2"	912,2	912,2			100,0	18,2	1822
1/2"	3/8"	1083,0	1083,0			100,0	21,6	2164
3/8"	No 4	514,7	514,7			100,0	10,3	1028
TOTAL		5005,6					100,0	10000

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1128,2	1085,9		42,3	96,3	22,5	2169
1"	3/4"	1367,5	1247,9			91,3	27,3	2493
3/4"	1/2"	912,2	874,8			95,9	18,2	1748
1/2"	3/8"	1083,0	986,7		96,3	91,1	21,6	1971
3/8"	No 4	514,7	480,6		34,1	93,4	10,3	960
TOTAL							100,0	9341

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **93,4**

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vias 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
		PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1002,0	1002,0			100,0	20,1	2005
1"	3/4"	1387,9	1387,9			100,0	27,8	2778
3/4"	1/2"	1028,9	1028,9			100,0	20,6	2059
1/2"	3/8"	1056,5	1056,5			100,0	21,1	2114
3/8"	No 4	521,4	521,4			100,0	10,4	1043
TOTAL		4996,7					100,0	10000

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1002,0	981,7		20,3	98,0	20,1	1965
1"	3/4"	1387,9	1226,9			88,4	27,8	2455
3/4"	1/2"	1028,9	970,6			94,3	20,6	1942
1/2"	3/8"	1056,5	932,6		123,9	88,3	21,1	1866
3/8"	No 4	521,4	472,9		48,5	90,7	10,4	946
TOTAL							100,0	9175

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **91,8**

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 RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15178

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 PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**REGISTRO:**	

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F+Q+N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"	1019,2	1019,2			100,0	20,1	2010
1"	3/4"	1447,3	1447,3			100,0	28,5	2854
3/4"	1/2"	980,6	980,6			100,0	19,3	1933
1/2"	3/8"	1110,0	1110,0			100,0	21,9	2189
3/8"	No 4	514,7	514,7			100,0	10,1	1015
TOTAL		5071,8					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"	1019,2	952,4		66,8	93,4	20,1	1878
1"	3/4"	1447,3	1284,7			88,8	28,5	2533
3/4"	1/2"	980,6	923,5			94,2	19,3	1821
1/2"	3/8"	1110,0	1024,7		85,3	92,3	21,9	2020
3/8"	No 4	514,7	482,9		31,8	93,8	10,1	952
TOTAL							100,0	9204

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **92,0**

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: Según especificacion invias art. 330 tabla 330-2 (1) cara 100% - (2) caras 70%

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.

(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15179 Consorcio Vías Nacionales	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	05/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+850 AL PR-23+980 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULA BG-40	**FECHA DE TOMA:**	miércoles, 11 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+850 AL PR-23+980 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	10
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-23+860	PR-23+900	PR-23+970	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		16,0	14,0	15,0	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**6991**	**7012**	**7125**	-	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**2526**	**2582**	**2496**	-	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	4465	4430	4629	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	**1660**	-	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	2805	2770	2969	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	**1,40**	-	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2004	1979	2121	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**4963**	**4853**	**5210**	-	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,5**	**6,2**	-	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O+0,01*N)	5,4	5,3	4,8	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	4710	4557	4906	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1012**	**1019**	**1296**	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	2,605	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	20,4	22,4	26,4	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	79,6	77,6	73,6	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,351	2,303	2,313	-	-
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,282**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,341	2,347	2,359	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**100%**	**98%**	**98%**	-	-

Gcm:	**99%**	**SE ACEPTA EL LOTE**	**Grado de compactacion minimo %**
S=	**0,01**		**98%**
GCI (90),%	**98%**		

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **CORONA** **Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**		**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	

15180 Consorcio Vías Nacionales	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	05/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+750 AL PR-23+840 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULA BG-40	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 13 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+750 AL PR-23+840 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	11
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-24+810	-	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	-	-	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7229**	-	-	-	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1203**	-	-	-	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	6026	-	-	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	-	-	-	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	4366	-	-	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	-	-	-	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	3119	-	-	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**7825**	-	-	-	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,3**	-	-	-	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O+0,01*N)	4,9	-	-	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	7456	-	-	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**2001**	-	-	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	-	-	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	25,6	-	-	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	74,4	-	-	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,391	-	-	-	-
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**		**2,282**				
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,357	-	-	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**101%**	-	-	-	-

Gcm:	**101%**
S=	**0,00**
GCI (90),%	**101%**

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	**98%**

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		**Min 98%**	**Capa de terraplen**	**Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3**	CIMIENTO **Min 90%** / **CORONA Min 95%**
Capa de Subbase Granular		**Min 95%**		**Otras clasificaciones**	CIMIENTO **Min 95%** / **CORONA Min 100%**
Capa de afirmado		**Min 95%**			
Capa de relleno de estructuras	**Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG**	**Min 90%**			
	Otras clasificaciones	**Min 95%**			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

15181 Consorcio Vías Nacionales

DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)
I.N.V. E- 161 - 13

CÓDIGO	F-EO-036
VERSIÓN	003
FECHA	05/08/2022
PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+790 AL PR-23+700 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULA BG-40	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 16 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+790 AL PR-23+700 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME		

METODO DE COMPACTACION MUESTRA EN EL LABORATORIO:	A	No 4		B		C		
TAMIZADO POR EL CUAL SE SEPARARON LOS SOBRETAMAÑOS:				3/8"		3/4"		X

	DENSIDAD N°	formula	1	2	3	4	5
	CAPA No		UNICA	UNICA	-	-	-
	COSTADO / MARGEN		IZQUIERDA	DERECHA	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-23+770	PR-23+710	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		15,0	15,0	-	-	-
A	PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)		**7346**	**7462**	-	-	-
B	PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)		**1645**	**2190**	-	-	-
C	PESO ARENA TOTAL USADA (g)	(A-B)	5701	5272	-	-	-
D	CONSTANTE DEL CONO (g)		**1660**	**1660**	-	-	-
E	MASA ARENA EN EL HUECO (g)	(C-D)	4041	3612	-	-	-
F	DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	VOLUMEN DEL HUECO (cm³)	(E/F)	2886	2580	-	-	-
H	MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)		**7256**	**6489**	-	-	-
I	HUMEDAD DEL MATERIAL (%)		**6,3**	**6,4**	-	-	-
J	CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)	((I/100)*O+0,01*N)	5,0	4,8	-	-	-
K	MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)	H /(1+(J/100)	6914	6190	-	-	-
L	MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)		**1845**	**1895**	-	-	-
M	GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)		2,605	2,605	-	-	-
N	% RETENIDO GRUESO 3/4"	(L/H)*100	25,4	29,2	-	-	-
O	% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS	100-N	74,6	70,8	-	-	-
P	Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)	K/G	2,395	2,399	-	-	-
Q	Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)		**2,282**				
R	Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,356	2,368	-	-	-
S	COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %	P/S	**102%**	**101%**	-	-	-

Gcm:	101%
S=	0,00
GCI (90),%	101%

SE ACEPTA EL LOTE

Grado de compactacion minimo %	98%

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS

Capa de Base granular		Min 98%	Capa de terraplen	Clasificados como A-1, A-2-4 o A-3	CIMIENTO: Min 90%; CORONA: Min 95%
Capa de Subbase Granular		Min 95%		Otras clasificaciones	CIMIENTO: Min 95%; CORONA: Min 100%
Capa de afirmado		Min 95%			
Capa de relleno de estructuras	Clasificados en A-1, A-2-4 o A-3 SBG o BG	Min 90%			
	Otras clasificaciones	Min 95%			

OBSERVACIONES:

EJECUTO:	NOMBRE	JUAN CAMILO RINCÓN P.	**APROBO:**	NOMBRE	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	CARGO	LABORATORISTA		CARGO	PROFESIONAL DE CALIDAD
	FIRMA			FIRMA	

15182 Consorcio Vías Nacionales	**DENSIDAD EN EL TERRENO (Metodo cono - arena)** **I.N.V. E- 161 - 13**	CÓDIGO	F-EO-036
		VERSIÓN	003
		FECHA	05/08/2022
		PÁGINA	1 DE 1

PROYECTO:	CONTRATO 978 - 2021	**TRAMO:**	6405
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	PR-23+560 AL PR-23+590 VIA SACAMA - LA CABUYA
OBRA:	RUTA LOS LIBERTADORES	**COSTADO / CARRIL**	CALZADA TOTAL
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULA BG-40	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 23 de septiembre de 2024
TRAMO A EVALUAR:	PR-23+560 AL PR-23+590 VIA SACAMA - LA CABUYA	**REGISTRO:**	12
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	EJE	-	-	-
	UBICACIÓN / ABCISADO		PR-23+640	PR-23+590	-	-	-
	PROFUNDIDAD ENSAYO cms.		16,0	15,0	-	-	-
A	**PESO FRASCO Y ARENA INICIAL (g)**		**7439**	**7465**	-	-	-
B	**PESO FRASCO Y ARENA FINAL (g)**		**1949**	**2065**	-	-	-
C	**PESO ARENA TOTAL USADA (g)**	(A-B)	5490	5400	-	-	-
D	**CONSTANTE DEL CONO (g)**		**1660**	**1660**	-	-	-
E	**MASA ARENA EN EL HUECO (g)**	(C-D)	3830	3740	-	-	-
F	**DENSIDAD DE LA ARENA (g/cm³)**		**1,40**	**1,40**	-	-	-
G	**VOLUMEN DEL HUECO (cm³)**	(E/F)	2736	2671	-	-	-
H	**MASA MATERIAL TOTAL EXTRAIDO HUMEDO (g)**		**6789**	**6714**	-	-	-
I	**HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**		**6,5**	**6,2**	-	-	-
J	**CORRECION HUMEDAD DEL MATERIAL (%)**	((I/100)*O+0,01*N)	5,1	5,0	-	-	-
K	**MASA DE MATERIAL SECO EXTRAIDO (g)**	H /(1+(J/100)	6459	6322	-	-	-
L	**MASA MATERIAL SOBRE TAMAÑO (g)**		**1725**	**1462**	-	-	-
M	**GRAVEDAD ESPECIFICA FRACCION GRUESA (g/cm³)**		2,605	2,605	-	-	-
N	**% RETENIDO GRUESO 3/4"**	(L/H)*100	25,4	23,1	-	-	-
O	**% PARTICULAS DE PARTICULAS FINAS**	100-N	74,6	76,9	-	-	-
P	**Densidad Seca de Campo de la Muestra (g/cm³)**	K/G	2,361	2,367	-	-	-
Q	**Densidad seca Maxima (gr/cm³) (laboratorio)**			**2,282**			
R	**Densidad Seca Corregida del Material total (gr/cm³)**	100*M*Q/(Q*N)+(O*M)	2,356	2,349	-	-	-
S	**COMPACTACION DEL TERRENO (%) (GCi), %**	P/S	**100%**	**101%**	-	-	-

Gcm:	**100%**
S=	**0,00**
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:**	sábado, 07 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 07 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	74	74	74	74
Lectura de Arcilla = b	187	187	187	187
Equivalente de Arena = a / b	39,6	39,6	39,6	39,6
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**40**	**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 invias art. 330 tabla 330-2

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 09 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 09 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	74	74	74	74
Lectura de Arcilla = b	179	175	178	177
Equivalente de Arena = a / b	41,3	42,3	41,6	41,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**42**	**43**	**42**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***43%***

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 RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de Calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS

NORMA INVIAS E -133- 13

Código: F- EO-053
Versión: 002
FECHA: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 17 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	75	75	75	75
Lectura de Arcilla = b	164	162	162	163
Equivalente de Arena = a / b	45,7	46,3	46,3	46,1
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**46**	**47**	**47**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***47%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	**≥ 50%**
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	**≥ 30%**
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	**≥ 25%**
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE -B-A	**≥ 30%**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 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:**	miércoles, 25 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	martes, 24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	1	2	3	PROMEDIO
Lectura de Arena = a	74	74	74	74
Lectura de Arcilla = b	175	173	174	174
Equivalente de Arena = a / b	42,3	42,8	42,5	42,5
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**43**	**43**	**43**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***43%***

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)

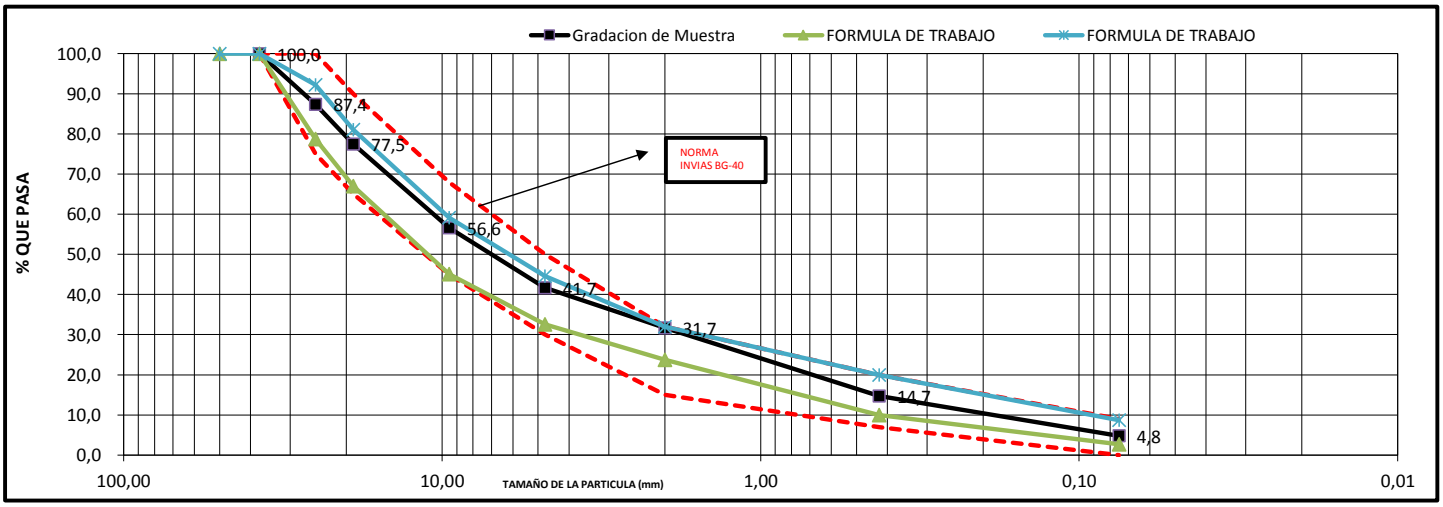
15187

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.896,6	P2=	10.444,2		**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	1.378,4	12,6	87,4	75	100
3/4"	19,00	1.077,2	9,9	77,5	65	90
3/8"	9,51	2.277,5	20,9	56,6	45	68
N° 4	4,76	1.617,6	14,8	41,7	30	50
N° 10	2,00	1.095,4	10,1	31,7	15	32
N° 40	0,425	1.851,2	17,0	14,7	7	20
N° 200	0,075	1.076,9	9,9	4,8	0	9
P 200	0,000	70,0	4,8			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

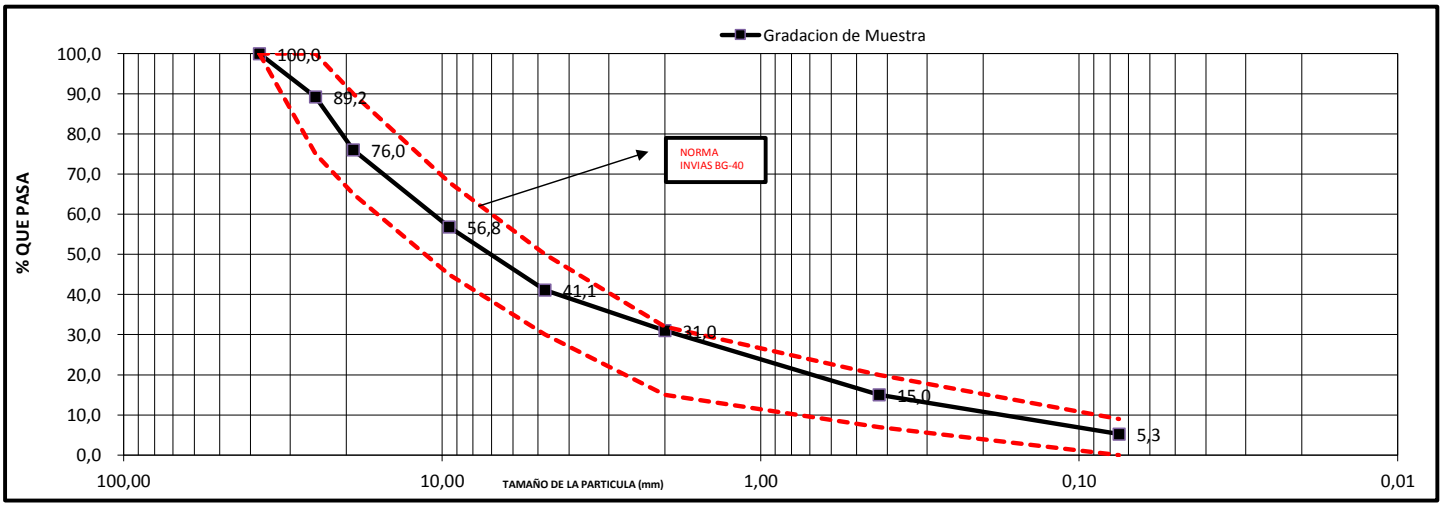
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	10 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

FORMULA DE TRABAJO	
BG-40 ART.INV-330-13	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.405,0	P2=	9.927,5		**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	1.128,2	10,8	89,2	75	100
3/4"	19,00	1.367,5	13,1	76,0	65	90
3/8"	9,51	1.995,2	19,2	56,8	45	68
N° 4	4,76	1.640,4	15,8	41,1	30	50
N° 10	2,00	1.045,1	10,0	31,0	15	32
N° 40	0,425	1.665,9	16,0	15,0	7	20
N° 200	0,075	1.015,2	9,8	5,3	0	9
P 200	0,000	70,0	5,3			



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)

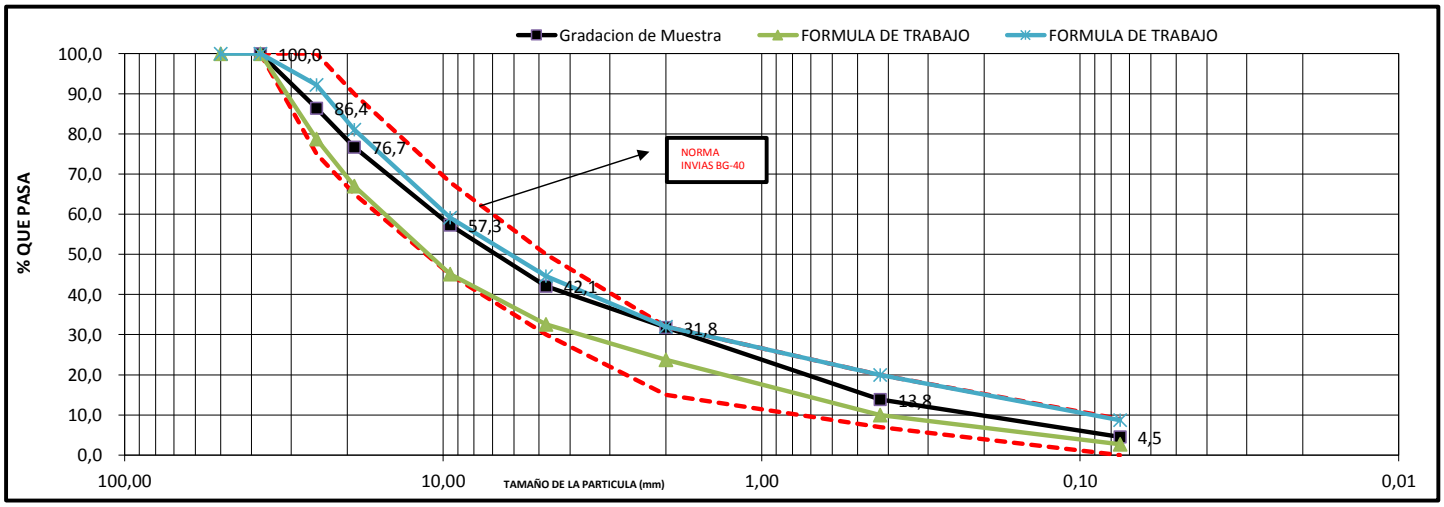
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	11 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.440,0	P2=	10.036,4		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.418,9	13,6	86,4	75	100
3/4"	19,00	1.017,2	9,7	76,7	65	90
3/8"	9,51	2.024,1	19,4	57,3	45	68
N° 4	4,76	1.589,3	15,2	42,1	30	50
N° 10	2,00	1.069,4	10,2	31,8	15	32
N° 40	0,425	1.875,2	18,0	13,8	7	20
N° 200	0,075	972,3	9,3	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)

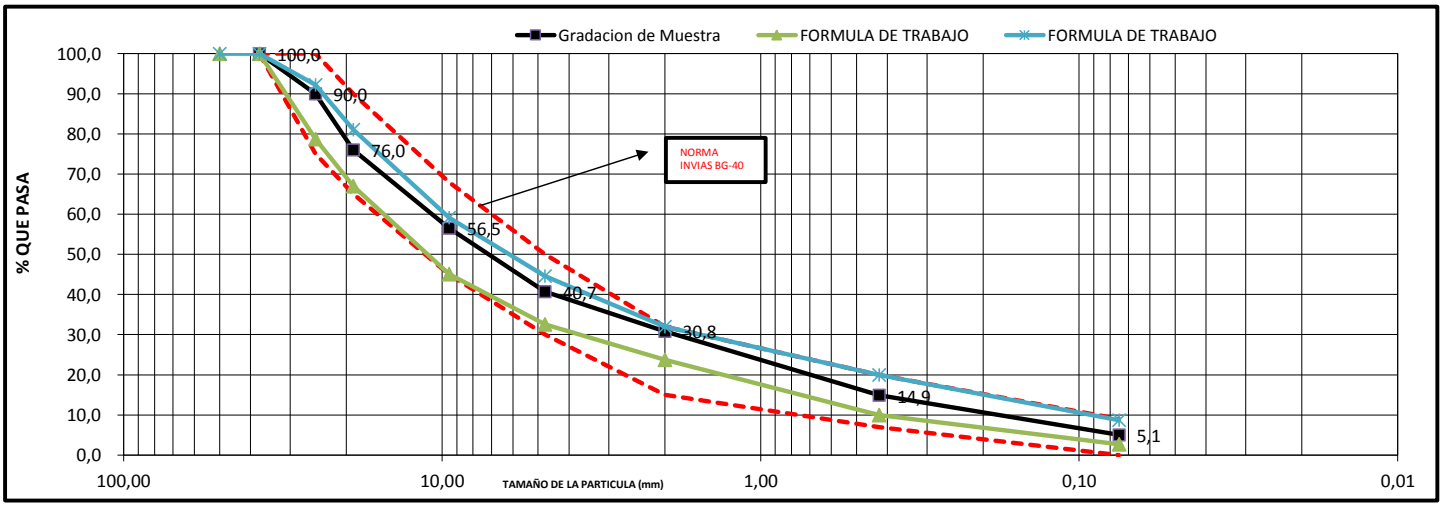
15190

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 24+000 AL 24+200
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.465,0	P2=	10.006,1		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.047,7	10,0	90,0	75	100
3/4"	19,00	1.465,3	14,0	76,0	65	90
3/8"	9,51	2.041,3	19,5	56,5	45	68
N° 4	4,76	1.651,2	15,8	40,7	30	50
N° 10	2,00	1.032,1	9,9	30,8	15	32
N° 40	0,425	1.669,6	16,0	14,9	7	20
N° 200	0,075	1.028,9	9,8	5,1	0	9
P 200	0,000	70,0	5,1			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

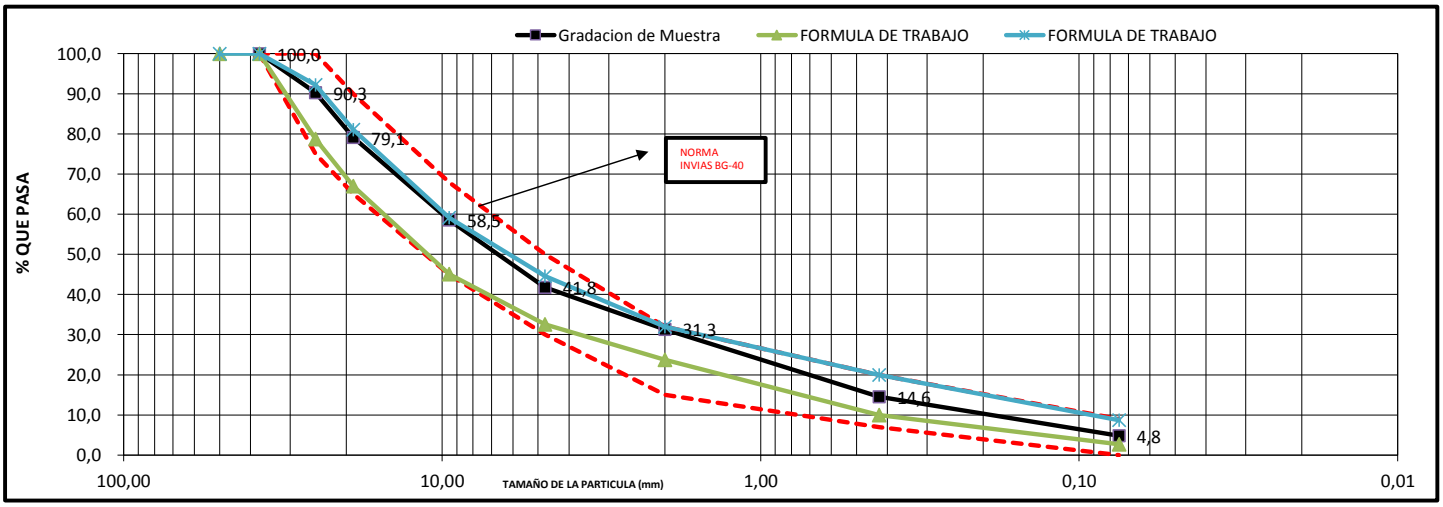
15191

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.717,4	P2=	10.270,4		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.039,2	9,7	90,3	75	100
3/4"	19,00	1.200,6	11,2	79,1	65	90
3/8"	9,51	2.205,8	20,6	58,5	45	68
N° 4	4,76	1.792,4	16,7	41,8	30	50
N° 10	2,00	1.119,6	10,4	31,3	15	32
N° 40	0,425	1.799,4	16,8	14,6	7	20
N° 200	0,075	1.043,4	9,7	4,8	0	9
P 200	0,000	70,0	4,8			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

JOSE LEONARDO BARRETO C.
(Jefe de laboratorio)

EJECUTO:

Firma (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

APROBO:

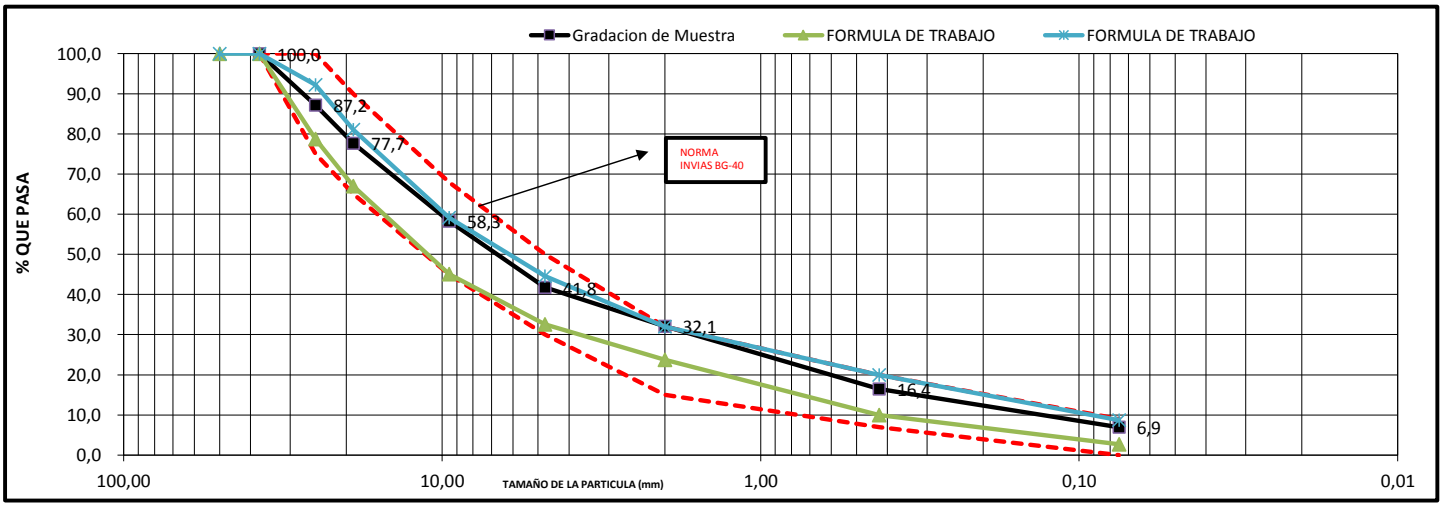
Firma Ingeniero (VoBo)

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	9.497,4		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.300,4	12,8	87,2	75	100
3/4"	19,00	961,4	9,5	77,7	65	90
3/8"	9,51	1.966,1	19,4	58,3	45	68
N° 4	4,76	1.670,1	16,5	41,8	30	50
N° 10	2,00	982,4	9,7	32,1	15	32
N° 40	0,425	1.585,6	15,7	16,4	7	20
N° 200	0,075	961,4	9,5	6,9	0	9
P 200	0,000	70,0	6,9			



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)**

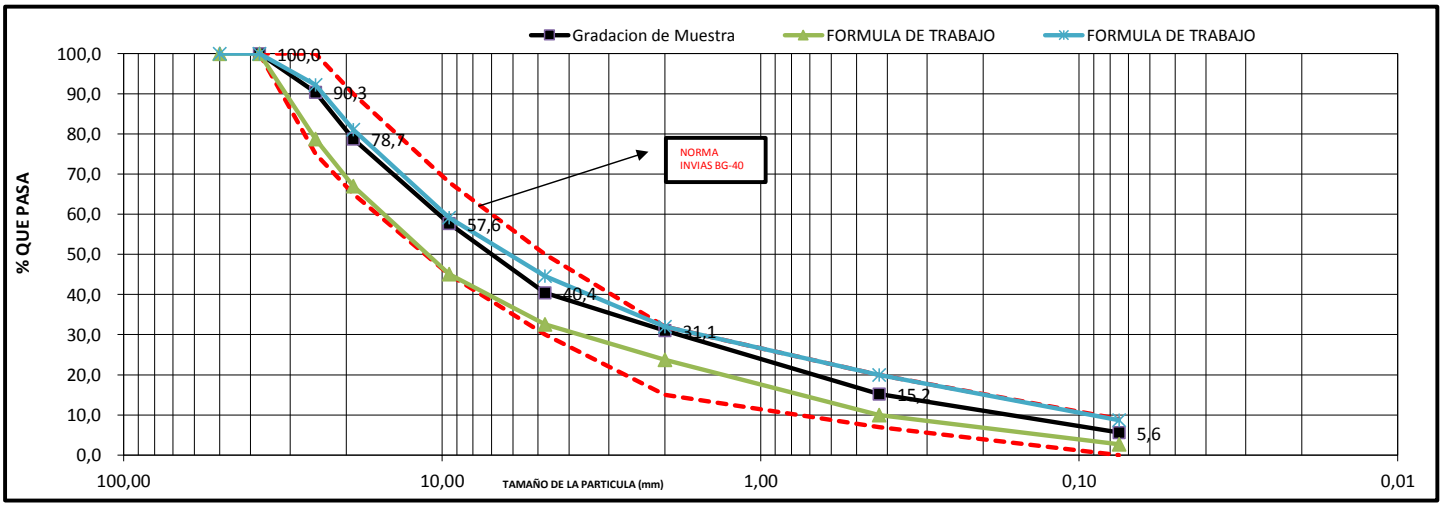
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.000,0	P2=	9.505,5		**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	965,5	9,7	90,3	75	100
3/4"	19,00	1.162,4	11,6	78,7	65	90
3/8"	9,51	2.108,6	21,1	57,6	45	68
N° 4	4,76	1.719,2	17,2	40,4	30	50
N° 10	2,00	938,9	9,4	31,1	15	32
N° 40	0,425	1.585,9	15,9	15,2	7	20
N° 200	0,075	955,0	9,6	5,6	0	9
P 200	0,000	70,0	5,6			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

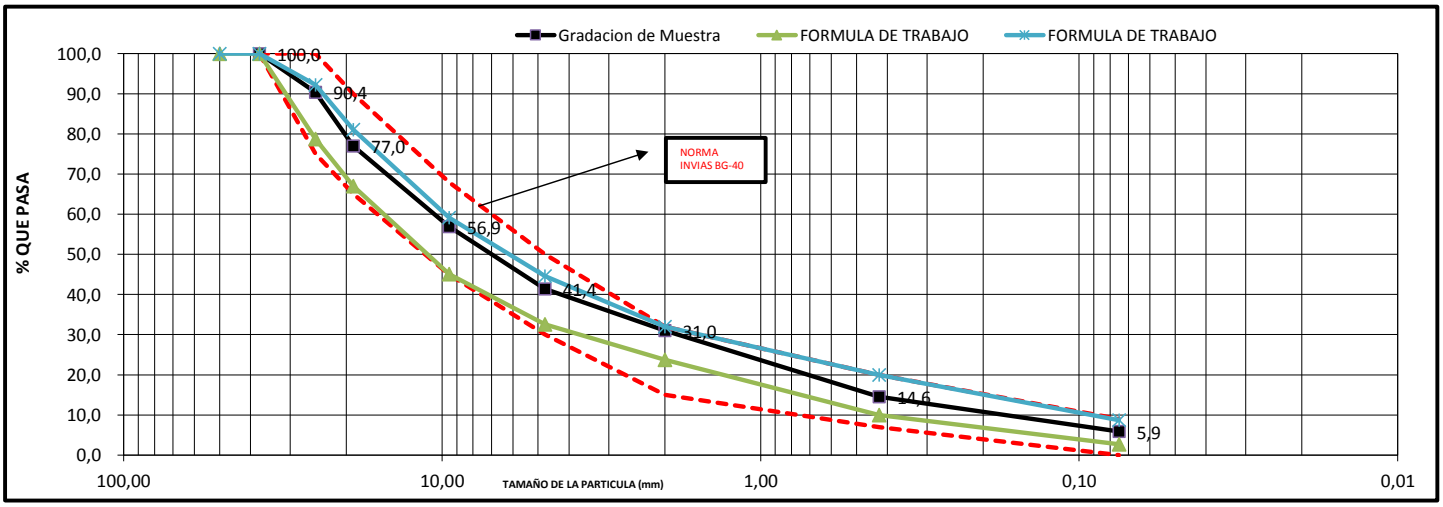
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.395,0	P2=	9.853,8		**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	1.002,0	9,6	90,4	75	100
3/4"	19,00	1.387,9	13,4	77,0	65	90
3/8"	9,51	2.085,4	20,1	56,9	45	68
N° 4	4,76	1.613,7	15,5	41,4	30	50
N° 10	2,00	1.085,7	10,4	31,0	15	32
N° 40	0,425	1.705,4	16,4	14,6	7	20
N° 200	0,075	903,7	8,7	5,9	0	9
P 200	0,000	70,0	5,9			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓ P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

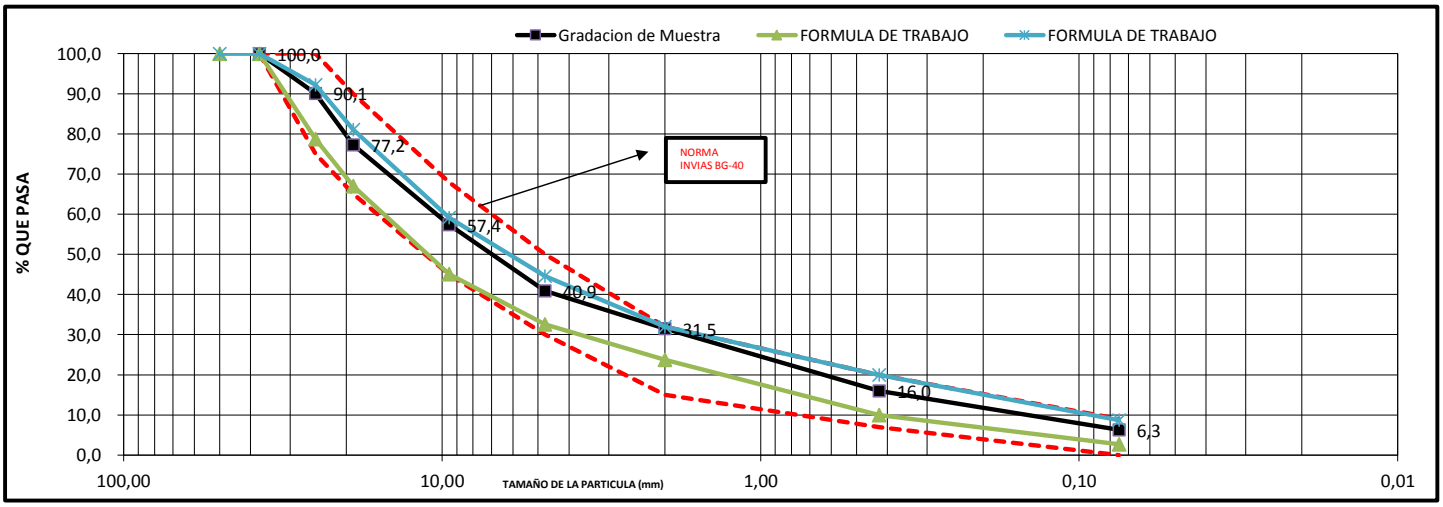
Firma Ingeniero (VoBo)

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.015,8	P2=	9.454,3		**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	990,7	9,9	90,1	75	100
3/4"	19,00	1.289,0	12,9	77,2	65	90
3/8"	9,51	1.985,4	19,8	57,4	45	68
N° 4	4,76	1.658,7	16,6	40,9	30	50
N° 10	2,00	934,5	9,3	31,5	15	32
N° 40	0,425	1.558,0	15,6	16,0	7	20
N° 200	0,075	968,0	9,7	6,3	0	9
P 200	0,000	70,0	6,3			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCONP.** **(Laboratorista)**

Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**

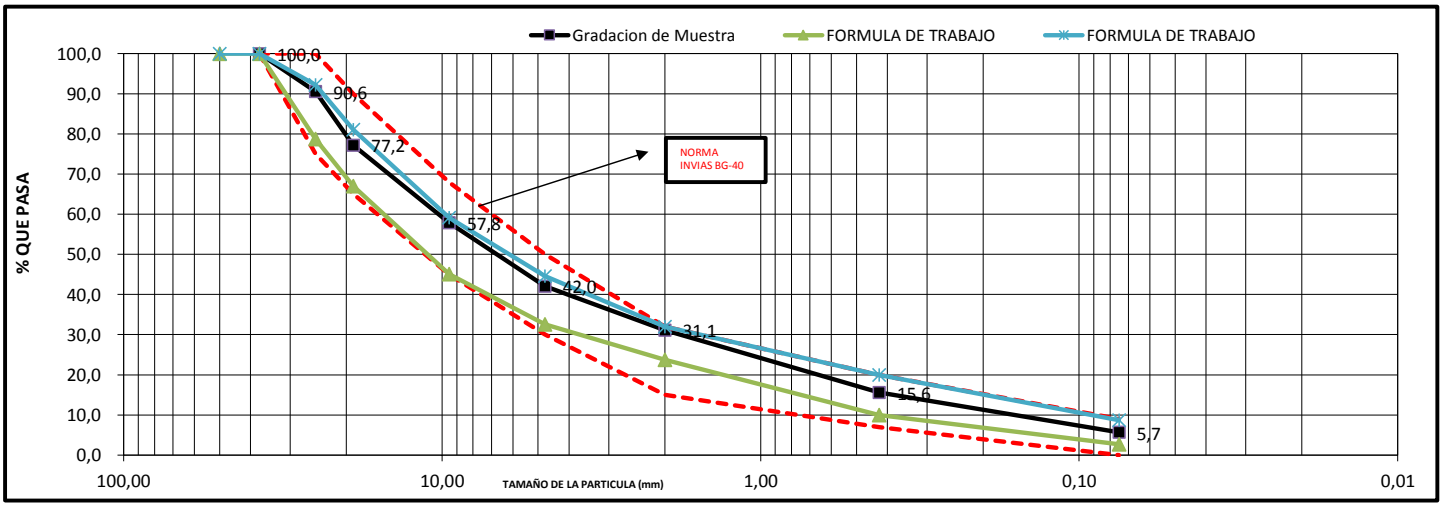
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	25 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.807,2	P2=	10.263,8		**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	1.019,2	9,4	90,6	75	100
3/4"	19,00	1.447,3	13,4	77,2	65	90
3/8"	9,51	2.090,6	19,3	57,8	45	68
N° 4	4,76	1.707,3	15,8	42,0	30	50
N° 10	2,00	1.179,6	10,9	31,1	15	32
N° 40	0,425	1.677,0	15,5	15,6	7	20
N° 200	0,075	1.072,8	9,9	5,7	0	9
P 200	0,000	70,0	5,7			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

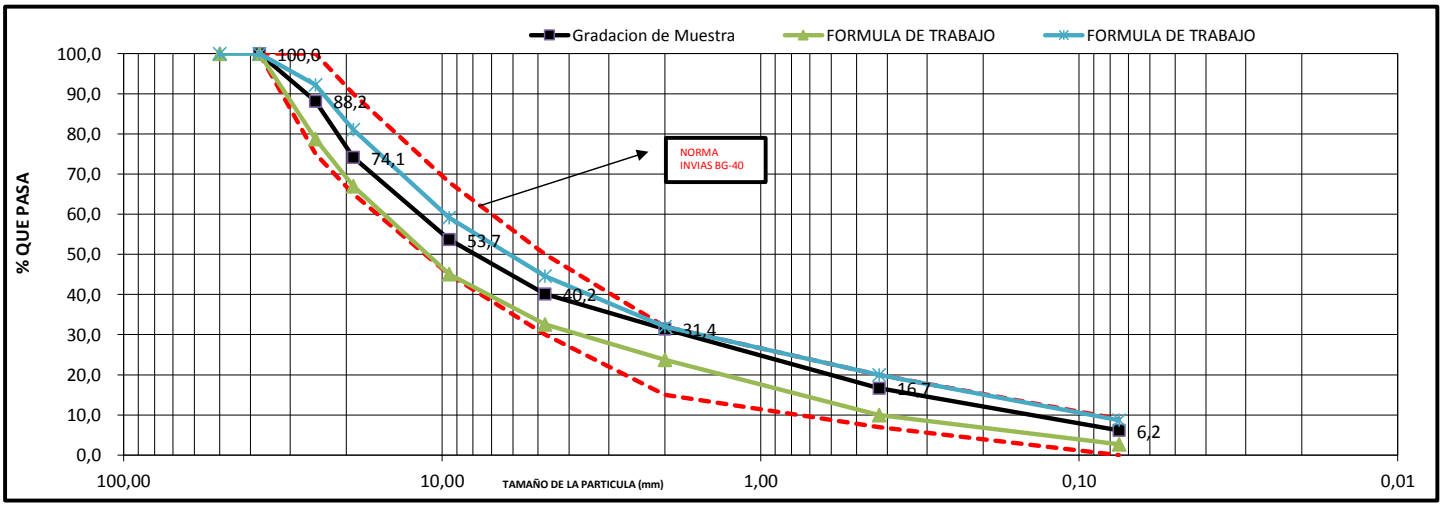
15197

Consorcio Vías Nacionales	**ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS** **NORMA I.N.V. 213 -13**	**Código: F-EO- 055** **Version: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.530,0	P2=	9.951,4		**BG - 40 ART. INV-330-13**	
Tamiz	Tamiz mm	Peso Ret.	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
2"	50,00	0	0	100,0	100	100
1 1/2"	37,50	0,0	0,0	100,0	100	100
1"	25,00	1.245,8	11,8	88,2	75	100
3/4"	19,00	1.479,8	14,1	74,1	65	90
3/8"	9,51	2.148,7	20,4	53,7	45	68
N° 4	4,76	1.425,9	13,5	40,2	30	50
N° 10	2,00	921,4	8,8	31,4	15	32
N° 40	0,425	1.552,9	14,7	16,7	7	20
N° 200	0,075	1.106,9	10,5	6,2	0	9
P 200	0,000	70,0	6,2			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

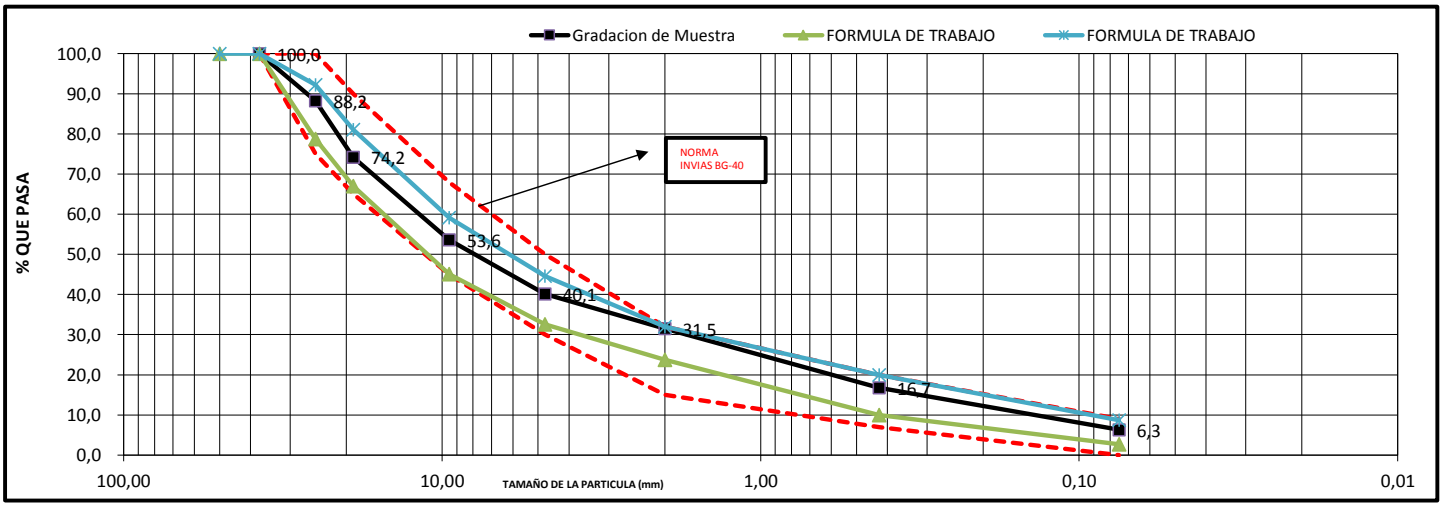
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	27 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.230,0	P2=	9.651,8		**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	1.203,0	11,8	88,2	75	100
3/4"	19,00	1.437,0	14,0	74,2	65	90
3/8"	9,51	2.105,9	20,6	53,6	45	68
N° 4	4,76	1.383,1	13,5	40,1	30	50
N° 10	2,00	878,6	8,6	31,5	15	32
N° 40	0,425	1.510,1	14,8	16,7	7	20
N° 200	0,075	1.064,1	10,4	6,3	0	9
P 200	0,000	70,0	6,3			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCON P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

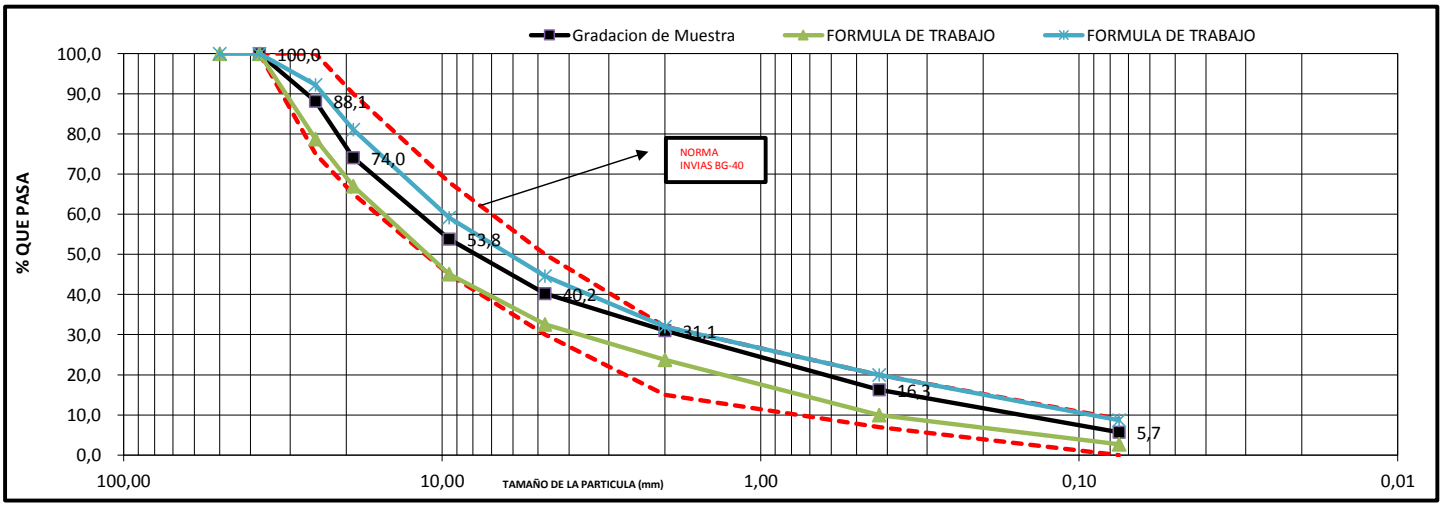
15199

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A BG-40	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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=	10.830,0	P2=	10.283,8		**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	1.288,6	11,9	88,1	75	100
3/4"	19,00	1.522,6	14,1	74,0	65	90
3/8"	9,51	2.191,5	20,2	53,8	45	68
N° 4	4,76	1.468,7	13,6	40,2	30	50
N° 10	2,00	995,0	9,2	31,1	15	32
N° 40	0,425	1.597,7	14,8	16,3	7	20
N° 200	0,075	1.149,7	10,6	5,7	0	9
P 200	0,000	70,0	5,7			



OBSERVACIONES Cumple según especificacion invias 2013 art. 330 tabla 330-3 BG-40

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

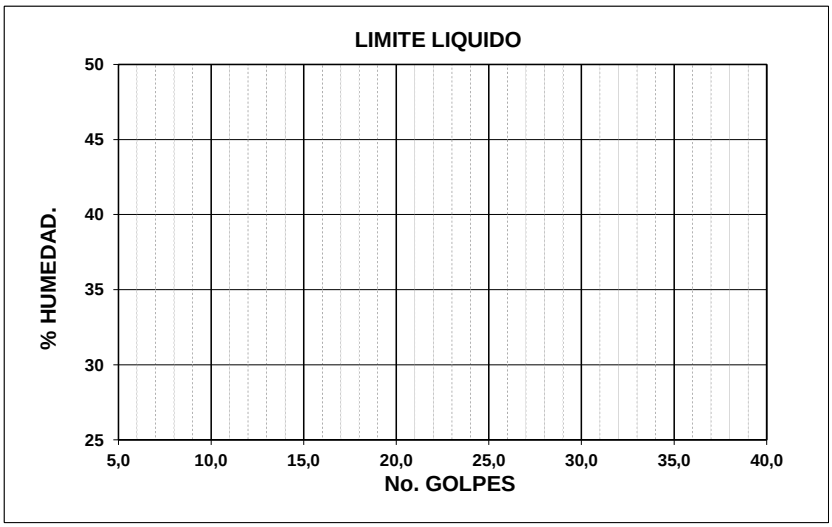
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15201

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

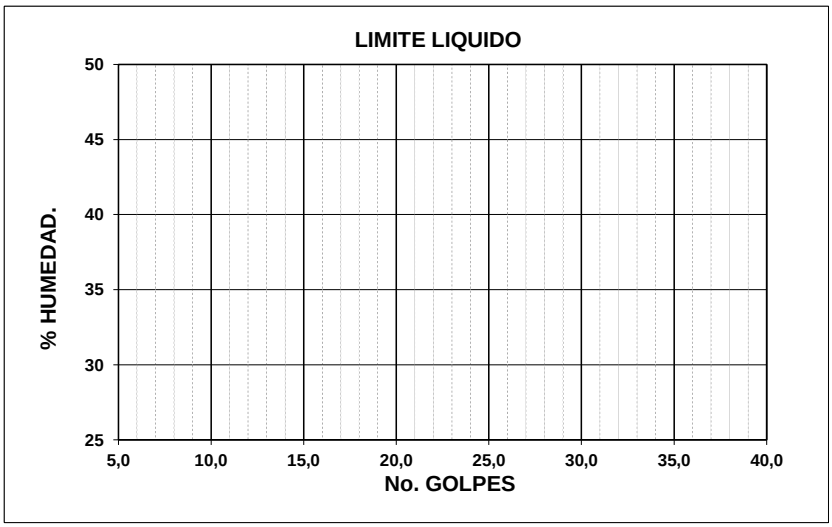
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15202

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

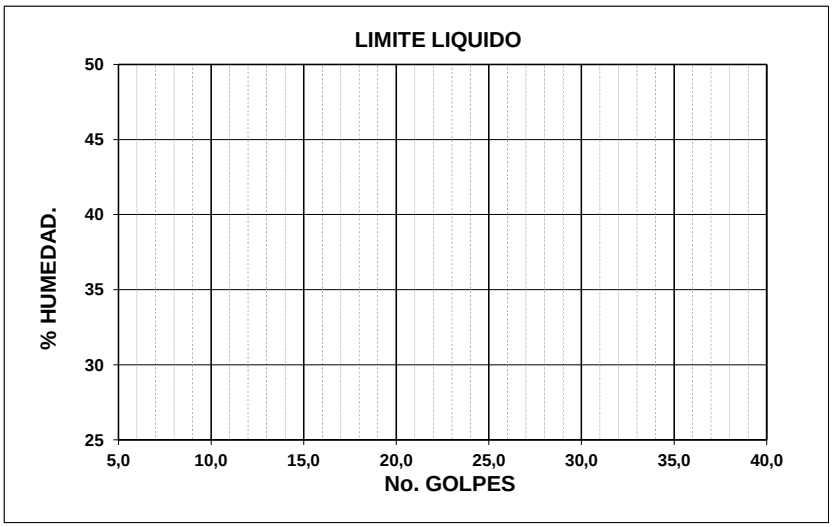
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15203

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

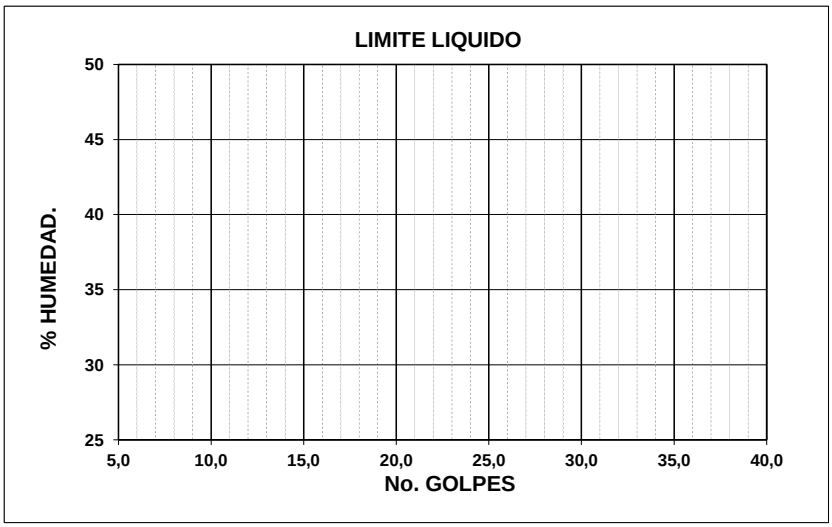
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15204

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

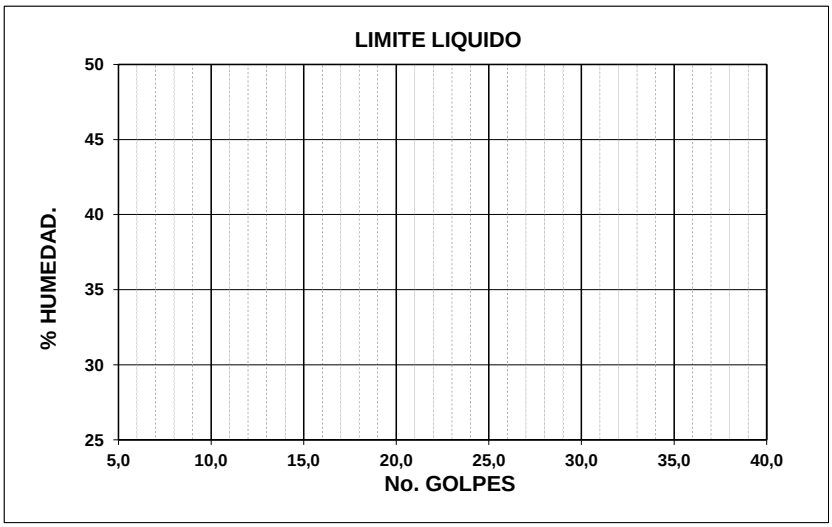
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15205

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:**	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

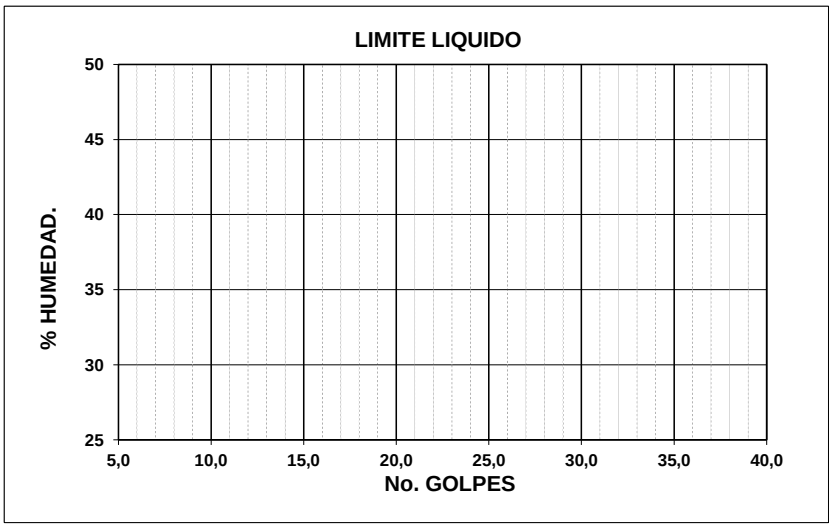
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15206

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

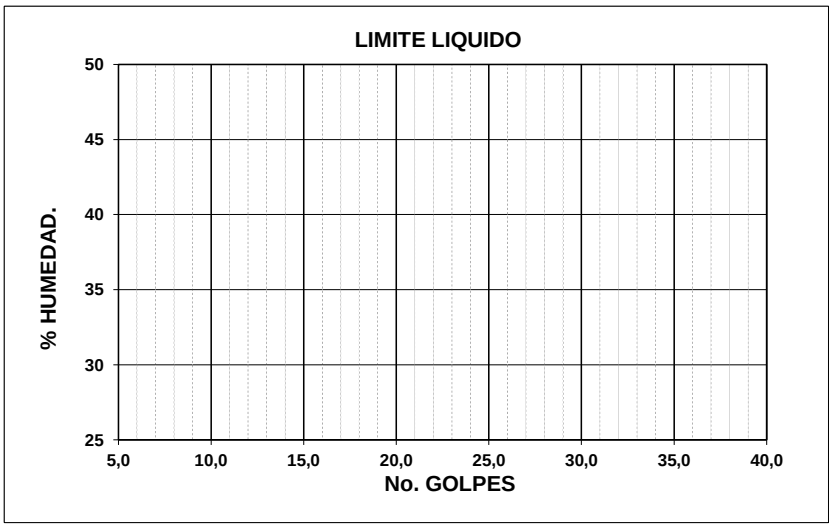
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Artuculo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15207

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

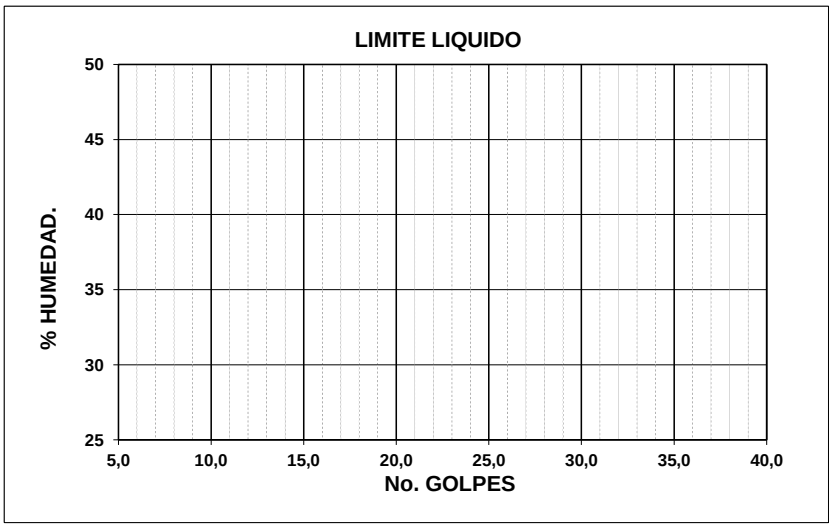
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -13 = NP		
	Limite Liquido ≤	**N.L**
	Índice de Plasticidad ≤	**N.P**

OBSERVACIONES: Cumple según Articulo 330 tabla 330-2

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Jefe de laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15208

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

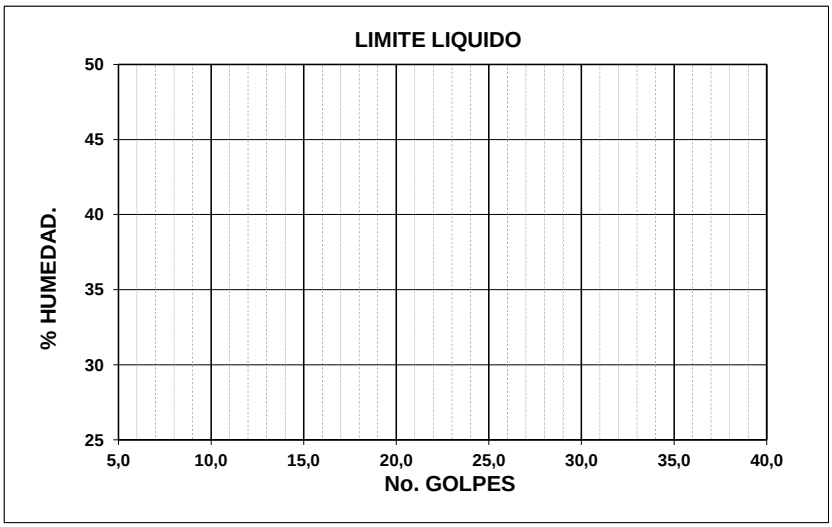
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -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 HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15209

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:**	25 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

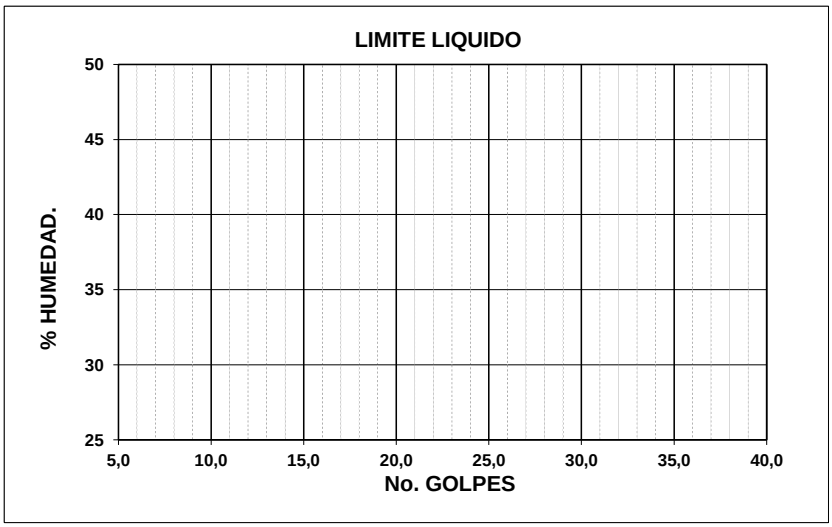
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -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 HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15210

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD** **I.N.V. E-125 Y E 126 -13**	**Código: F-EO-056** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

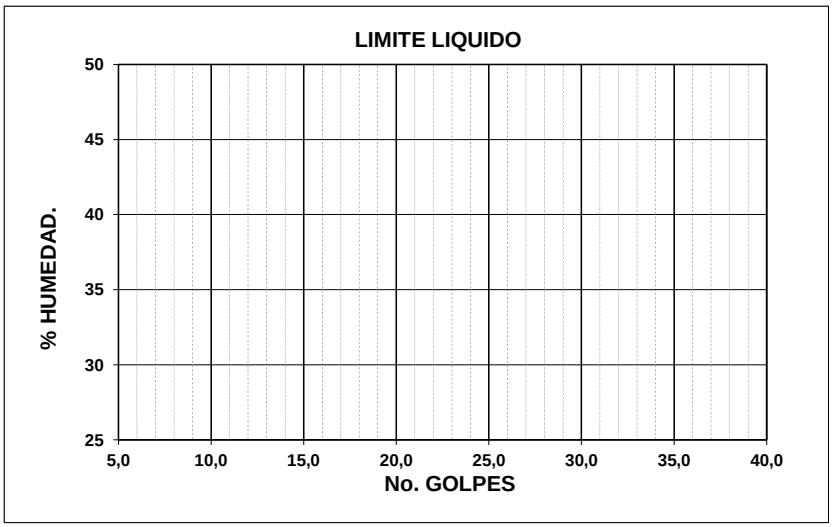
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -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 HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15211

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

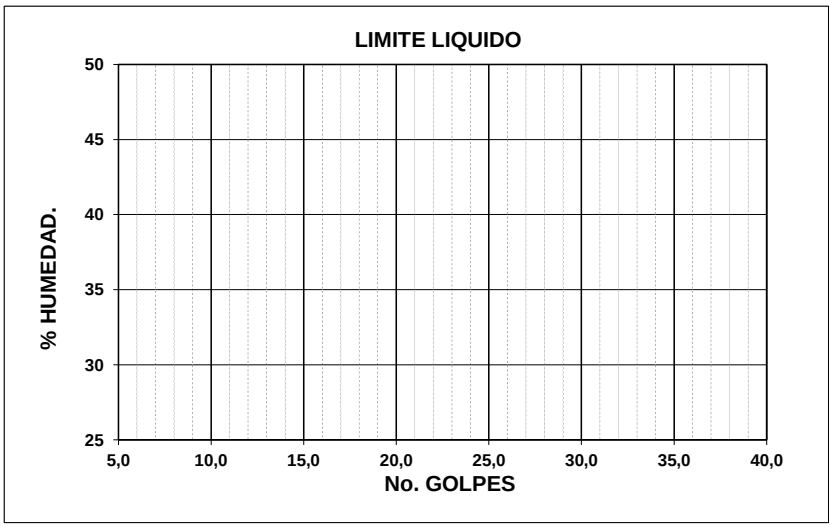
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -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 HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma ingeniero (VoBo)**

15212

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

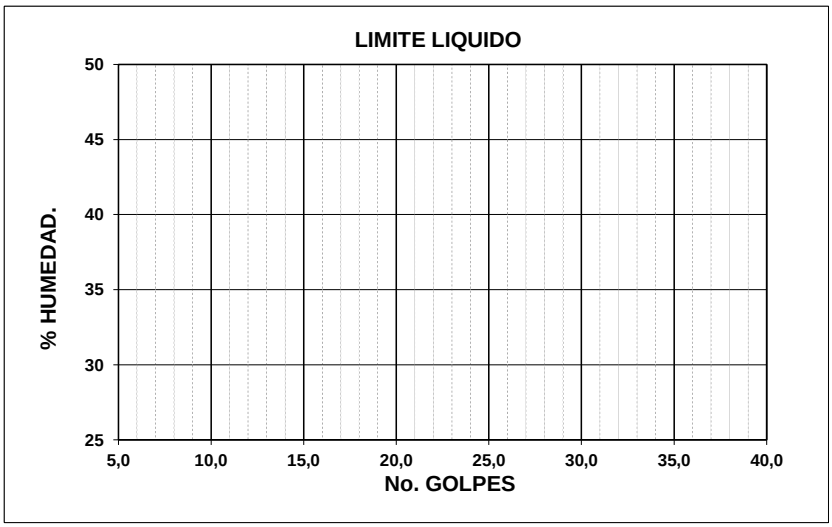
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

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

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		**Peso Final**		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A - 1-a
Índice de Grupo	0
U.S.C	SW-SM

ESPECIFICACION INV 450 -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 HERANDEZ 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**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).	9985,00	10255,00	10425,00	10387,9
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4770,00	5040,00	5210,00	5172,9
Volumen molde, cm3.	2134,00	2134,00	2134,00	2134,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,235	2,362	2,441	2,424
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,192	2,252	2,253	2,169

HUMEDAD

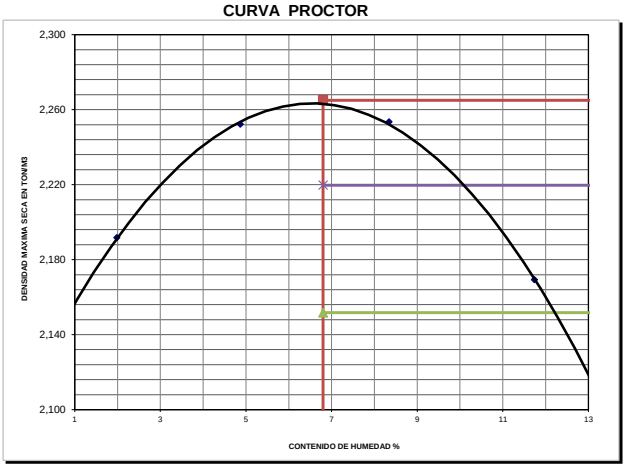
Recipiente No.	89	36	74	B1
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	823,60	809,00	985,60	958,4
Masa rec. + Muestra Seca (g).	808,90	774,20	915,40	864,5
Masa Recipiente (g).	68,00	59,10	74,00	64,7
Contenido de Humedad (%)	2,0	4,9	8,3	11,7

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	-	-	-
Masa molde, (g)..	-	-	-
Masa muestra húmeda, (g).	-	-	-
Volumen molde, cm3	-	-	-
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	-	-	-
Densidad muestra seca, gr/cm3	-	-	-

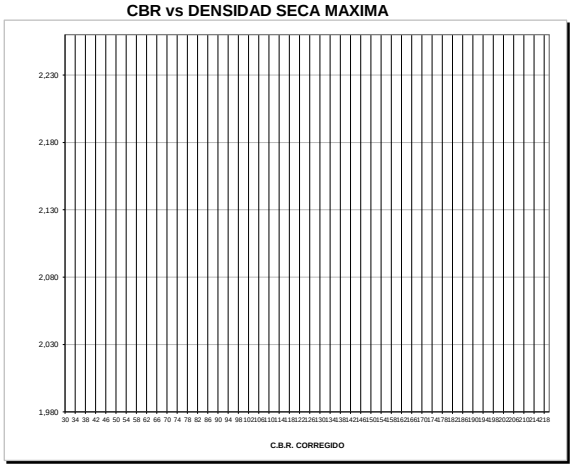
HUMEDAD

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.	2,265	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,80	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	15%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	105	38	25
CBR CORREG. A 02	178	80	41

OBSERVACIONES: SEGÚN INVIAS 2013 ARTICULO 330 TABLA 330 -2 ≥ 95%

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
Laboratorista
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO: NACY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	9 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**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).	9865,00	10120,00	10250,00	10425
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4650,00	4905,00	5035,00	5210
Volumen molde, cm3.	2134,00	2134,00	2134,00	2134,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	2,179	2,299	2,359	2,441
Densidad muestra seca, gr/cm3	2,156	2,225	2,251	2,261

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	-	-	-

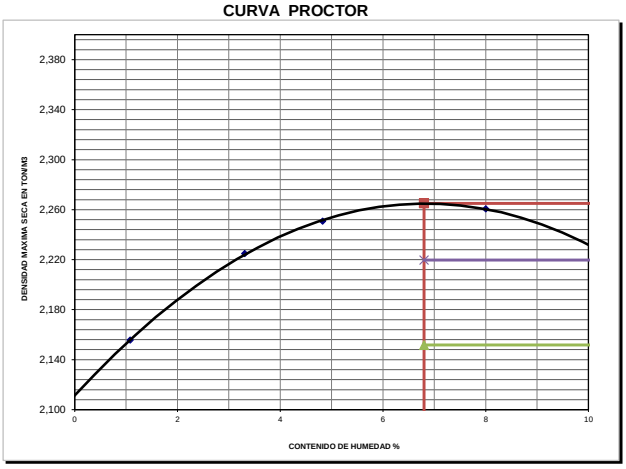
HUMEDAD

Recipiente No.	74	36	289	33
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	990,50	724,50	936,60	713,3
Masa rec. + Muestra Seca (g).	980,70	703,20	896,60	664,5
Masa Recipiente (g).	74,00	59,20	67,70	54,7
Contenido de Humedad (%)	1,1	3,3	4,8	8,0

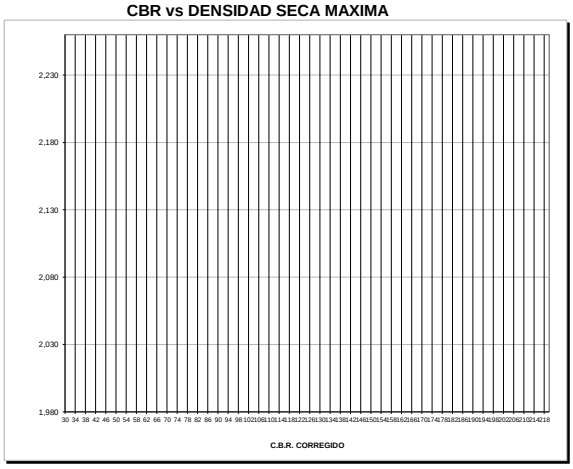
HUMEDAD

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.	2,265	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	6,80	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	15%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	105	38	25
CBR CORREG. A 02	178	80	41

OBSERVACIONES: SEGÚN INVIAS 2013 ARTICULO 330 TABLA 330 -2 ≥ 95%

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON PARRA
Laboratorista
Firma (Laboratorista)

REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**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).	10029,00	10286,00	10468,00	10530
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4814,00	5071,00	5253,00	5315
Volumen molde, cm3.	2134,00	2134,00	2134,00	2134,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,256**	**2,376**	**2,462**	**2,491**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,212**	**2,266**	**2,279**	**2,220**

HUMEDAD

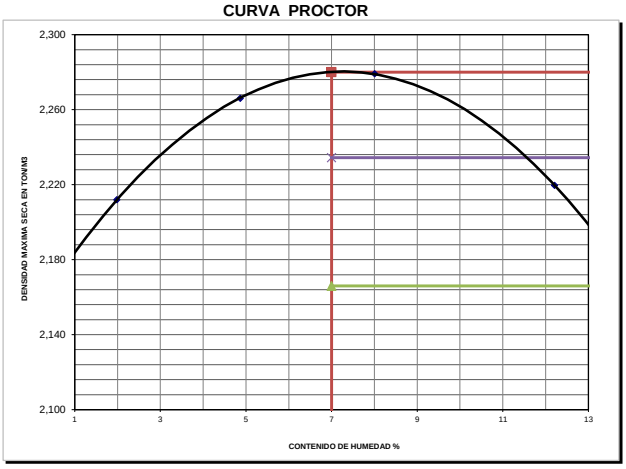
Recipiente No.	89	36	74	33
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	823,60	809,00	924,20	815,2
Masa rec. + Muestra Seca (g).	808,90	774,20	861,20	732,5
Masa Recipiente (g).	68,00	59,10	74,00	55,1
Contenido de Humedad (%)	2,0	4,9	8,0	12,2

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	**-**	**-**	**-**

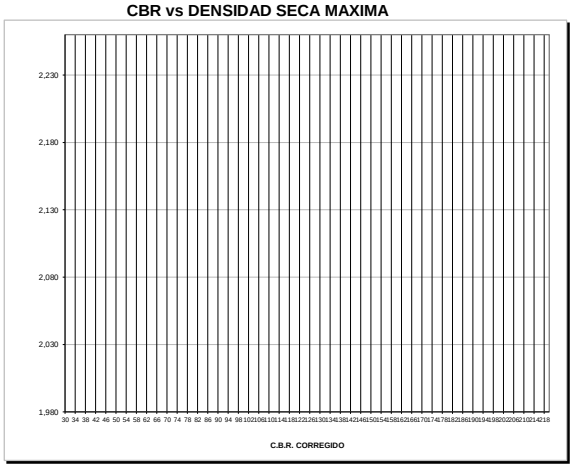
HUMEDAD

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.	2,280	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,00	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	15%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	105	38	25
CBR CORREG. A 02	178	80	41

OBSERVACIONES: SEGÚN INVIAS 2013 ARTICULO 330 TABLA 330 -2 ≥ 95%

JUAN CAMILO RINCON PARRA
Laboratorista

ELABORO:

Firma (Laboratorista)

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

REVISO/APROBO:

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 23+700 AL PR 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3258,9	3251,4	12,6	0,23	0,29
1"	3/4"	2247,9	2240,9	11,5	0,31	0,10
3/4"	1/2"	1527,9	1519,8	3,1	0,53	0,04
1/2"	3/8	1547,9	1528,9	10,0	1,23	0,33
TOTALES :		8583	8541,00	37,2	2,30	**0,76**

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. =	0,76

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	37,9	37,2	13,5	1,85	**0,67**

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)

15217

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 23+700 AL PR 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3128,9	3112,8	12,6	0,51	0,65
1"	3/4"	2109,5	2100,9	11,5	0,41	0,13
3/4"	1/2"	1501,4	1498,9	3,1	0,17	0,01
1/2"	3/8	1536,9	1528,4	10,0	0,55	0,15
TOTALES :		8277	8241,00	37,2	1,64	**0,94**

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. =	**0,94**

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	31,8	31,2	13,5	1,89	**0,68**

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 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 23+700 AL PR 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3128,9	3124,9	12,6	0,13	0,16
1"	3/4"	2147,8	2138,6	11,5	0,43	0,13
3/4"	1/2"	1539,8	1532,6	3,1	0,47	0,04
1/2"	3/8	1564,7	1561,4	10,0	0,21	0,06
TOTALES :		8381	8357,50	37,2	1,23	**0,39**

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	34,5	34,1	13,5	1,16	**0,42**

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 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 23+700 AL PR 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"	3158,7	3151,4	12,6	0,23	0,29
1"	3/4"	2147,9	2142,6	11,5	0,25	0,08
3/4"	1/2"	1524,9	1519,9	3,1	0,33	0,03
1/2"	3/8	1501,4	1489,6	10,0	0,79	0,21
TOTALES :		8333	8303,50	37,2	1,59	**0,61**

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. =	0,61

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	36,8	36,1	13,5	1,90	**0,69**

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)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	A	A		
Numero de esferas a ser utilizadas	12	12		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5005,9	5008,9		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4701,6	3521,4		
Perdida por desgaste, grs	304,3	2952		
% DE DESGASTE	**6,1**	**29,7**		
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 HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

15221

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, 24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**FECHA ENSAYO:**	miércoles, 25 de septiembre de 2024
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**TRAMO:**	6405
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
	BASE GRANULAR CLASE A	**No ENSAYO:**	

MUESTRA N°	1	2
GRADACION USADA	A	A
MASA DE ESFERAS	5000	5000
N° REVOLUCIONES (RPM)	100	100
Pa: PESO DE LA MUESTRA SECA INICIAL (g)	1502,6	1501,9
Pb: PESO DE LA MUESTRA SECA FINAL (g)	1307,9	1312,9
PERDIDA MICRO - DEVAL INDIVIDUAL %	**13,0%**	**12,6%**

PERDIDA MICRO - DEVAL PROMEDIO % **12,8%** **% 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 RINCON P.
(Laboratorista)



Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)



Firma ingeniero (VoBo)

15222

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 23+700 AL PR 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de Septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	BASE GRANULAR DE TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1512,9	1502,9	58	58	12,6	0,7	0,2
1"	3/4"	1500 ± 50	1507,9	1501,4	156	155	11,5	0,4	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1006,9	1002,9	257	256	3,1	0,4	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,9	299,8	169	167	10,0	1,0	0,3
TOTALES									0,7
Perdida total : %								**0,7**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	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			16,7	2,1	0,7
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,6			8,6	1,4	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,4			9,0	1,6	0,3
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,6			11,6	2,4	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,9			7,0	2,1	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 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)**

15223

	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 23+700 AL PR 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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	1512,9	1496,5	48	48	9,3	1,1	0,3
1"	3/4"	1500 ± 50	1501,4	1492,6	157	156	7,8	0,6	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1008,9	996,3	166	165	6,5	1,2	0,3
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,9	295,6	184	180	8,5	2,4	0,6
TOTALES									1,3
Perdida total : %								**1,3**	

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	96,1			9,3	3,9	1,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,7			7,8	1,3	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	99,6			6,5	0,4	0,1
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,8			8,5	2,2	0,6
Nº 30	Nº 50	100	100,0	98,6			0,0	1,4	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 RINCON P. (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad)
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	CBR DE SUELOS COMPACTADOS EN EL LABORATORIO Y SOBRE MUESTRA INALTERADA INV E-148-13	CODIGO: F-EO- 048 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA: 1 DE 2

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA DE ENSAYO:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
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).	9920,00	10330,00	10440,00	10240
Masa molde, (g)..	5215,00	5215,00	5215,00	5215,00
Masa muestra húmeda, (g).	4705,00	5115,00	5225,00	5025
Volumen molde, cm3.	2134,00	2134,00	2134,00	2134,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,205**	**2,397**	**2,448**	**2,355**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,139**	**2,263**	**2,245**	**2,109**

HUMEDAD

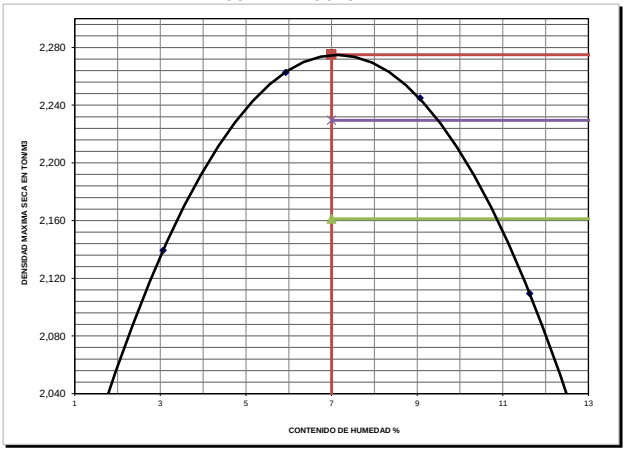
Recipiente No.	74	b1	289	36
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	872,60	891,50	915,20	900,6
Masa rec. + Muestra Seca (g).	848,90	845,20	844,70	812,9
Masa Recipiente (g).	74,80	64,70	67,10	58,6
Contenido de Humedad (%)	3,1	5,9	9,1	11,6

PRUEBA	1	2	3
No. de Golpes	56	25	10
Molde No.	1	2	3
No. de Capas	5	5	5
Masa muestra húmeda + molde, (g).	9135,00	8835,00	8645,00
Masa molde, (g)..	3968,00	3970,00	3958,00
Masa muestra húmeda, (g).	5167,00	4865,00	4687,00
Volumen molde, cm3	2124,00	2124,00	2124,00
Densidad muestra húmeda, gr/cm3	**2,433**	**2,290**	**2,207**
Densidad muestra seca, gr/cm3	**2,275**	**2,146**	**2,064**

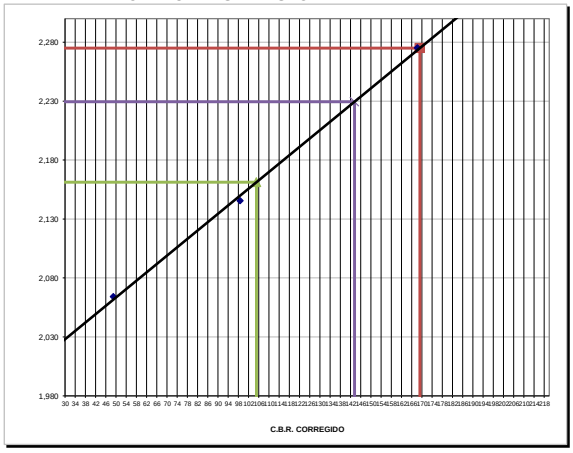
HUMEDAD

Recipiente No.	20	16	32
Masa rec. + Muestra Hum. (g).	855,70	954,70	815,40
Masa rec. + Muestra Seca (g).	804,90	898,60	766,50
Masa Recipiente (g).	71,40	68,10	58,70
Contenido de Humedad (%)	6,9	6,8	6,9

CURVA PROCTOR



CBR vs DENSIDAD SECA MAXIMA



RESULTADOS DEL ENSAYO

DENSIDAD MAX.	2,275	Tom/m3
HUMEDAD OPTIMA	7,00	%
% RETENIDO EN EL TAMIZ 3/4".	10%	%

	56	25	10
CBR CORREG. A 01	101	54	28
CBR CORREG. A 02	168	99	49

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN INVIAS 2013 ARTICULO 320 TABLA 320 -2 ≥ 95%

ELABORO: JUAN CAMILO RINCON P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

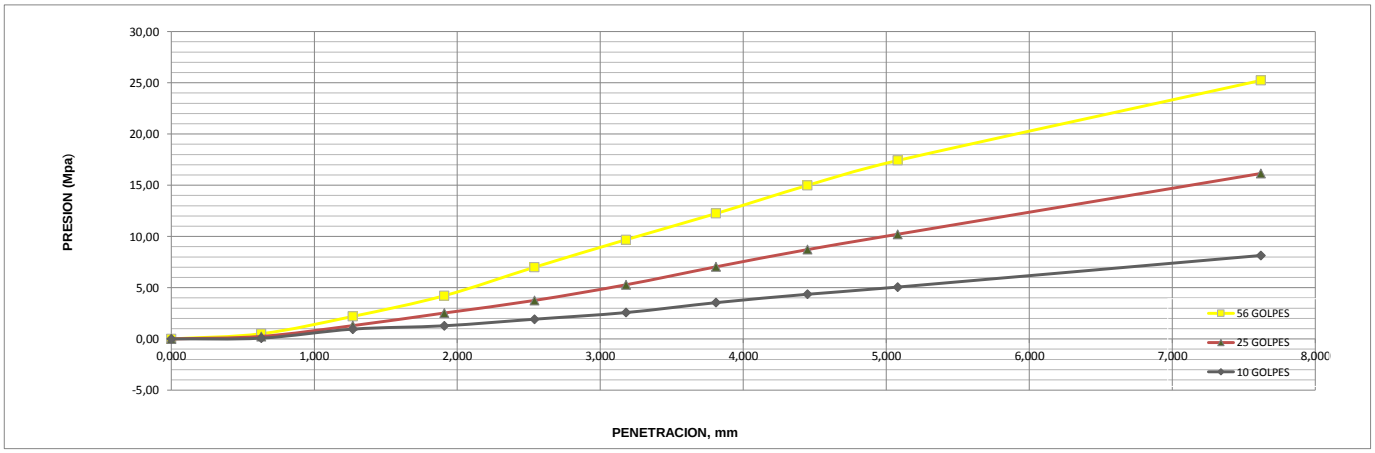
REVISO/APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN- PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL 24+000
MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN:**	CALZADA COMPLETA
CANTERA:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	0

ENSAYOS

No. DE GOLPES	56		25		10	
Molde.	1		2		3	
Masa sobrecarga utilizada (g)	4552		4560		4552	
Días de inmersión	4		4		4	
Lectura inicial (mm)	0		0		0	
Lectura Final (mm)	0,007		0,018		0,22	
% Expansión total	0		0		0	
Humedad de penetración.	**7,2**		**7,8**		**8,5**	
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	0,98	0,51	0,48	0,25	0,15	0,08
1,270	4,25	2,20	2,51	1,30	1,85	0,96
1,910	8,16	4,22	4,89	2,53	2,48	1,28
2,540	13,52	7,00	7,26	3,76	3,72	1,93
3,180	18,71	9,68	10,21	5,28	4,97	2,57
3,810	23,65	12,24	13,60	7,04	6,84	3,54
4,450	28,96	14,99	16,85	8,72	8,42	4,36
5,080	33,65	17,42	19,74	10,22	9,78	5,06
7,620	48,75	25,23	31,20	16,15	15,74	8,15



CBR AL 100%	169
CBR AL 98%	144
CBR AL 95%	105

ELABORO:	JUAN CAMILO RINCON P. ***(Laboratorista)*** **Firma (laboratorista)**	**REVISÓ/APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) **Firma ingeniero (VoBo)**

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL METODO DE 10% DE FINOS

NORMA DEL ENSAYO I.N.V. E- 224 - 13

F-EO-045
Versión 2
Fecha:
28-dic-20

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA**	1 de 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+700 AL PR 24+000
TIPO DE MATERIAL:	BASE GRANULAR CLASE A	**MARGEN :**	CALZADA COMPLETA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	BASE GRANULAR TRITURADA, CLOR GRIS	**REGISTRO:**	

Naturaleza del material	Penetración
Redondeado y parcialmente redondeado; por ejemplo, grava natural	15 mm
Agregados triturados normales.	20 mm •
Agregados veciculares; por ejemplo escoria	24 mm

Estado de la muestra de ensayo	Seco	Húmedo
Peso de la platina + molde pequeño	15040	15040
Peso de la platina + molde pequeño + muestra	17790	17758
Peso de la muestra	2671,4	2689,8
Penetración del pistón en, mm	20	20
Carga en Kn	**292**	**275**
Peso del material retenido en el tamiz Nº. 8	2385,9	2371,5
% de Finos Producidos:	**10,7**	**11,8**

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	278,3	243,2

Perdida del 10% de finos en seco	**278,3**
Perdida del 10% de finos en la Relación Húmedo / Seco	**87%**

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 HERNADEZ B. (Profesional de calidad) Firma ingeniero (VoBo)

15227

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-49+845 / PR-49+910 / PR-49+931
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	2-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	117

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

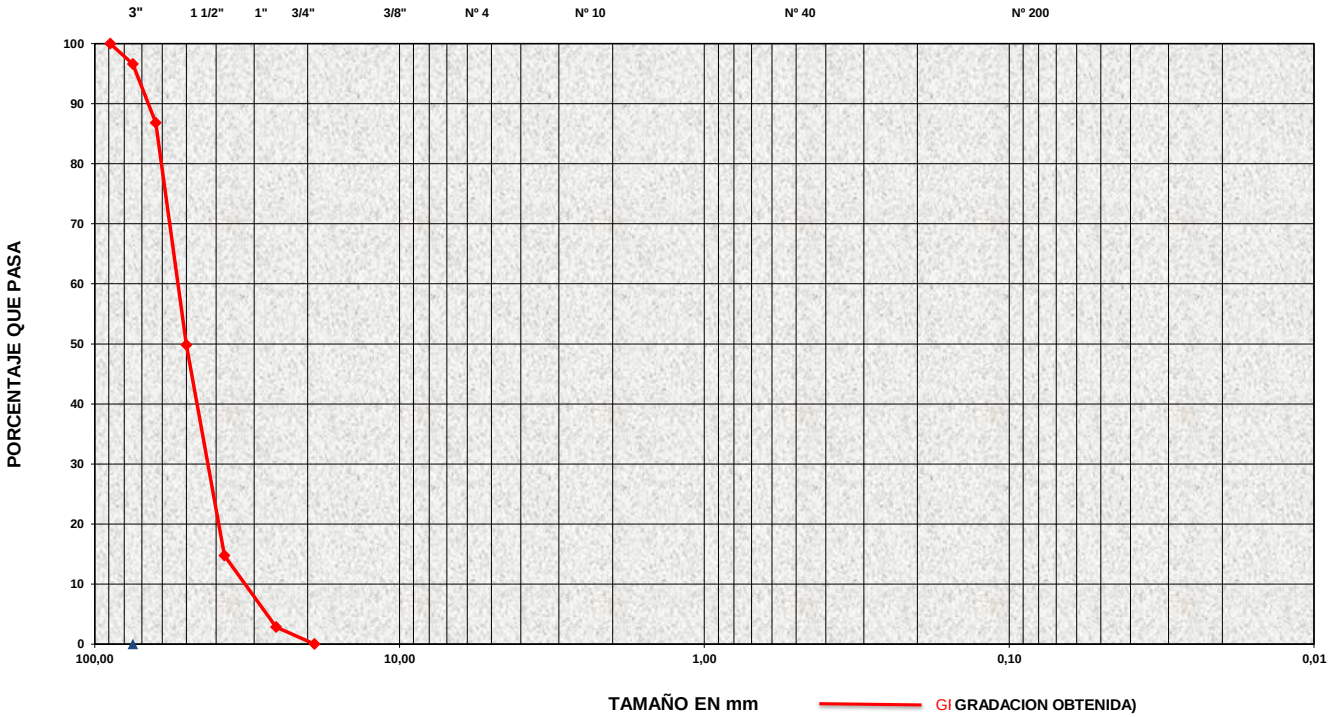
Peso inicial:		11486	**Peso final:**		11485	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	389,7	3,4	3,4	96,6		
2 1/2"	63,00	1126,6	9,8	13,2	86,8		
2"	50,00	4247	37,0	50,2	49,8		
1 1/2"	37,50	4026,3	35,1	85,2	14,8		
1"	25,40	1368,7	11,9	97,1	2,9		
3/4"	19,00	327,0	2,8	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.	11915
Peso muestra seca + recip.	11810
Peso recipiente	324
% de humedad	**0,9**
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

15228

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:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-50+110 AL PR-50+130
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	3-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	118

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

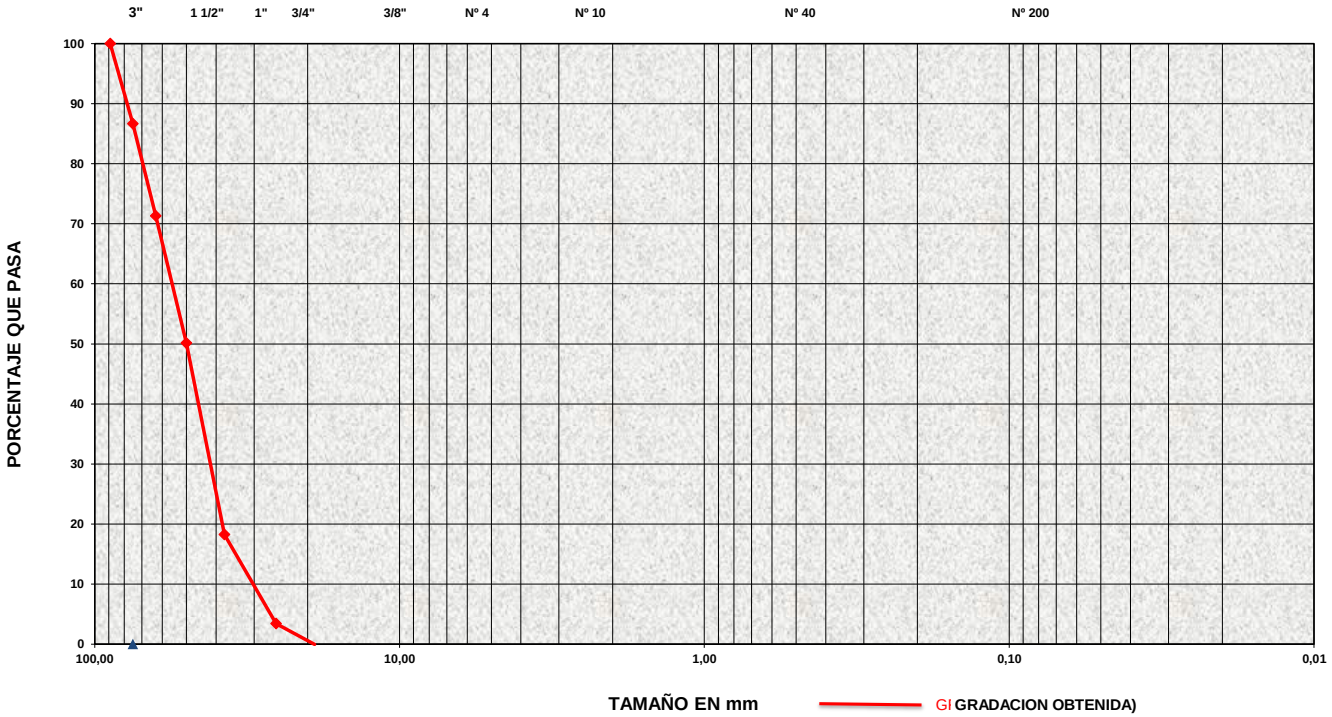
Peso inicial:		10188	**Peso final:**		10192	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 673-2.2.1 Mínimo**	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	1362,4	13,4	13,4	86,6		
2 1/2"	63,00	1562,4	15,3	28,7	71,3		
2"	50,00	2158	21,2	49,9	50,1		
1 1/2"	37,50	3247	31,9	81,8	18,2		
1"	25,40	1510	14,8	96,6	3,4		
3/4"	19,00	352,0	3,5	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.	10854
Peso muestra seca + recip.	10810,2
Peso recipiente	622
% 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

15229

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:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-50+075 AL PR-50+110
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	4-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	119

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

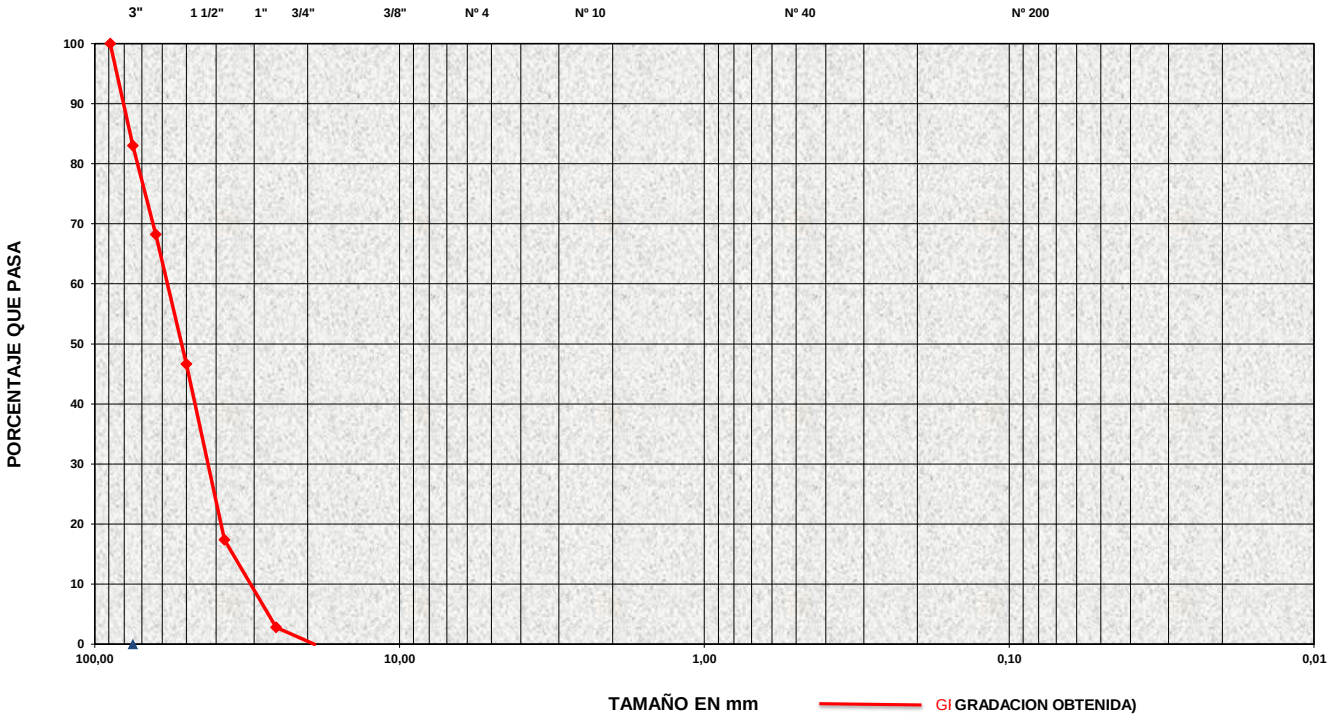
Peso inicial:		10900	**Peso final:**		10904	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	1852,4	17,0	17,0	83,0		
2 1/2"	63,00	1612,6	14,8	31,8	68,2		
2"	50,00	2354,4	21,6	53,4	46,6		
1 1/2"	37,50	3187,2	29,2	82,6	17,4		
1"	25,40	1587	14,6	97,2	2,8		
3/4"	19,00	310,0	2,8	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.	11587
Peso muestra seca + recip.	11524
Peso recipiente	623,6
% de humedad	**0,6**
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

15230

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:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+860 AL PR-49+900
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	5-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	120

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

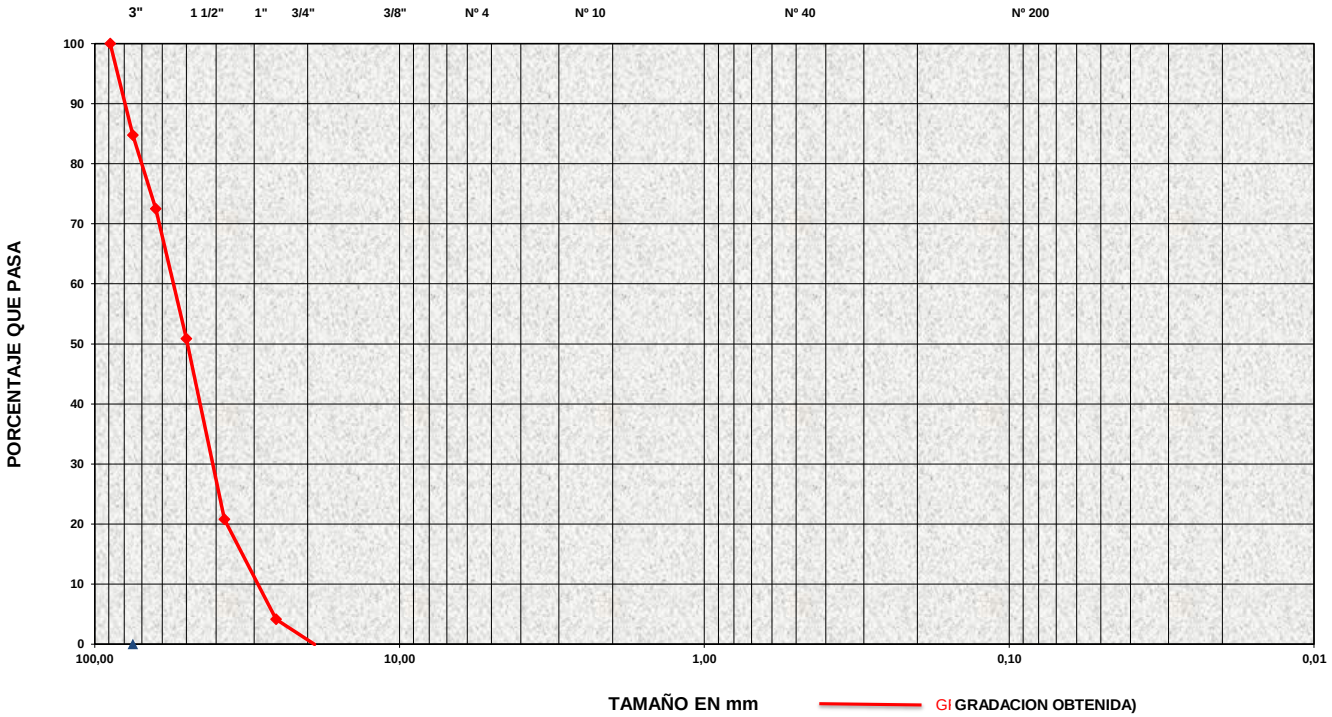
Peso inicial:		9914	**Peso final:**		9918	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	1512,6	15,3	15,3	84,7		
2 1/2"	63,00	1214,4	12,2	27,5	72,5		
2"	50,00	2147,2	21,7	49,2	50,8		
1 1/2"	37,50	2978	30,0	79,2	20,8		
1"	25,40	1652,8	16,7	95,9	4,1		
3/4"	19,00	412,6	4,2	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.	10569
Peso muestra seca + recip.	10536
Peso recipiente	622
% de humedad	**0,3**
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

15231

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-49+900 / PR-49+955 / PR-60+060
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	6-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	121

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

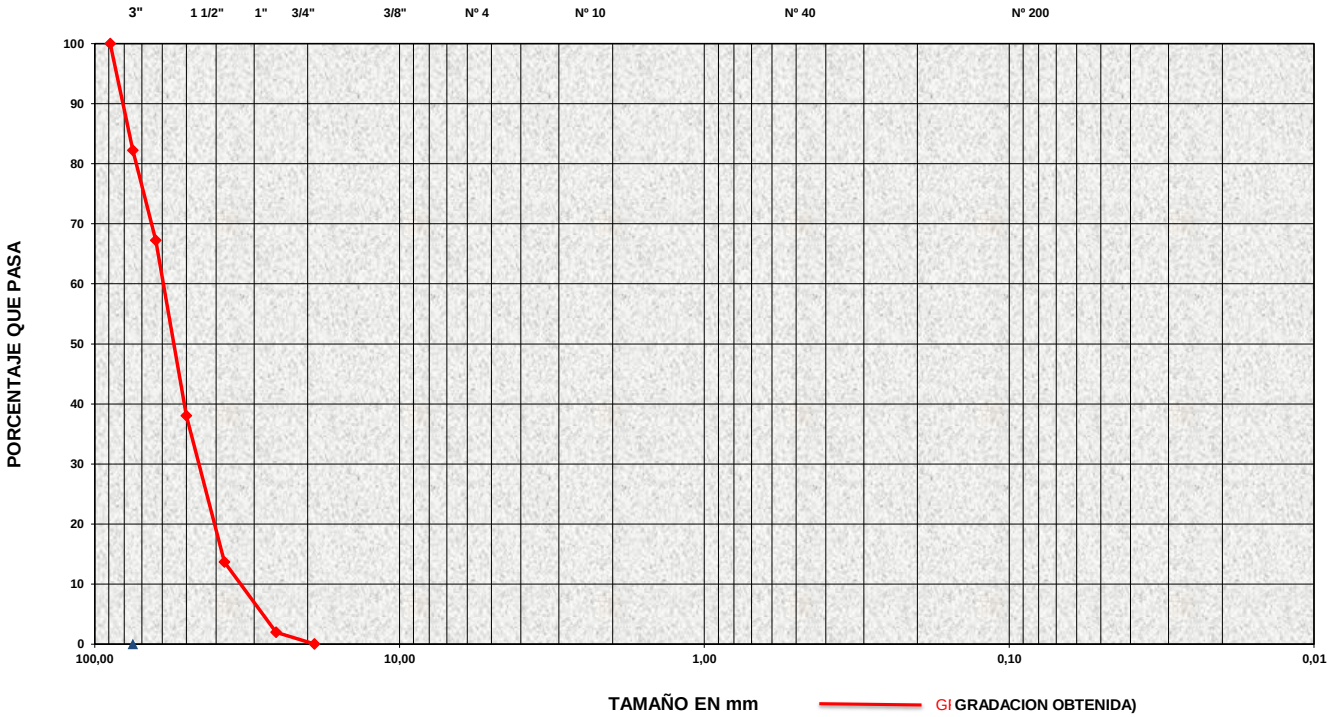
Peso inicial:		12181	**Peso final:**		12178	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 673-2.2.1 Mínimo**	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	2162,4	17,8	17,8	82,2		
2 1/2"	63,00	1826,5	15,0	32,7	67,3		
2"	50,00	3562,4	29,2	62,0	38,0		
1 1/2"	37,50	2965	24,3	86,3	13,7		
1"	25,40	1426	11,7	98,0	2,0		
3/4"	19,00	236,0	1,9	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.	12852
Peso muestra seca + recip.	12802
Peso recipiente	621,4
% 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

15232

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:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+995 AL PR-50+015
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	7-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	122

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

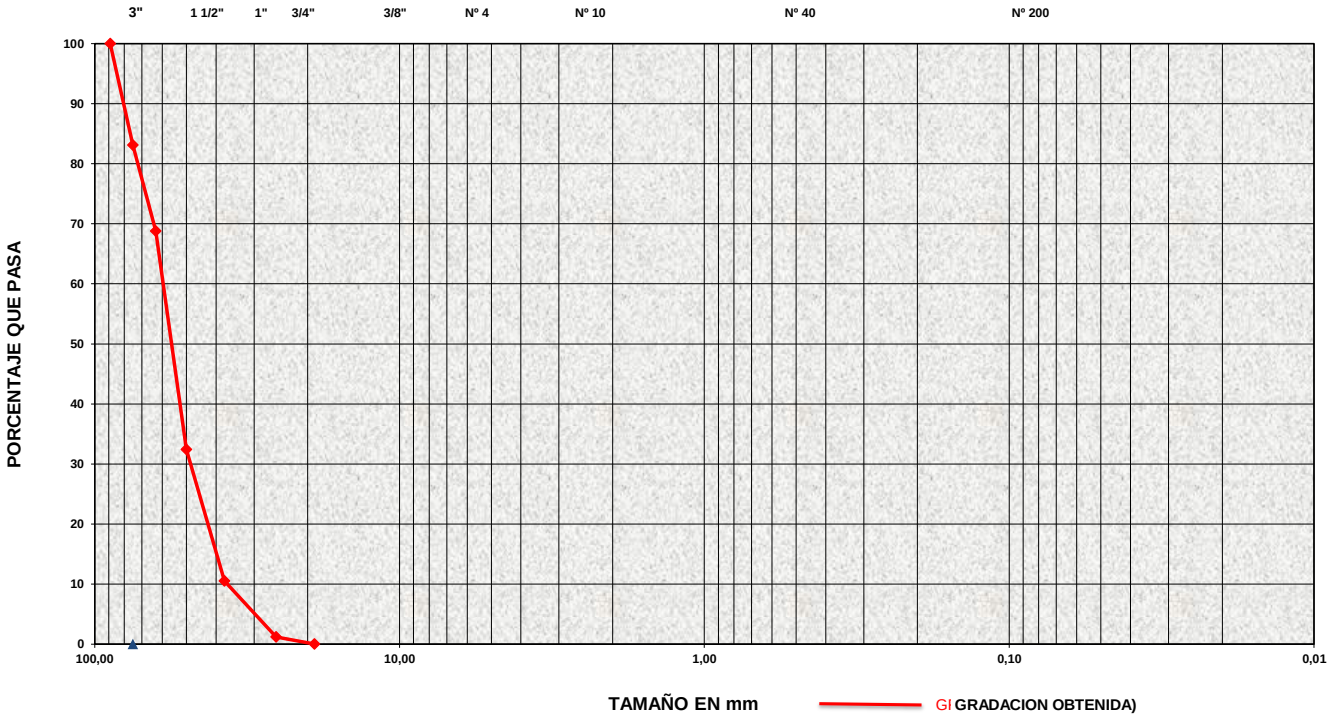
Peso inicial:		10569	**Peso final:**		10567	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 673-2.2.1**	
						Mínimo	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	1785,2	16,9	16,9	83,1		
2 1/2"	63,00	1512,6	14,3	31,2	68,8		
2"	50,00	3845,2	36,4	67,6	32,4		
1 1/2"	37,50	2312	21,9	89,5	10,5		
1"	25,40	985,2	9,3	98,8	1,2		
3/4"	19,00	126,6	1,2	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.	11265
Peso muestra seca + recip.	11189
Peso recipiente	620
% de humedad	**0,7**
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

15233

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-4+9+845 / PR-49+910 / PR-49+931
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	28

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	5126,6	5125,8	66	66	9,8	0,0	0,0
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5164,7	5162,7	82	82	37,0	0,0	0,0
2"	1 1/2"	5000 ± 300	5041,2	5040,3	136	136	35,1	0,0	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1510,4	1507,7	164	164	11,9	0,2	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1528	1518,7	144	144	2,8	0,6	0,0
TOTALES									0,1
Perdida total : %								**0,1**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS								
TAMAÑO TAMIZ	PARTICULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES							
	R		D		A		E	No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	
DE 2 1/2" A 1 1/2"								
DE 1 1/2" A 3/4"								

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	X	**≤ 18%**
	Sulfato de Sodio		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

15234

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-49+845 / PR-49+910 / PR-49+931
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUBDREN)	**MARGEN:**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	28

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	SODIO	1,163

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3"	2 1/2"	5000 ± 300	5216,6	5214,3	67	67	9,8	0,0	0,0
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5154,2	5150,9	82	82	37,0	0,1	0,0
2"	1 1/2""	5000 ± 300	5214,6	5211,9	138	138	35,1	0,1	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1510,1	1507,9	162	162	11,9	0,1	0,0
1"	3/4"	1500 ± 50	1510,3	1507,4	146	146	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)**	

15235

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-49+845 / PR-49+910 / PR-49+931
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA:**	2-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	55

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
175,20	1876,20	1875,90	0,0

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA = 0,0%

$$\%Materia\ Orgánica = \frac{A-B}{A-C} * 100$$

A = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco al horno antes de la ignición.
B = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco después de la ignición.
C = Masa del crisol o plato de evaporación, con aproximación a 0.01 g.

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 673-TABLA 673-3 = 0%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
JEFE DE LABORATORIO
Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

15236

Consorcio Vías Nacionales	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS GUESOS MAYRES DE 19 mm (3/4")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES NORMA I.N.V. E. 219 - 13	Código: F-EO-052 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-49+845 / PR49+910 / PR49+931
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO	**COSTADO:**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**No ENSAYO:**	34
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	10001			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	7762			
Perdida por desgaste, grs	2239			
% DE DESGASTE	**22,4**			
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)**

15237

Consorcio Vías Nacionales

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
	VERCION	2
	FECHA	28 de diciembre de 2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	FECHA:	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR-49+845 / PR-49+910 / PR-49+931
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	FECHA DE ENSAYO:	2 de septiembre de 2024
		No ENSAYO:	47

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
5698,0	**0,31**	**5697,2**	**0,01**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,01%**

C CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO:

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 = MAX. 1.0%
Cumple según art. 673 tabla 673-3

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma Laboratorista

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
VoBo INGENIERO

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-49+845 / PR-49+910 / PR-49+931
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	IZQUIERDO
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA ENSAYO:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	46

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"		5000				
2 1/2"	2"	5216,6	5214,7	37,0	0,04	0,02
2"	1 1/2"	2358,7	2357,9	35,1	0,03	0,01
1 1/2"	1"	1622,8	1621,4	11,9	0,00	0,00
1"	3/4"	512,6	512,1	2,8	0,00	0,00
TOTALES :		9711	9706,10	86,8	0,07	**0,03**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,03**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16					

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.** Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANSEZ 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 23+407 AL 23+552
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	2-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

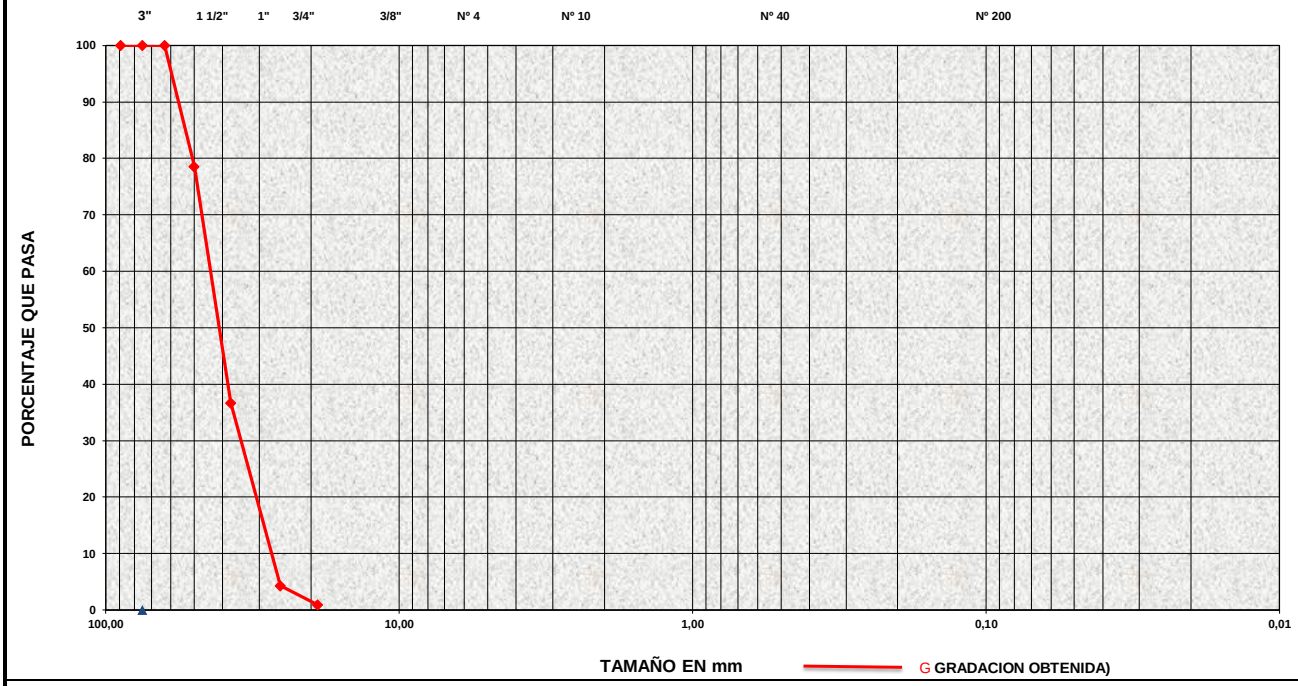
Peso inicial:		15493	Peso final:		15357	ESPEC. INVIAS	
						Articulo 673-2.2.1	
TAMIZ	ABERT.	PESO	% RETENIDO	% RET. ACUMU.	% QUE PASA	Mínimo	Máximo
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	3326	21,5	21,5	78,5		
1 1/2"	37,50	6485	41,9	63,3	36,7		
1"	25,40	5016	32,4	95,7	4,3		
3/4"	19,00	529,6	3,4	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.	16052
Peso recipiente	559
% de humedad	**1,2**
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

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 23+235 AL 24+403
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	9-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

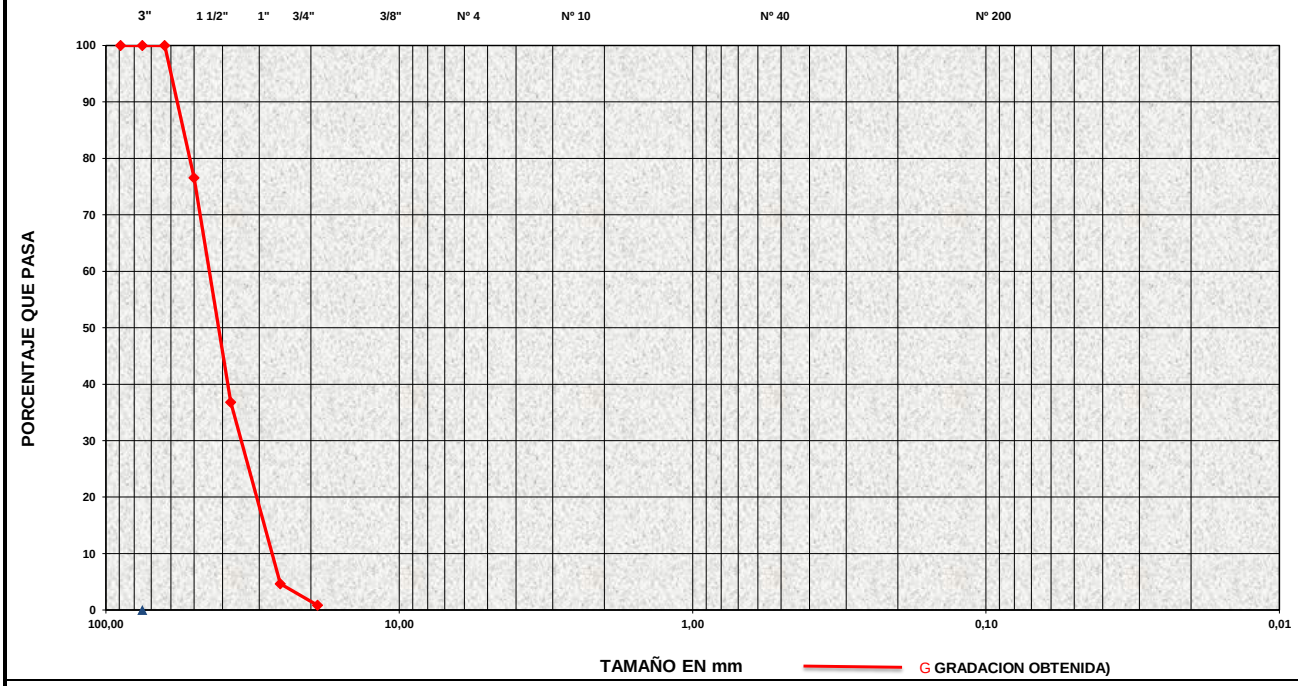
Peso inicial:		15678	**Peso final:**		15547	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1 Mínimo**	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00		0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	3675,2	23,4	23,4	76,6		
1 1/2"	37,50	6235,8	39,8	63,2	36,8		
1"	25,40	5041,9	32,2	95,4	4,6		
3/4"	19,00	593,6	3,8	99,2	0,8		
3/8"	9,500	0,0	0,0	99,2	0,8		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	99,2	0,8		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	99,2	0,8		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	99,2	0,8		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	99,2	0,8		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	16145
Peso muestra seca + recip.	15998
Peso recipiente	320
% de humedad	**0,9**
Gravas :	99,2
Arenas :	0,0
Finos :	0,8
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 23+107 AL 23+234
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

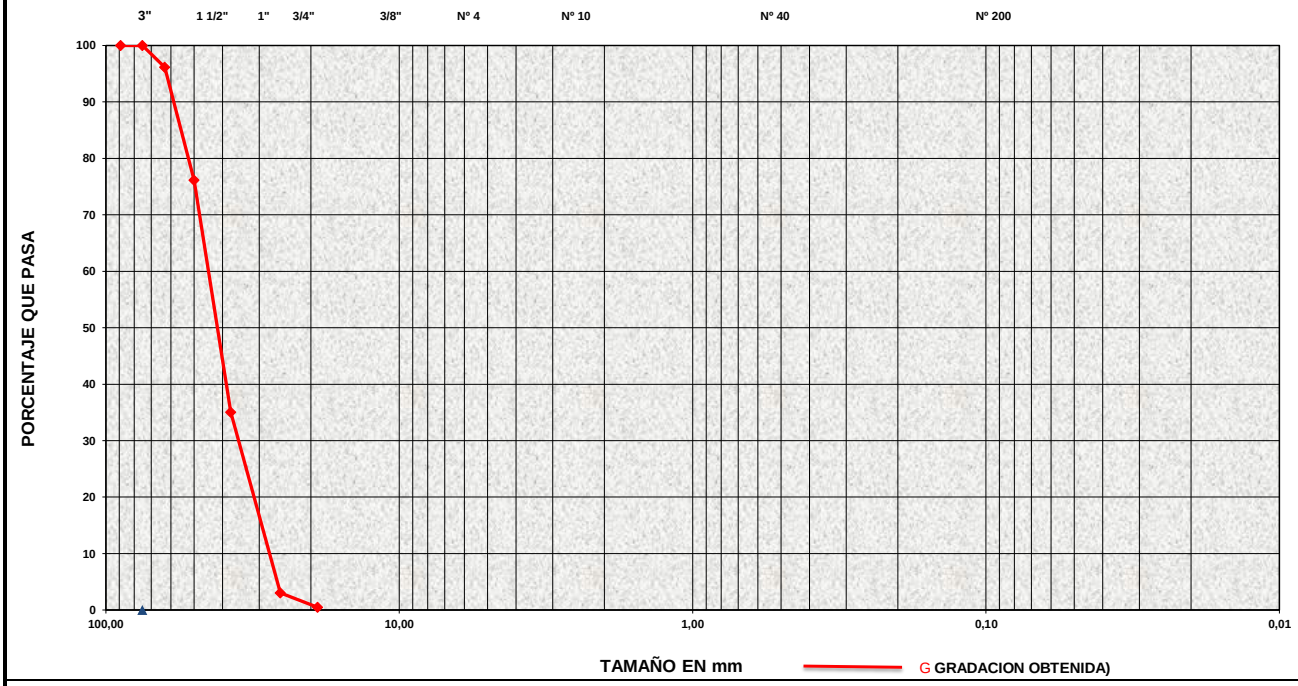
Peso inicial:		15621	**Peso final:**		15545	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1 Mínimo**	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	596,8	3,8	3,8	96,2		
2"	50,00	3128,7	20,0	23,8	76,2		
1 1/2"	37,50	6419,6	41,1	64,9	35,1		
1"	25,40	5002,9	32,0	97,0	3,0		
3/4"	19,00	396,7	2,5	99,5	0,5		
3/8"	9,500	0,0	0,0	99,5	0,5		
Nº 4	4,750	0,0	0,0	99,5	0,5		
Nº 10	2,00	0,0	0,0	99,5	0,5		
Nº 40	0,425	0,0	0,0	99,5	0,5		
Nº 200	0,074	0,0	0,0	99,5	0,5		
FONDO							

CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	16352
Peso muestra seca + recip.	16235
Peso recipiente	614
% de humedad	**0,7**
Gravas :	99,5
Arenas :	0,0
Finos :	0,5
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 23+027 AL 23+103
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN / COSTADO**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	24-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

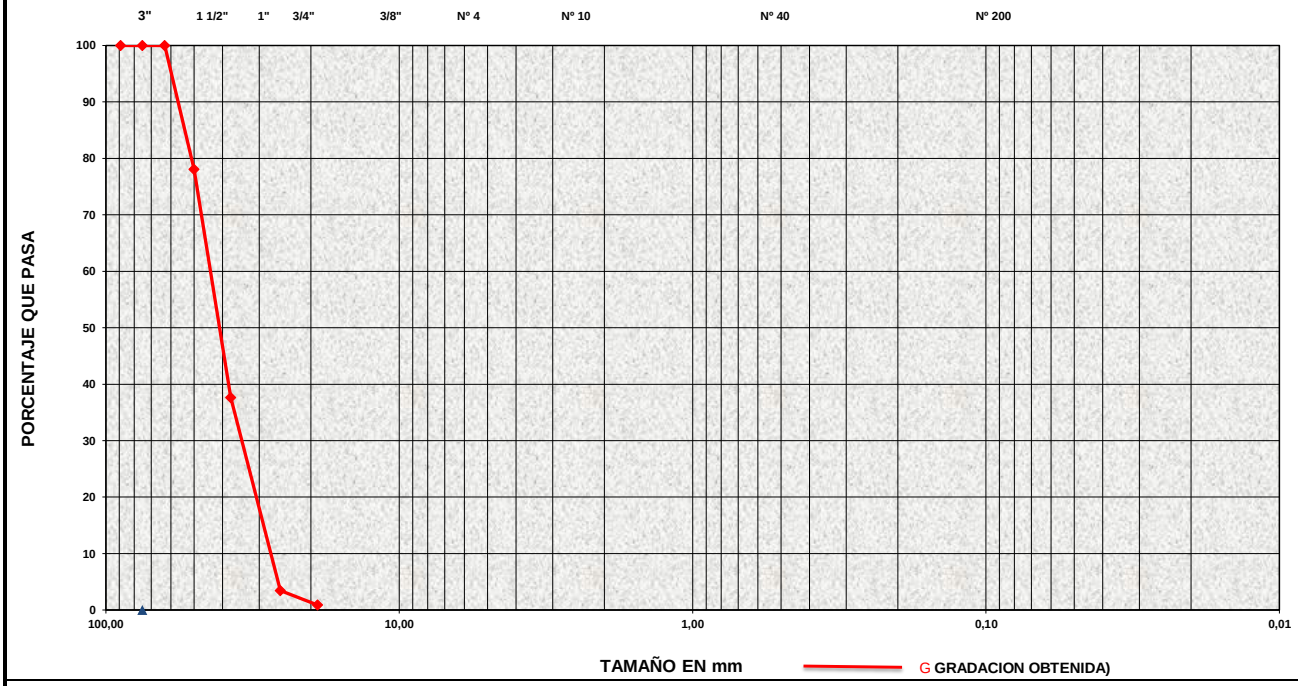
Peso inicial:		15895	**Peso final:**		15754	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Artículo 673-2.2.1 Mínimo**	**Máximo**
3 1/2"	89,00	0	**0**	0,0	**100**	NO REQUIERE DE NINGUNA GRADACION ESPECIAL	
3"	75,00	0	0,0	0,0	100,0		
2 1/2"	63,00	0	0,0	0,0	100,0		
2"	50,00	3485,6	21,9	21,9	78,1		
1 1/2"	37,50	6428,9	40,4	62,4	37,6		
1"	25,40	5429,8	34,2	96,5	3,5		
3/4"	19,00	409,6	2,6	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.	16523
Peso muestra seca + recip.	16215
Peso recipiente	320
% de humedad	**1,9**
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

15243

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 23+107 AL 23+234
MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA:**	16-sep.-2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	1

ENSAYO

C (g)	A (g)	B (g)	RESULTADO (%)
391,00	1912,80	1912,70	0,0

CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA = 0,0%

$$\%Materia\ Orgánica = \frac{A-B}{A-C} * 100$$

A = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco al horno antes de la ignición.
B = Masa del crisol o plato de evaporación y del suelo seco después de la ignición.
C = Masa del crisol o plato de evaporación, con aproximación a 0.01 g.

OBSERVACIONES: CUMPLE SEGÚN ESPECIFICACION INVIAS 2013 ART. 673-TABLA 673-3 = 0%

EJECUTO: 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 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:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+107 AL 23+234
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**No ENSAYO:**	01
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	7369,8			
Perdida por desgaste, grs	2635,2			
% DE DESGASTE	**26,3**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 40%**			

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

REALIZÓ:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	**NANCY YENI HERANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

15245

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:	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	TRAMO:	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	LOCALIZACION:	PR 23+107 AL 23+234
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	COSTADO:	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	FECHA DE ENSAYO:	17 de septiembre de 2024
		No ENSAYO:	

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
5482,9	**2,30**	**5478,6**	**0,04**

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,04%**

C CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO:

OBSERVACIONES: Especificacion invias 2013 = MAX. 1.0%
Cumple según art. 673 tabla 673-3

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCON P.
Firma Laboratorista

APROBO: NANCY YENI HERANDEZB.
(Profesional de calidad)
VoBo INGENIERO

15246

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 23+107 AL 23+234
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO, COLOR GRIS	**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 %
3"	2 1/2"	5000 ± 300	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0
2 1/2"	2"	5000 ± 300	5128,9	5121,8	92	92	22,8	0,1	0,0
2"	1 1/2"	5000 ± 300	5298,7	5296,3	138	138	43,0	0,0	0,0
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1521,7	1512,4	160	160	33,0	0,6	0,2
1"	3/4"	1500 ± 50	1529,8	1514,7	181	180	1,3	1,0	0,0
TOTALES									0,3
Perdida total : %								**0,3**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS								
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**							
	R		**D**		**A**		**E**	No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"								
DE 1 1/2" A 3/4"								

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	X	**≤ 18%**
	Sulfato de Sodio		

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion Invias art. 673 - tabla 673-3

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

15247

	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 23+107 AL 23+234
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUBDREN)	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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	5185,9	5178,3	85	85	22,8	0,1	0,0
2"	1 1/2""	5000 ± 300	5014,7	5001,2	136	136	43,0	0,3	0,1
1 1/2"	1"	1500 ± 50	1532,7	1529,6	162	161	33,0	0,2	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1549,7	1520,8	175	174	1,3	1,9	0,0
TOTALES									0,2
Perdida total : %								**0,2**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS								
TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES							
	R		D		A		E	No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	
DE 2 1/2" A 1 1/2"								
DE 1 1/2" A 3/4"								

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
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)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNADEZ B. **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 23+107 AL 23+234
TIPO DE MATERIAL:	PIEDRA FILTRO (SUB-DREN)	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	CONAGREGADOS TAME	**FECHA ENSAYO:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	PIEDRA TRITURADA PARA FILTRO COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	01

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"	5432,8	5426,7	37,8	0,11	0,04
2"	1 1/2"	5291,6	5285,2	36,8	0,12	0,04
1 1/2"	1"	2125,9	2114,9	14,8	0,52	0,08
1"	3/4"	1529,8	1507,6	10,6	1,45	0,15
TOTALES :		14380	14334,40	100,0	2,20	**0,32**

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. =		0,32
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.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

15249

Consorcio Vías Nacionales

CARACTERISTICAS GENERALES Y GRANULOMETRIA DE LOS MATERIALES
INV E-213 | NTC 77

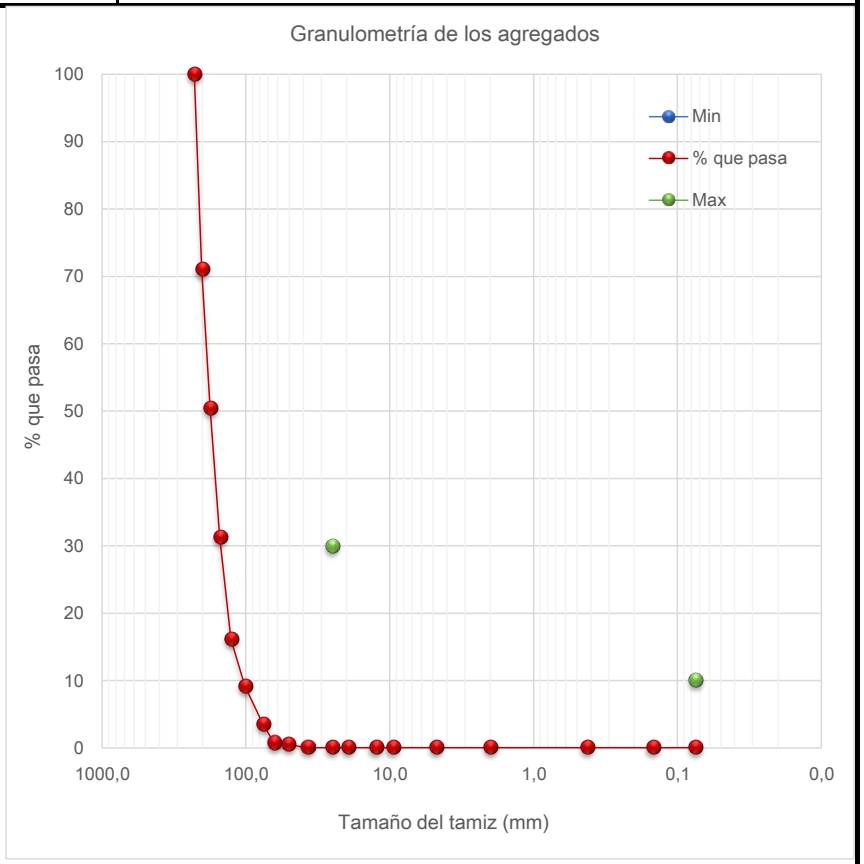
F-EO-055
VERCION 1
FECHA
23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-50+437 / PR-50+486 / PR-50+550
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN	**MARGEN:**	N. E,
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	PIEDRA COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	058

GRANULOMETRIA

Peso total muestra (gr)	138.625,0	Peso seco (gr)	138.566,0

Tamiz	Apertura (mm)	Peso retenido g	% Retenido individual	% que pasa	ESPECIFICACION Min	ESPECIFICACION Max
9"	228,6	0		100,0		
8"	203,2	40.265,0	29,05	71,0		
7"	177,8	28.524,0	20,58	50,4		
6"	152,4	26.528,0	19,14	31,2		
5"	127,0	20.962,0	15,12	16,1		
4"	101,6	9.638,0	7,0	9,2		
3"	76,2	7.815,0	5,6	3,5		
2 1/2"	63,5	3.874,0	2,8	0,7		
2"	50,8	302,0	0,2	0,5		
1 1/2"	37,5	658,0	0,5	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		138566,0				



CARACTERISTICAS GENERALES	UNIDAD	VALOR	ESPECIFICACION
Lavado sobre malla 200, máximo	%	0,04	< 10
Pasa malla N° 1"	%	0,04	< 30

OBSERVACIONES

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
VoBo INGENIERO

15250

Consorcio Vías Nacionales

CARACTERISTICAS GENERALES Y GRANULOMETRIA DE LOS MATERIALES
INV E-213 | NTC 77

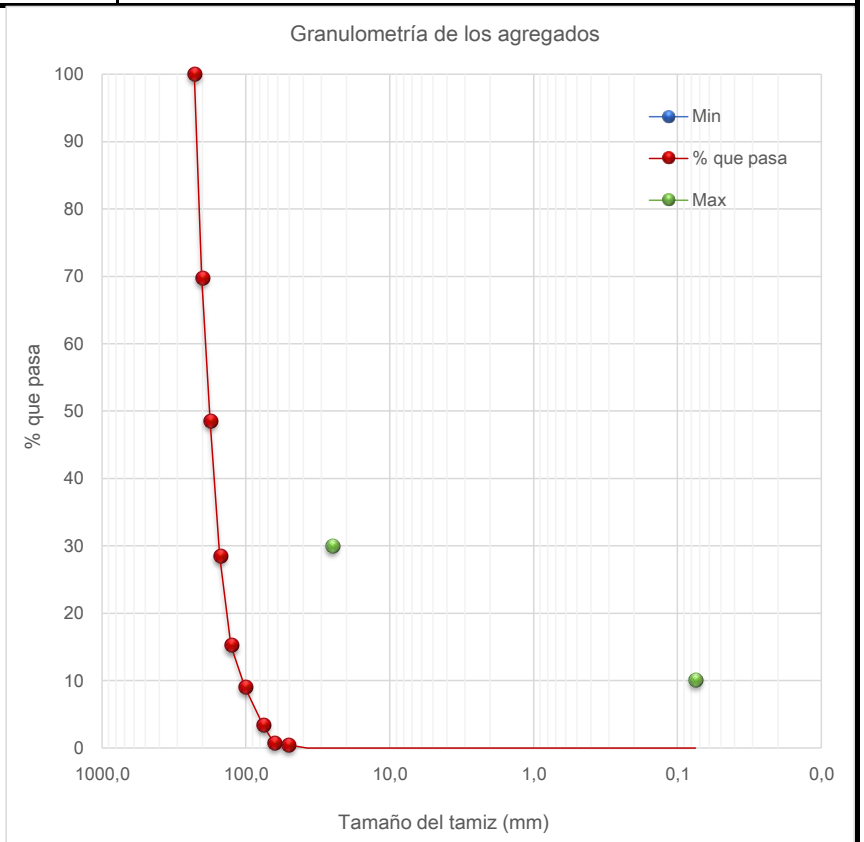
F-EO-055
VERCION 1
FECHA
23-ago-17

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**PAGINA:**	1 DE 1
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-59+820 / PR-59+951 / PR-60+086
TIPO DE MATERIAL:	PEDRAPLEN	**MARGEN:**	N. E,
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	PIEDRA COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	059

GRANULOMETRIA

Peso total muestra (gr)	140.587,0	Peso seco (gr)	140.613,0

Tamiz	Apertura (mm)	Peso retenido g	% Retenido individual	% que pasa	ESPECIFICACION Min	ESPECIFICACION Max
9"	228,6	0		100,0		
8"	203,2	42.571,0	30,28	69,7		
7"	177,8	29.874,0	21,25	48,5		
6"	152,4	28.214,0	20,07	28,4		
5"	127,0	18.563,0	13,20	15,2		
4"	101,6	8.742,0	6,2	9,0		
3"	76,2	7.815,0	5,6	3,4		
2 1/2"	63,5	3.874,0	2,8	0,7		
2"	50,8	302,0	0,2	0,4		
1 1/2"	37,5	658,0	0,5	- 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		140613,0				



CARACTERISTICAS GENERALES	UNIDAD	VALOR	ESPECIFICACION
Lavado sobre malla 200, máximo	%	- 0,02	< 10
Pasa malla N° 1"	%	-0,02	< 30

OBSERVACIONES

JOSE LEONARDO BARRETO C.
LABORATORISTA

NANCY YENI HERNANDEZ B.
VoBo INGENIERO

15251

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:**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR-50+437 / PR-50+486 / PR-50+550
TIPO DE MATERIAL:	PEDRA PLEN	**COSTADO:**	N. E.
FUENTE:	CALIZAS NOBSA	**No ENSAYO:**	021
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	10018			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	7352			
Perdida por desgaste, grs	2666			
% DE DESGASTE	**26,6**			
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 50%**			

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 221.2,2

REALIZÓ:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:** NANCY YENI HERNANDEZ B. **Profesional de calidad** **Firma Ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	15252 **EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 02 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 02 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR SBG-38	**No ENSAYO:**	01

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	77	77	77	77
Lectura de Arcilla = b	142	145	148	145
Equivalente de Arena = a / b	54,2	53,1	52,0	53,1
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**55**	**54**	**53**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***54%***

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)**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesinal de calidad)**
	Firma (Laboaratorista)		**Firma ingeniero (VoBo)**

Consorcio Vías Nacionales	15253 **EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 09 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150 AL 72+350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 09 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE SBG-38	**No ENSAYO:**	01

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	76	76	77	76
Lectura de Arcilla = b	159	158	159	159
Equivalente de Arena = a / b	47,8	48,1	48,4	48,1
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**48**	**49**	**49**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***49%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 610 tabla 610-4

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesinal de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	15254 **EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE SBG-38	**No ENSAYO:**	01

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	77	75	76	76
Lectura de Arcilla = b	168	169	168	168
Equivalente de Arena = a / b	45,8	44,4	45,2	45,1
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**46**	**45**	**46**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***46%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 610 tabla 610-4

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesinal de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	15255 **EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 23 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6405
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME C(PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 23 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE SBG-38	**No ENSAYO:**	01

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	78	77	77	77
Lectura de Arcilla = b	175	175	174	175
Equivalente de Arena = a / b	44,6	44,0	44,3	44,3
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**45**	**44**	**45**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***45%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 610 tabla 610-4

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.**
(Laboratorista)
Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesinal de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

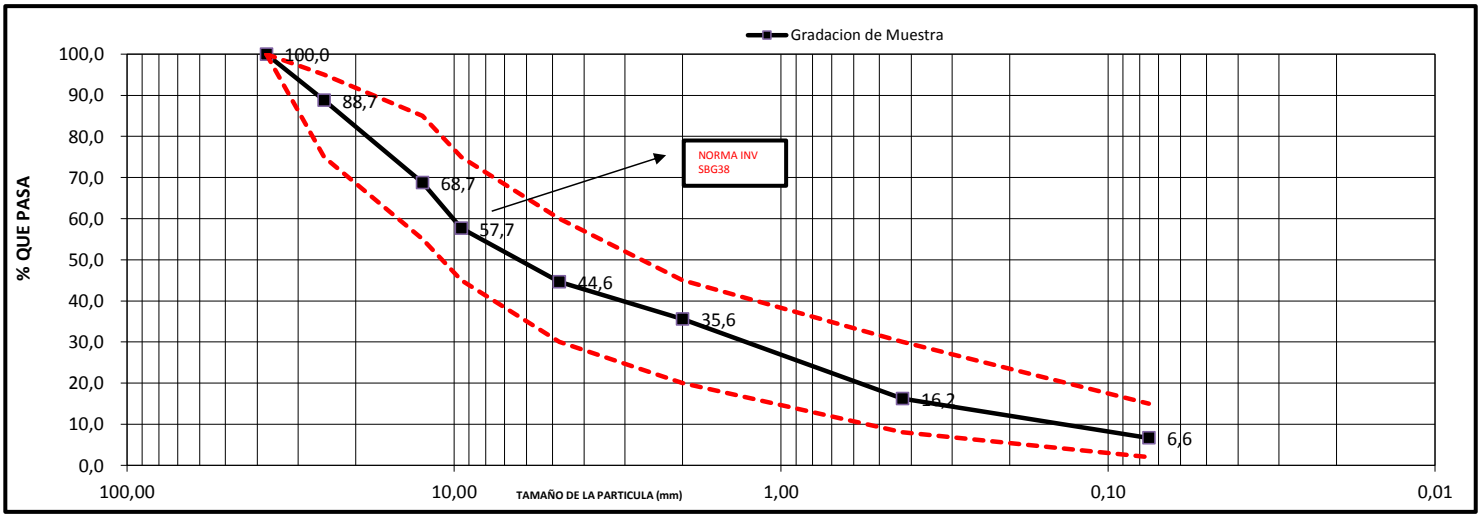
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	3 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.005,9	P2=	9.387,9		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.125,9	11,3	88,7	75	95
1/2"	12,50	2.001,9	20,0	68,7	55	85
3/8"	9,51	1.109,6	11,1	57,7	45	75
N° 4	4,76	1.306,9	13,1	44,6	30	60
N° 10	2,00	901,6	9,0	35,6	20	45
N° 40	0,425	1.936,4	19,4	16,2	8	30
N° 200	0,075	958,7	9,6	6,6	2	15
P 200	0,000	46,9	6,6			



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)

15257

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

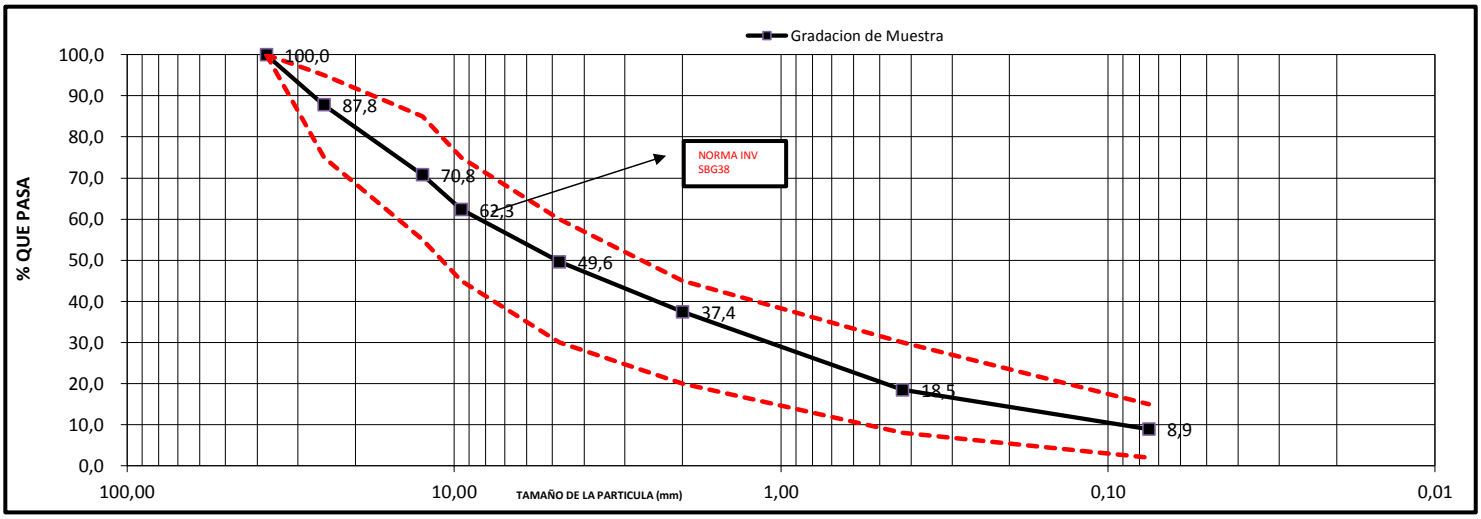
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	1 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	1 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.589,0	P2=	9.688,9		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.291,6	12,2	87,8	75	95
1/2"	12,50	1.803,6	17,0	70,8	55	85
3/8"	9,51	892,6	8,4	62,3	45	75
N° 4	4,76	1.349,8	12,7	49,6	30	60
N° 10	2,00	1.285,9	12,1	37,4	20	45
N° 40	0,425	2.009,6	19,0	18,5	8	30
N° 200	0,075	1.008,9	9,5	8,9	2	15
P 200	0,000	46,9	8,9			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

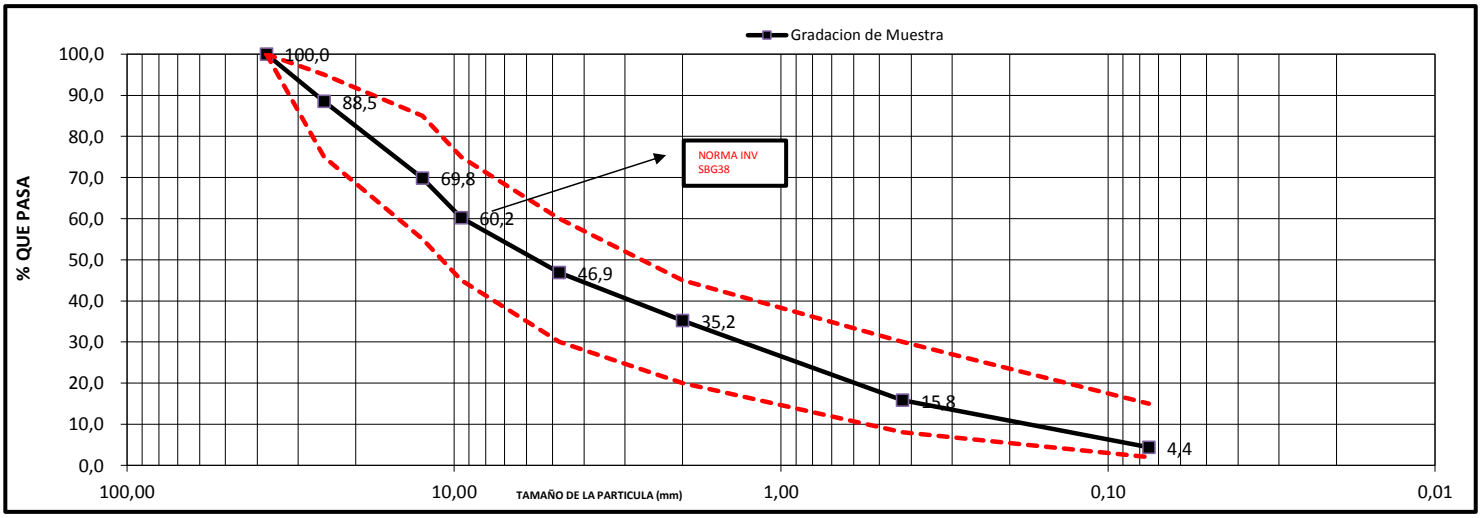
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.485,0	P2=	10.071,3		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.202,9	11,5	88,5	75	95
1/2"	12,50	1.958,7	18,7	69,8	55	85
3/8"	9,51	1.008,7	9,6	60,2	45	75
N° 4	4,76	1.398,5	13,3	46,9	30	60
N° 10	2,00	1.228,3	11,7	35,2	20	45
N° 40	0,425	2.026,9	19,3	15,8	8	30
N° 200	0,075	1.200,4	11,4	4,4	2	15
P 200	0,000	46,9	4,4			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

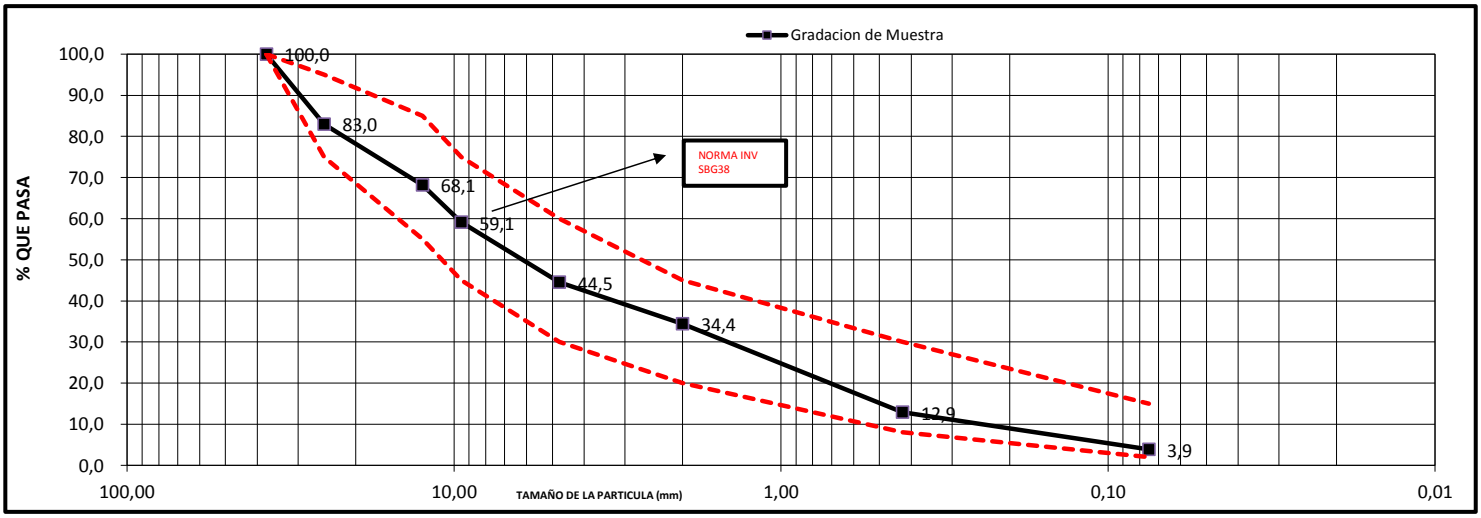
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	4 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.936,7	P2=	10.559,3		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.859,6	17,0	83,0	75	95
1/2"	12,50	1.625,9	14,9	68,1	55	85
3/8"	9,51	985,6	9,0	59,1	45	75
N° 4	4,76	1.596,8	14,6	44,5	30	60
N° 10	2,00	1.102,8	10,1	34,4	20	45
N° 40	0,425	2.356,1	21,5	12,9	8	30
N° 200	0,075	985,6	9,0	3,9	2	15
P 200	0,000	46,9	3,9			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

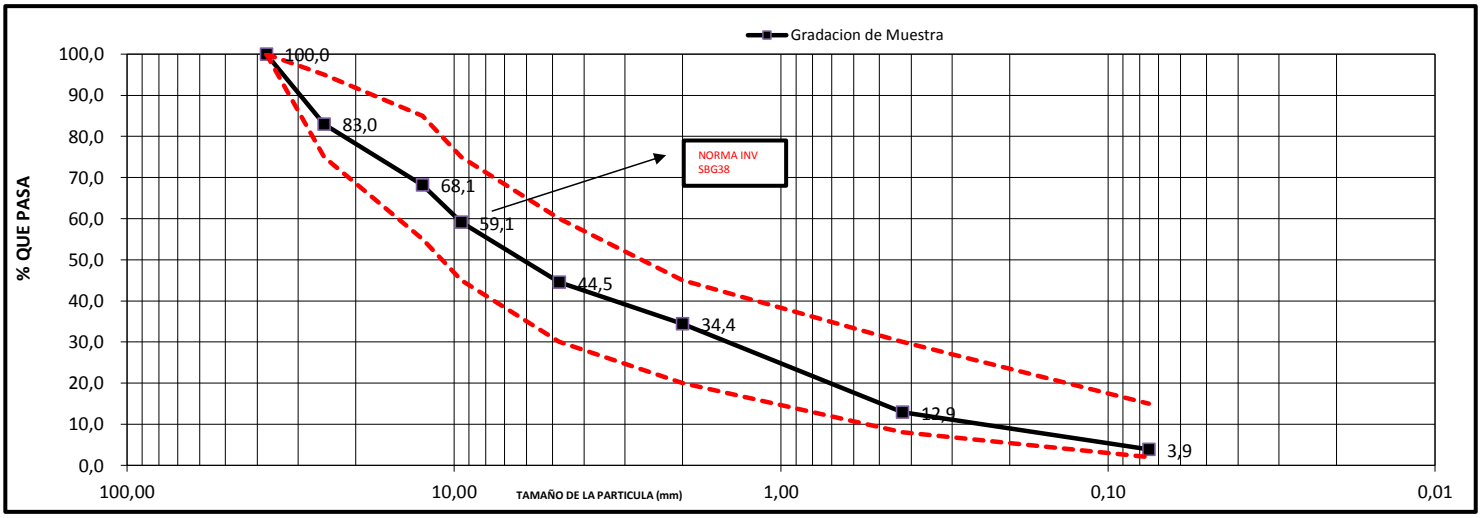
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	5 de septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	5 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.936,7	P2=	10.559,3		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.859,6	17,0	83,0	75	95
1/2"	12,50	1.625,9	14,9	68,1	55	85
3/8"	9,51	985,6	9,0	59,1	45	75
N° 4	4,76	1.596,8	14,6	44,5	30	60
N° 10	2,00	1.102,8	10,1	34,4	20	45
N° 40	0,425	2.356,1	21,5	12,9	8	30
N° 200	0,075	985,6	9,0	3,9	2	15
P 200	0,000	46,9	3,9			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

15261

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

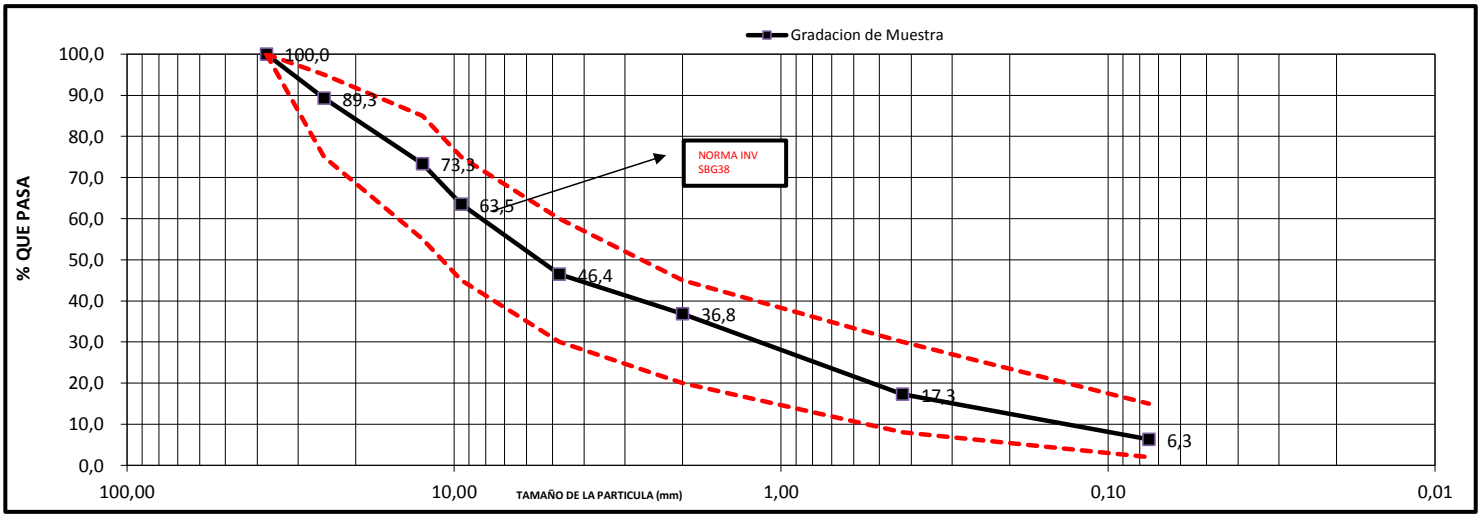
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.255,0	P2=	9.653,0		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.100,6	10,7	89,3	75	95
1/2"	12,50	1.639,7	16,0	73,3	55	85
3/8"	9,51	1.004,9	9,8	63,5	45	75
N° 4	4,76	1.748,9	17,1	46,4	30	60
N° 10	2,00	985,6	9,6	36,8	20	45
N° 40	0,425	2.001,5	19,5	17,3	8	30
N° 200	0,075	1.124,9	11,0	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

Se envia para el PR 03+500

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** — Firma

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** — Firma Ingeniero (VoBo)

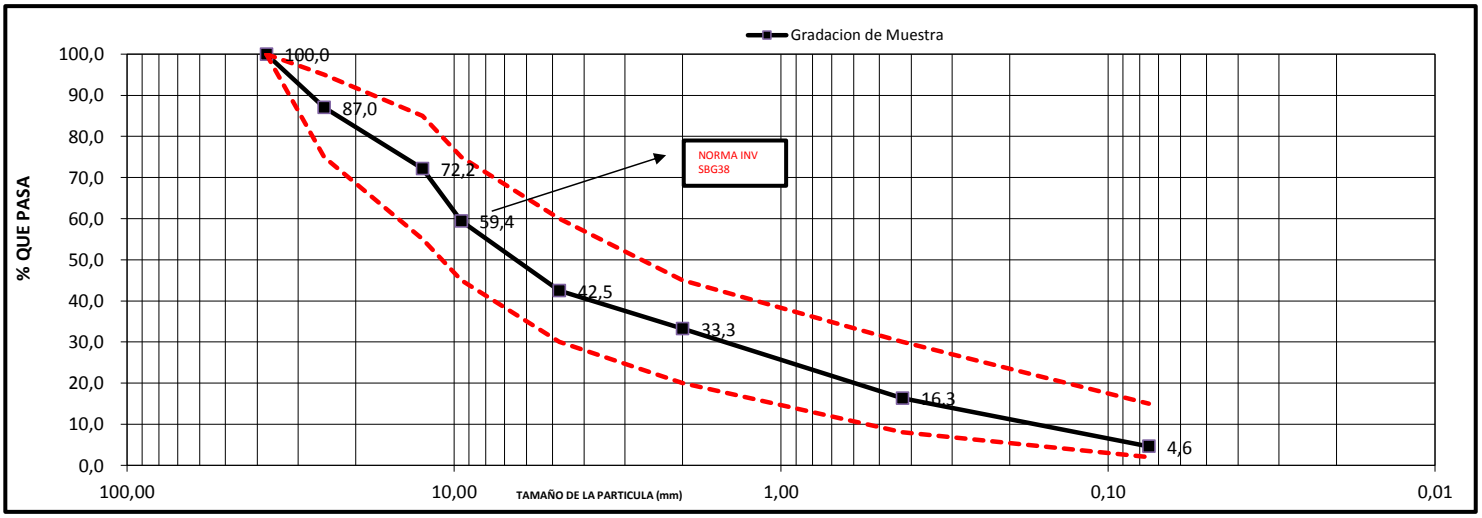
15262

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.965,0	P2=	10.507,8		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
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	1.425,9	13,0	87,0	75	95
1/2"	12,50	1.625,8	14,8	72,2	55	85
3/8"	9,51	1.396,8	12,7	59,4	45	75
N° 4	4,76	1.857,9	16,9	42,5	30	60
N° 10	2,00	1.008,7	9,2	33,3	20	45
N° 40	0,425	1.857,9	16,9	16,3	8	30
N° 200	0,075	1.287,9	11,7	4,6	2	15
P 200	0,000	46,9	4,6			



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

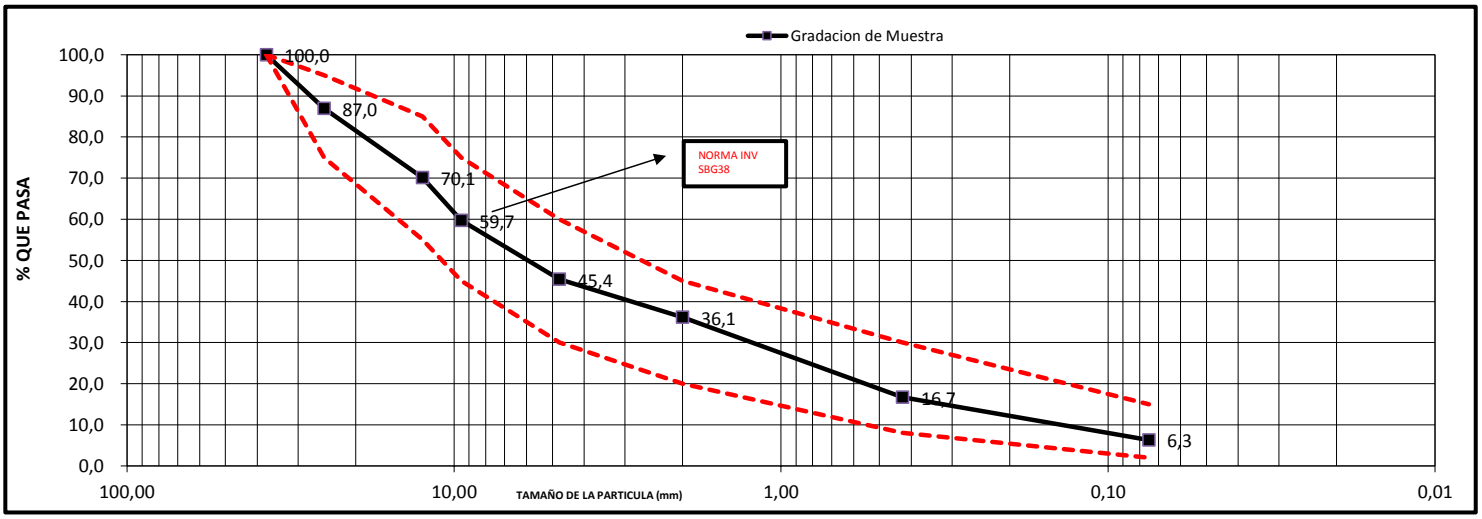
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	8 de septiembre de 2024
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:**	8 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.635,0	P2=	10.012,2		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.385,9	13,0	87,0	75	95
1/2"	12,50	1.789,4	16,8	70,1	55	85
3/8"	9,51	1.108,9	10,4	59,7	45	75
N° 4	4,76	1.524,7	14,3	45,4	30	60
N° 10	2,00	984,7	9,3	36,1	20	45
N° 40	0,425	2.063,9	19,4	16,7	8	30
N° 200	0,075	1.107,8	10,4	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

Se envia material para el PR 03+500

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

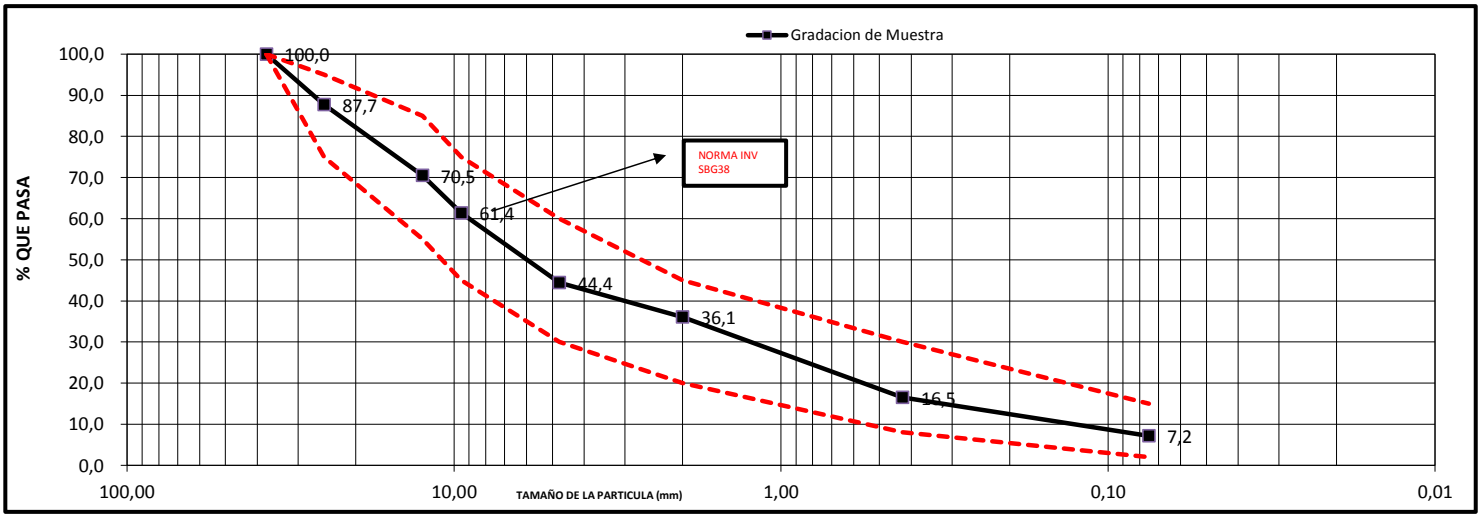
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	9 de septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.765,0	P2=	10.041,7		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.325,6	12,3	87,7	75	95
1/2"	12,50	1.845,7	17,1	70,5	55	85
3/8"	9,51	985,7	9,2	61,4	45	75
N° 4	4,76	1.824,7	17,0	44,4	30	60
N° 10	2,00	896,3	8,3	36,1	20	45
N° 40	0,425	2.108,9	19,6	16,5	8	30
N° 200	0,075	1.007,9	9,4	7,2	2	15
P 200	0,000	46,9	7,2			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

Se envia material para el PR 03+500

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

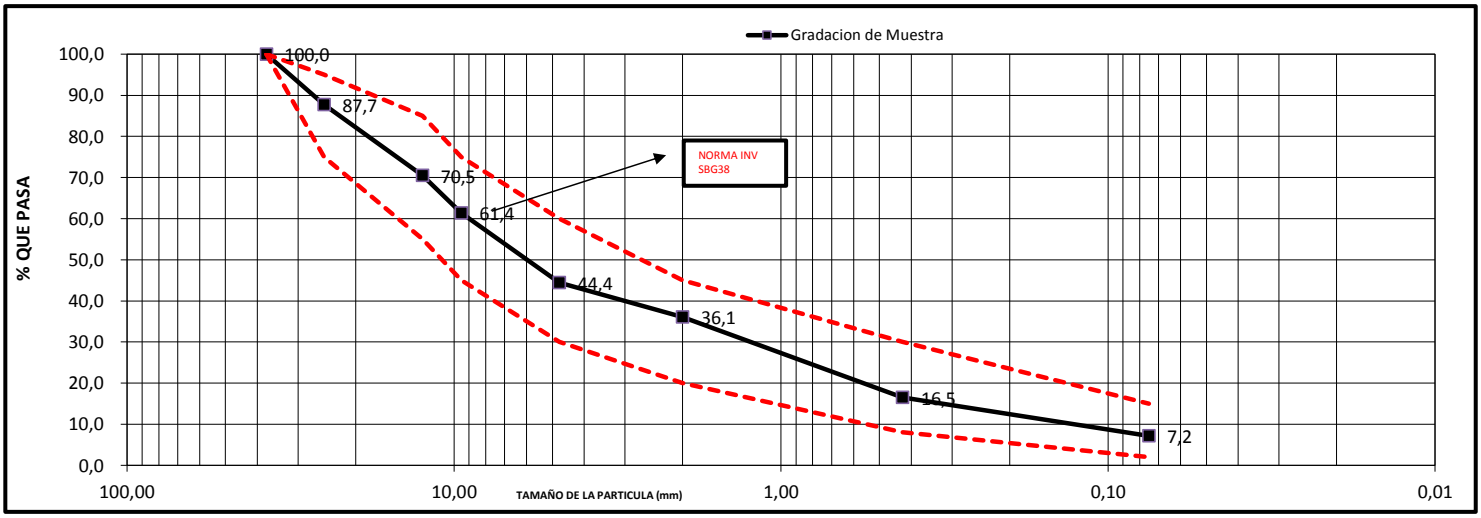
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.765,0	P2=	10.041,7		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.325,6	12,3	87,7	75	95
1/2"	12,50	1.845,7	17,1	70,5	55	85
3/8"	9,51	985,7	9,2	61,4	45	75
N° 4	4,76	1.824,7	17,0	44,4	30	60
N° 10	2,00	896,3	8,3	36,1	20	45
N° 40	0,425	2.108,9	19,6	16,5	8	30
N° 200	0,075	1.007,9	9,4	7,2	2	15
P 200	0,000	46,9	7,2			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

Se envia material para el PR 03+500

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

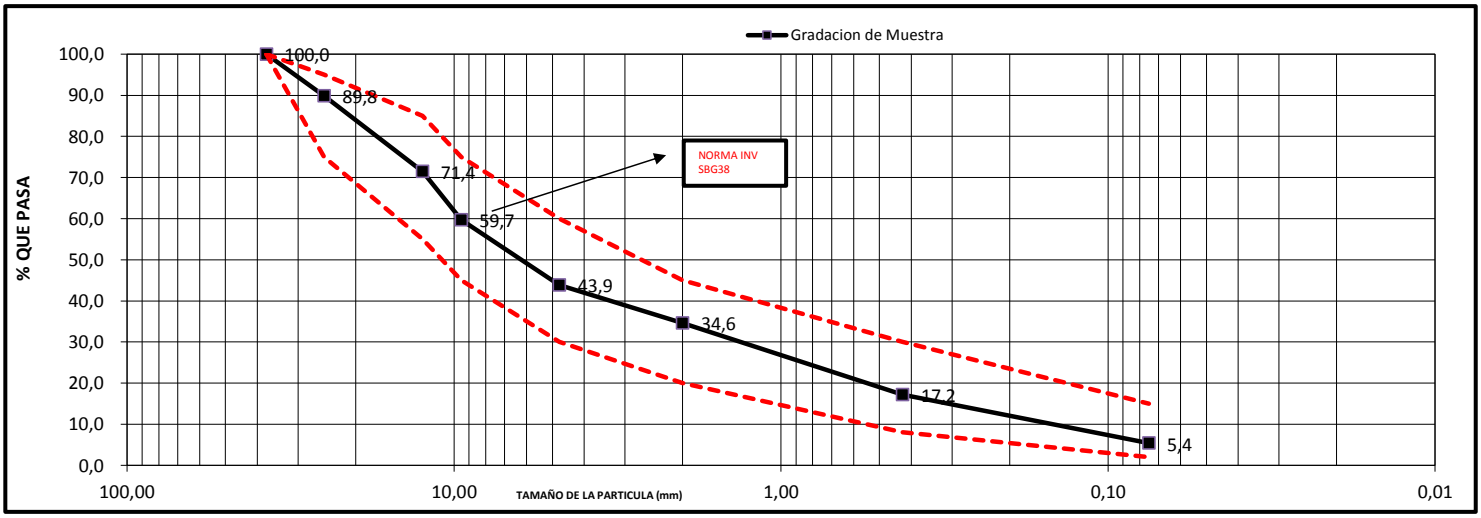
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.895,0	P2=	10.353,7		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.108,9	10,2	89,8	75	95
1/2"	12,50	2.004,7	18,4	71,4	55	85
3/8"	9,51	1.274,9	11,7	59,7	45	75
N° 4	4,76	1.724,9	15,8	43,9	30	60
N° 10	2,00	1.009,6	9,3	34,6	20	45
N° 40	0,425	1.896,2	17,4	17,2	8	30
N° 200	0,075	1.287,6	11,8	5,4	2	15
P 200	0,000	46,9	5,4			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO: **JUAN CAMILO RINCÓN P.** **(Laboratorista)** — Firma

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)** — Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

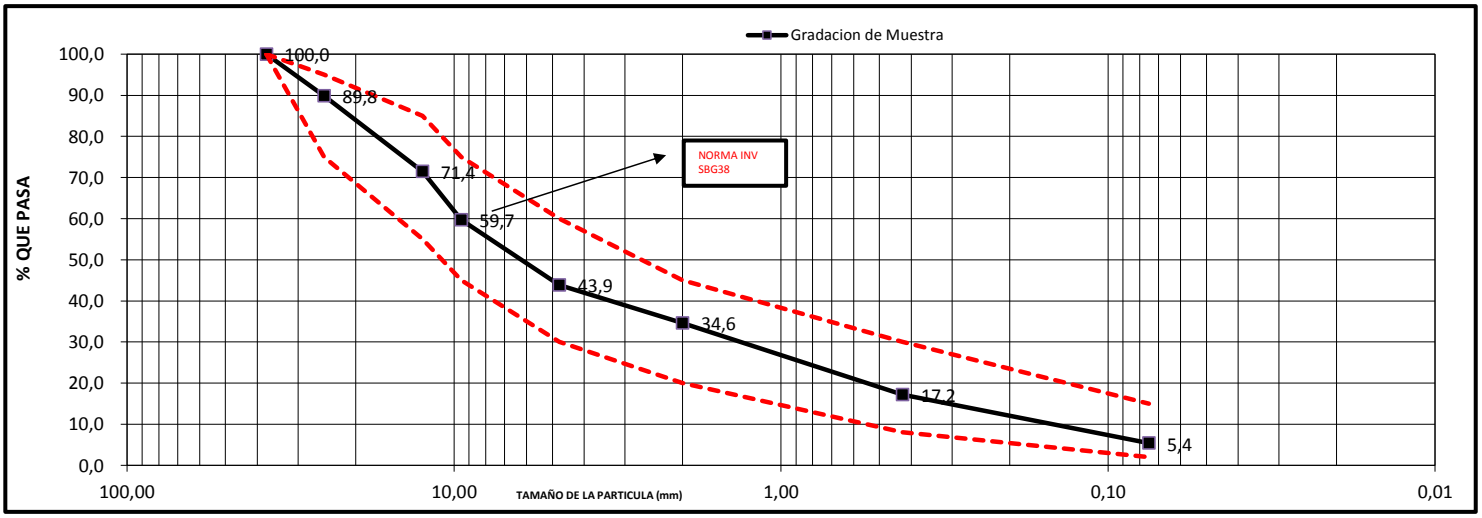
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.895,0	P2=	10.353,7		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.108,9	10,2	89,8	75	95
1/2"	12,50	2.004,7	18,4	71,4	55	85
3/8"	9,51	1.274,9	11,7	59,7	45	75
N° 4	4,76	1.724,9	15,8	43,9	30	60
N° 10	2,00	1.009,6	9,3	34,6	20	45
N° 40	0,425	1.896,2	17,4	17,2	8	30
N° 200	0,075	1.287,6	11,8	5,4	2	15
P 200	0,000	46,9	5,4			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

Se envia material para el PR 03+500

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

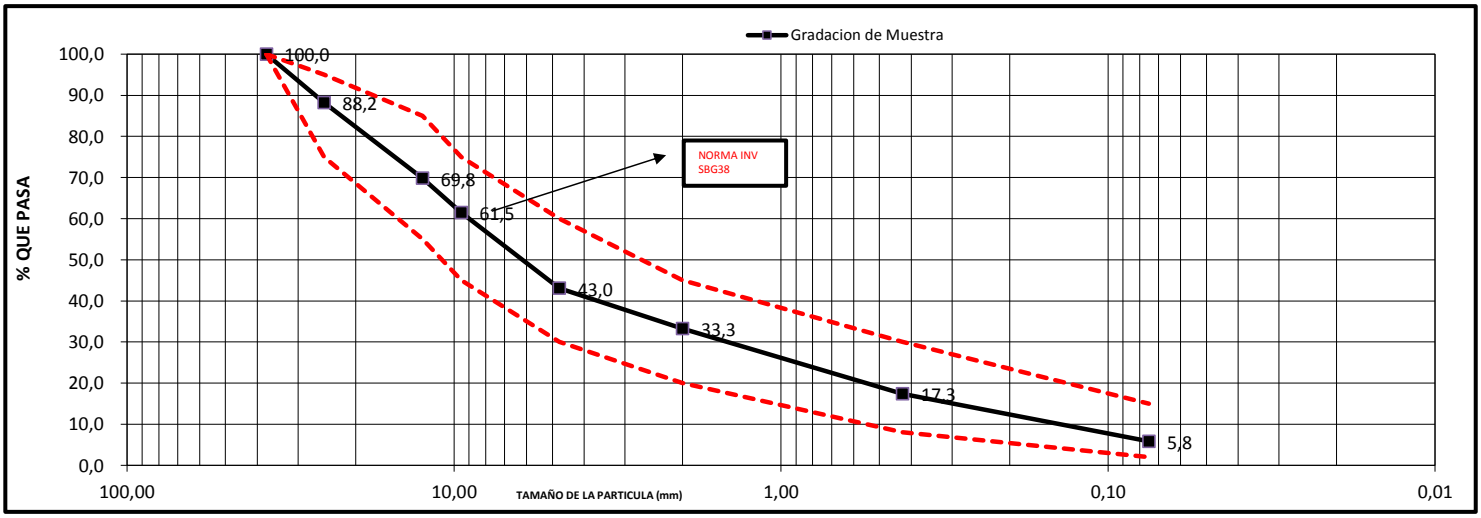
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	13 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.285,0	P2=	9.731,5		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.209,7	11,8	88,2	75	95
1/2"	12,50	1.896,3	18,4	69,8	55	85
3/8"	9,51	854,9	8,3	61,5	45	75
N° 4	4,76	1.896,7	18,4	43,0	30	60
N° 10	2,00	1.004,7	9,8	33,3	20	45
N° 40	0,425	1.639,7	15,9	17,3	8	30
N° 200	0,075	1.182,6	11,5	5,8	2	15
P 200	0,000	46,9	5,8			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

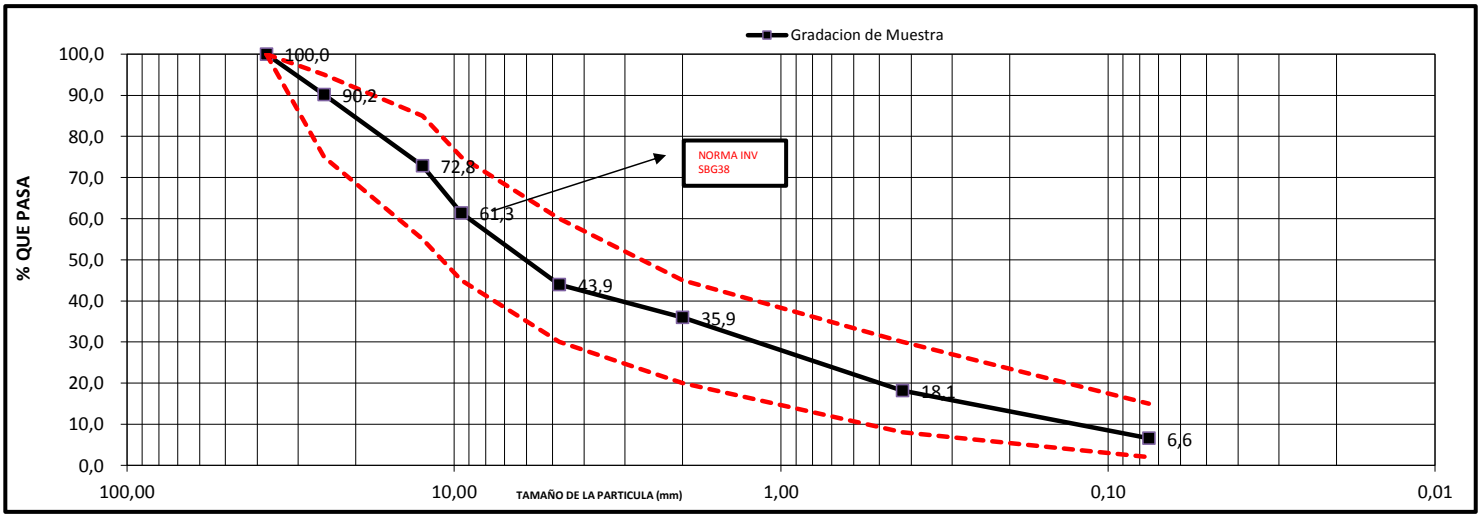
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	11.245,0	P2=	10.551,0		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.104,9	9,8	90,2	75	95
1/2"	12,50	1.952,6	17,4	72,8	55	85
3/8"	9,51	1.290,3	11,5	61,3	45	75
N° 4	4,76	1.956,8	17,4	43,9	30	60
N° 10	2,00	900,3	8,0	35,9	20	45
N° 40	0,425	2.001,6	17,8	18,1	8	30
N° 200	0,075	1.297,6	11,5	6,6	2	15
P 200	0,000	46,9	6,6			



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

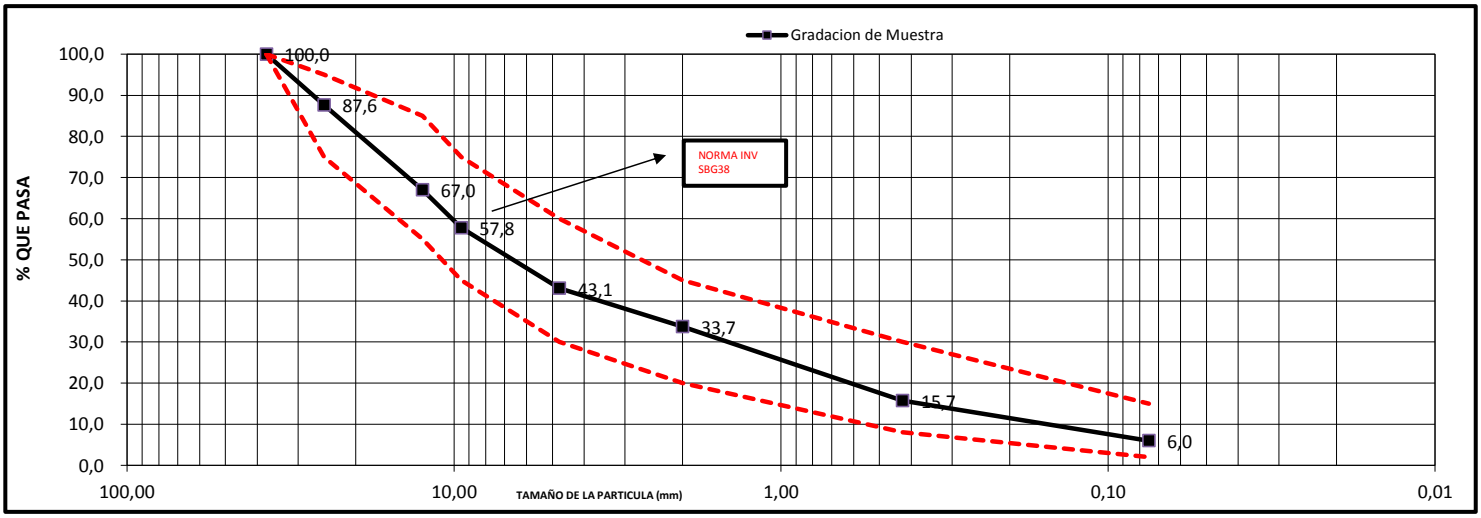
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	15 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	15 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.395,0	P2=	9.821,3		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
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	1.285,6	12,4	87,6	75	95
1/2"	12,50	2.142,9	20,6	67,0	55	85
3/8"	9,51	963,2	9,3	57,8	45	75
N° 4	4,76	1.524,9	14,7	43,1	30	60
N° 10	2,00	972,6	9,4	33,7	20	45
N° 40	0,425	1.875,4	18,0	15,7	8	30
N° 200	0,075	1.009,8	9,7	6,0	2	15
P 200	0,000	46,9	6,0			



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

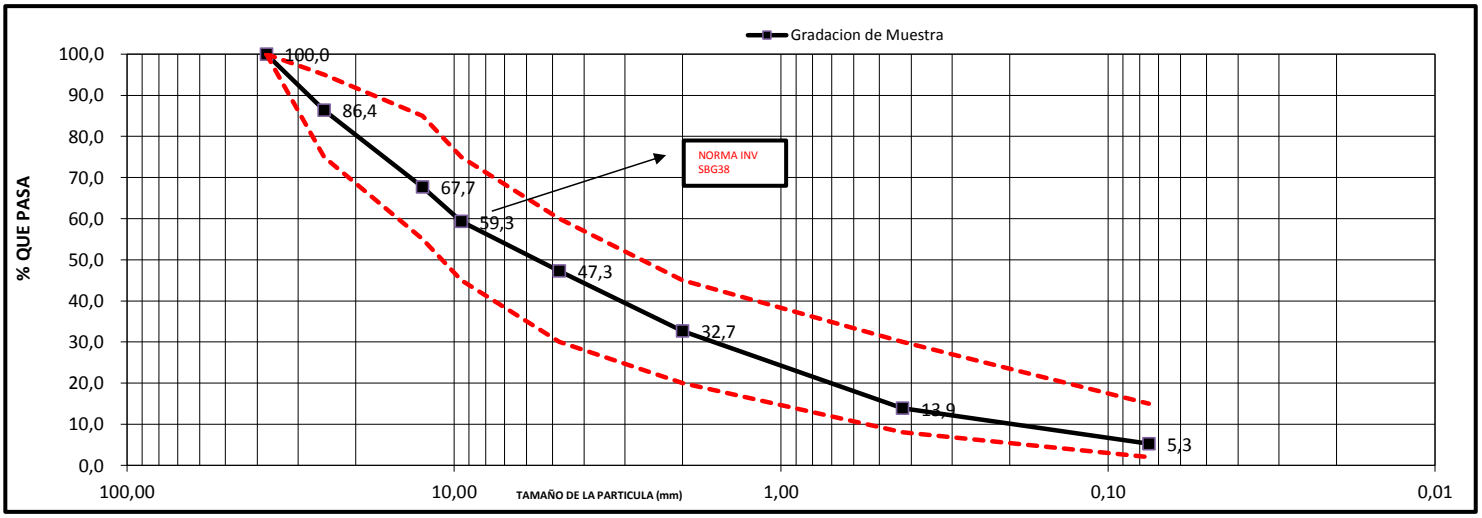
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.726,0	P2=	10.208,1		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.458,6	13,6	86,4	75	95
1/2"	12,50	2.005,9	18,7	67,7	55	85
3/8"	9,51	896,3	8,4	59,3	45	75
N° 4	4,76	1.296,3	12,1	47,3	30	60
N° 10	2,00	1.563,7	14,6	32,7	20	45
N° 40	0,425	2.016,7	18,8	13,9	8	30
N° 200	0,075	923,7	8,6	5,3	2	15
P 200	0,000	46,9	5,3			



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)

15272

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

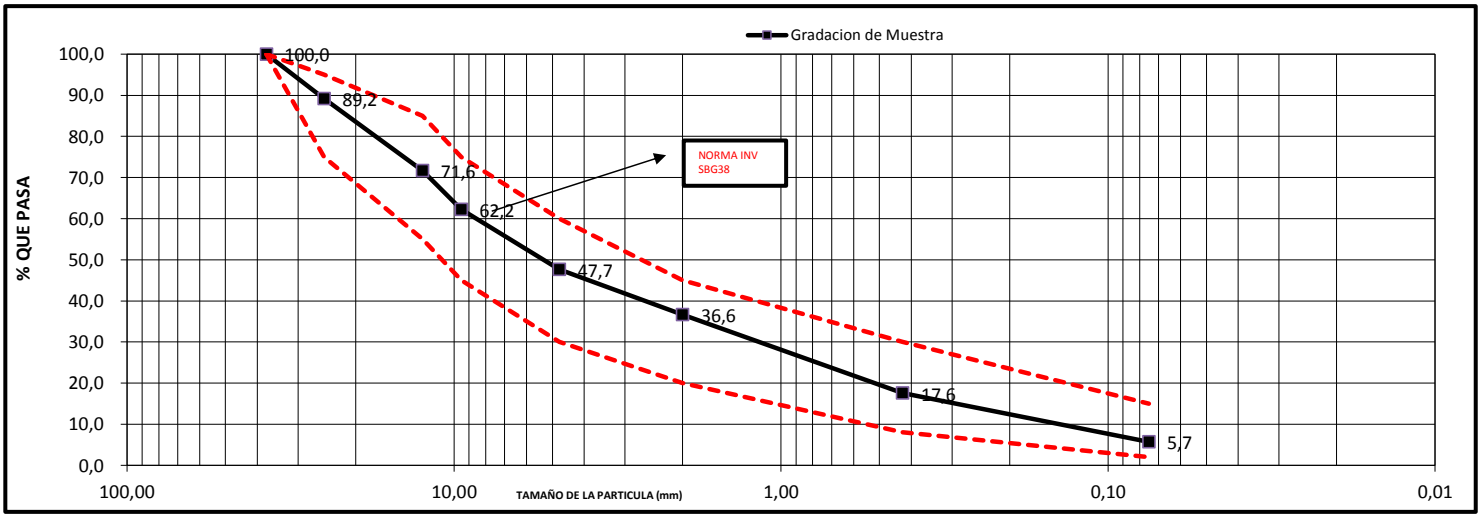
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	17 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.158,9	P2=	9.626,9		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.100,2	10,8	89,2	75	95
1/2"	12,50	1.781,3	17,5	71,6	55	85
3/8"	9,51	956,3	9,4	62,2	45	75
N° 4	4,76	1.478,6	14,6	47,7	30	60
N° 10	2,00	1.123,6	11,1	36,6	20	45
N° 40	0,425	1.935,7	19,1	17,6	8	30
N° 200	0,075	1.204,3	11,9	5,7	2	15
P 200	0,000	46,9	5,7			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

15273

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

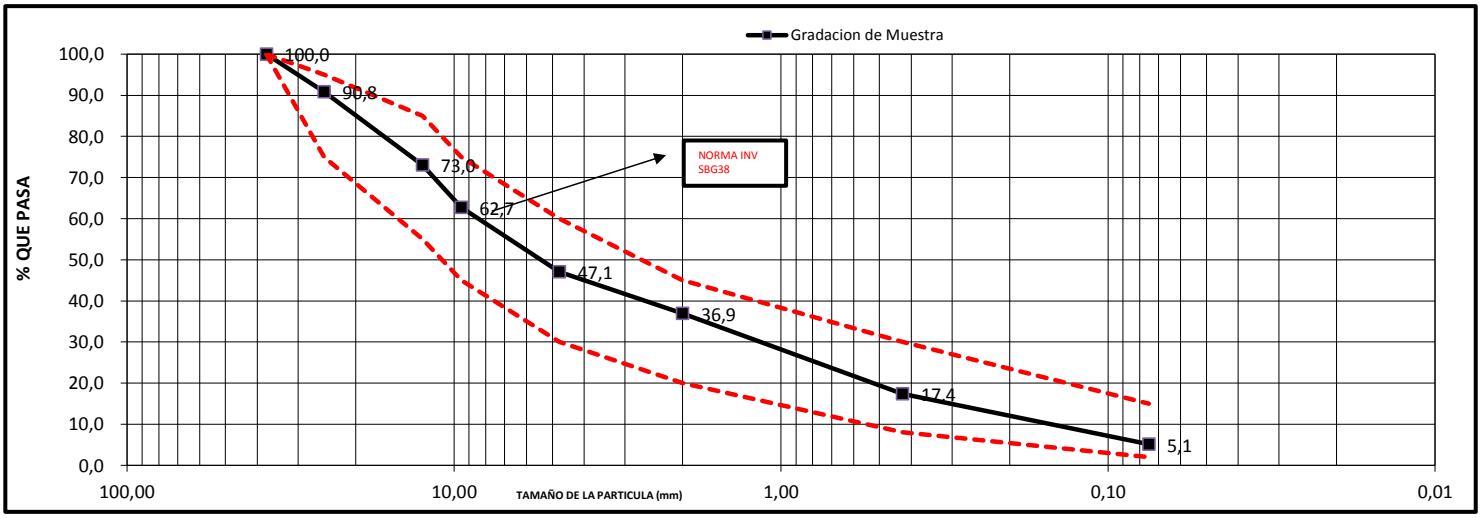
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	18 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.476,3	P2=	9.985,2		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
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	963,4	9,2	90,8	75	95
1/2"	12,50	1.863,2	17,8	73,0	55	85
3/8"	9,51	1.078,4	10,3	62,7	45	75
N° 4	4,76	1.638,7	15,6	47,1	30	60
N° 10	2,00	1.063,7	10,2	36,9	20	45
N° 40	0,425	2.045,6	19,5	17,4	8	30
N° 200	0,075	1.285,3	12,3	5,1	2	15
P 200	0,000	46,9	5,1			



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

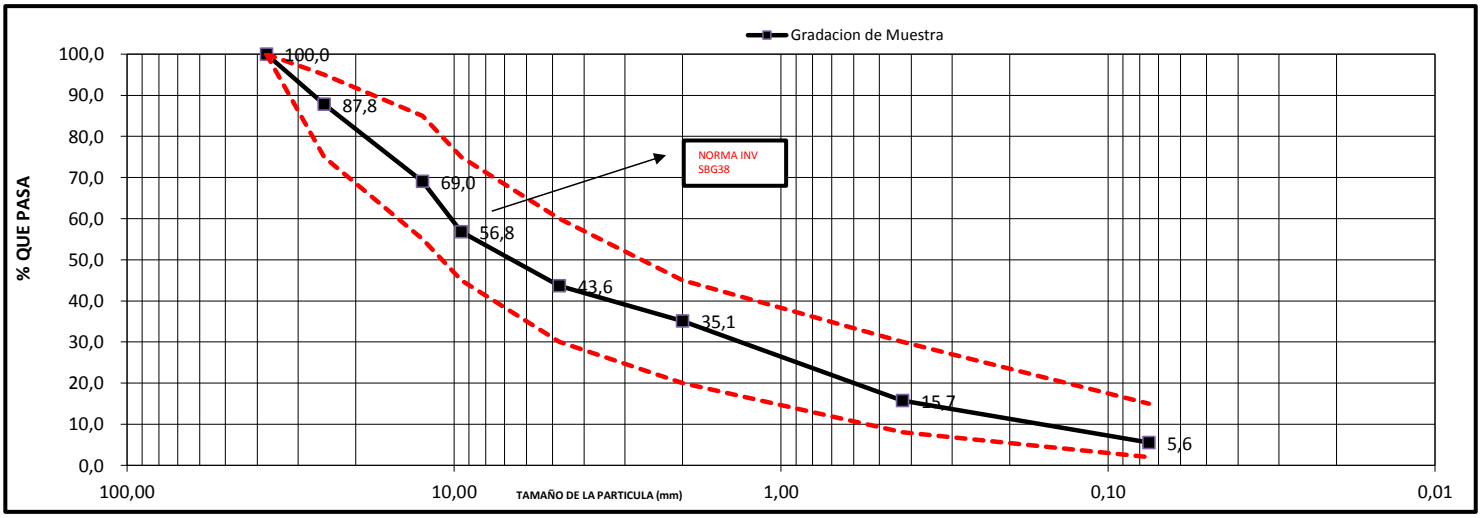
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	19 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.105,0	P2=	9.591,0		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.236,2	12,2	87,8	75	95
1/2"	12,50	1.896,3	18,8	69,0	55	85
3/8"	9,51	1.237,9	12,3	56,8	45	75
N° 4	4,76	1.326,7	13,1	43,6	30	60
N° 10	2,00	859,6	8,5	35,1	20	45
N° 40	0,425	1.963,7	19,4	15,7	8	30
N° 200	0,075	1.023,7	10,1	5,6	2	15
P 200	0,000	46,9	5,6			



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

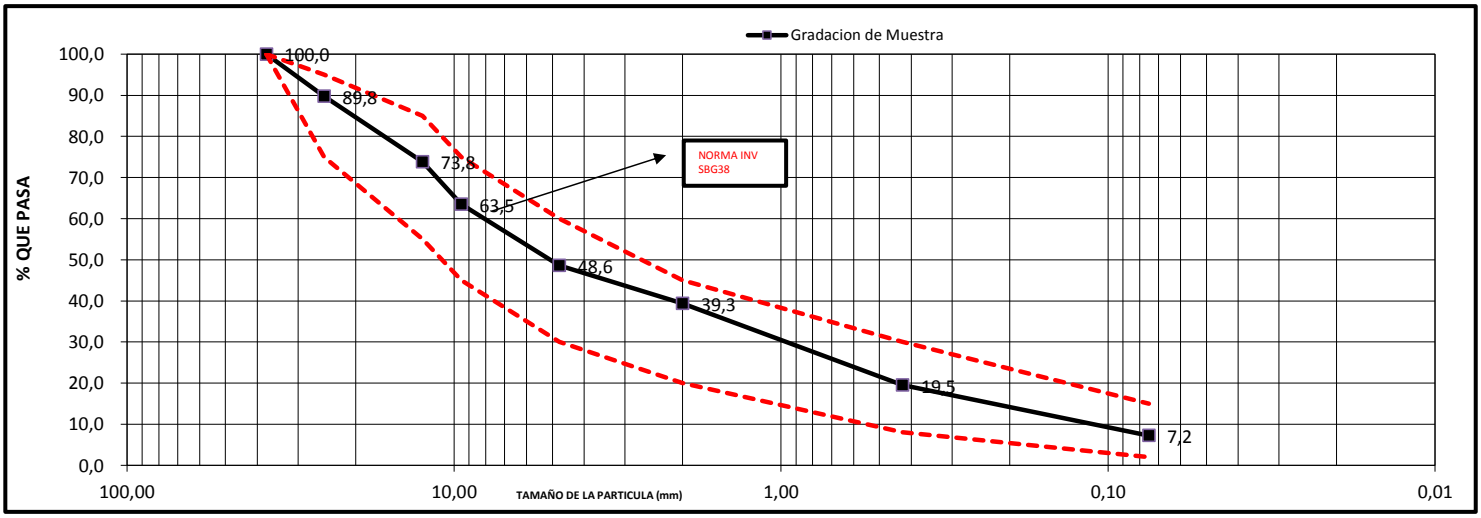
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.965,0	P2=	10.220,3		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.123,5	10,2	89,8	75	95
1/2"	12,50	1.753,4	16,0	73,8	55	85
3/8"	9,51	1.124,9	10,3	63,5	45	75
N° 4	4,76	1.637,8	14,9	48,6	30	60
N° 10	2,00	1.012,8	9,2	39,3	20	45
N° 40	0,425	2.175,3	19,8	19,5	8	30
N° 200	0,075	1.345,7	12,3	7,2	2	15
P 200	0,000	46,9	7,2			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

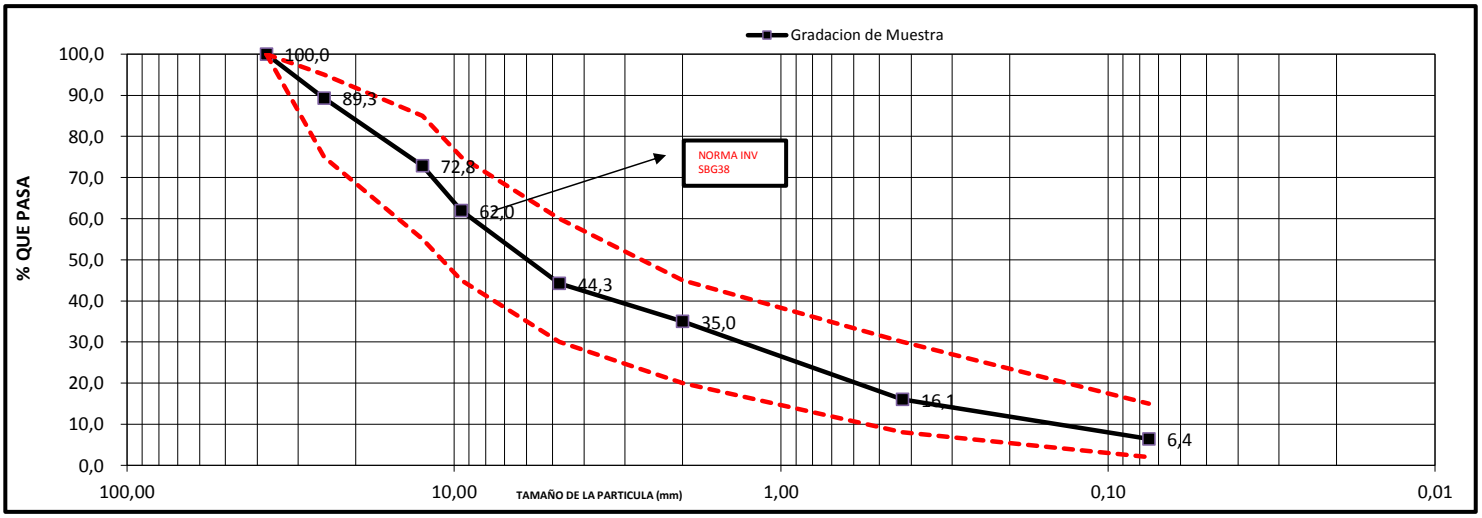
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.475,0	P2=	9.848,5		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
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	1.121,6	10,7	89,3	75	95
1/2"	12,50	1.724,3	16,5	72,8	55	85
3/8"	9,51	1.137,9	10,9	62,0	45	75
N° 4	4,76	1.853,7	17,7	44,3	30	60
N° 10	2,00	974,3	9,3	35,0	20	45
N° 40	0,425	1.981,7	18,9	16,1	8	30
N° 200	0,075	1.008,1	9,6	6,4	2	15
P 200	0,000	46,9	6,4			



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

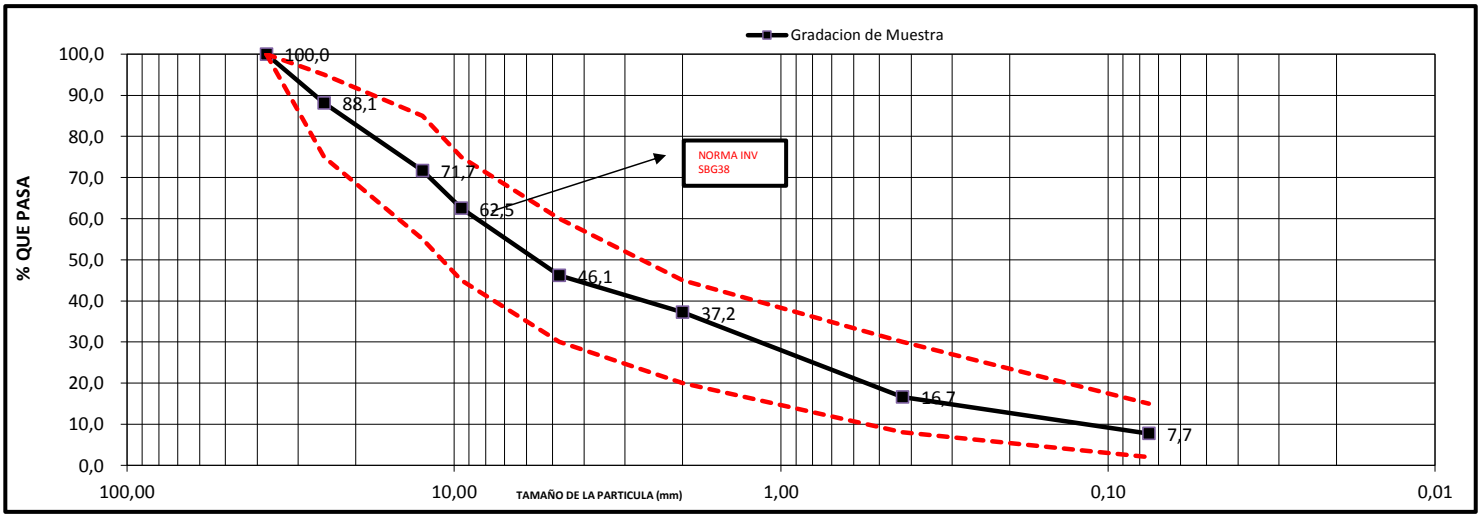
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	23 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.697,0	P2=	9.919,3		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.272,0	11,9	88,1	75	95
1/2"	12,50	1.758,3	16,4	71,7	55	85
3/8"	9,51	978,3	9,1	62,5	45	75
N° 4	4,76	1.752,9	16,4	46,1	30	60
N° 10	2,00	952,7	8,9	37,2	20	45
N° 40	0,425	2.201,5	20,6	16,7	8	30
N° 200	0,075	956,7	8,9	7,7	2	15
P 200	0,000	46,9	7,7			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

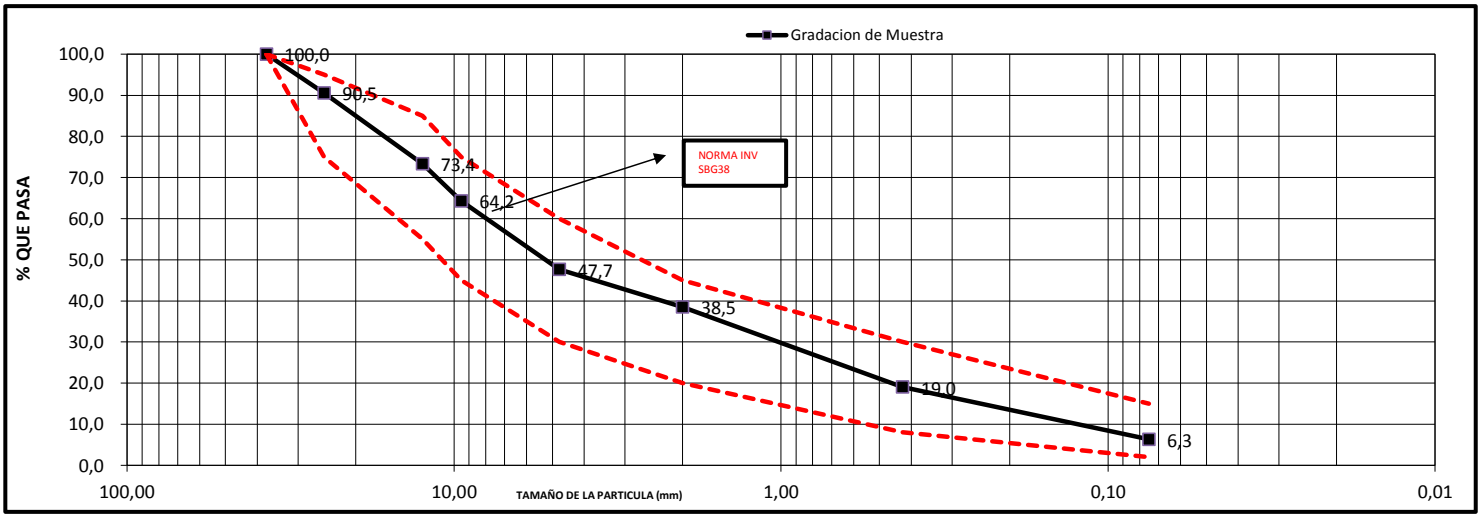
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.795,0	P2=	10.158,2		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.022,6	9,5	90,5	75	95
1/2"	12,50	1.852,4	17,2	73,4	55	85
3/8"	9,51	985,3	9,1	64,2	45	75
N° 4	4,76	1.789,9	16,6	47,7	30	60
N° 10	2,00	985,3	9,1	38,5	20	45
N° 40	0,425	2.108,6	19,5	19,0	8	30
N° 200	0,075	1.367,2	12,7	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

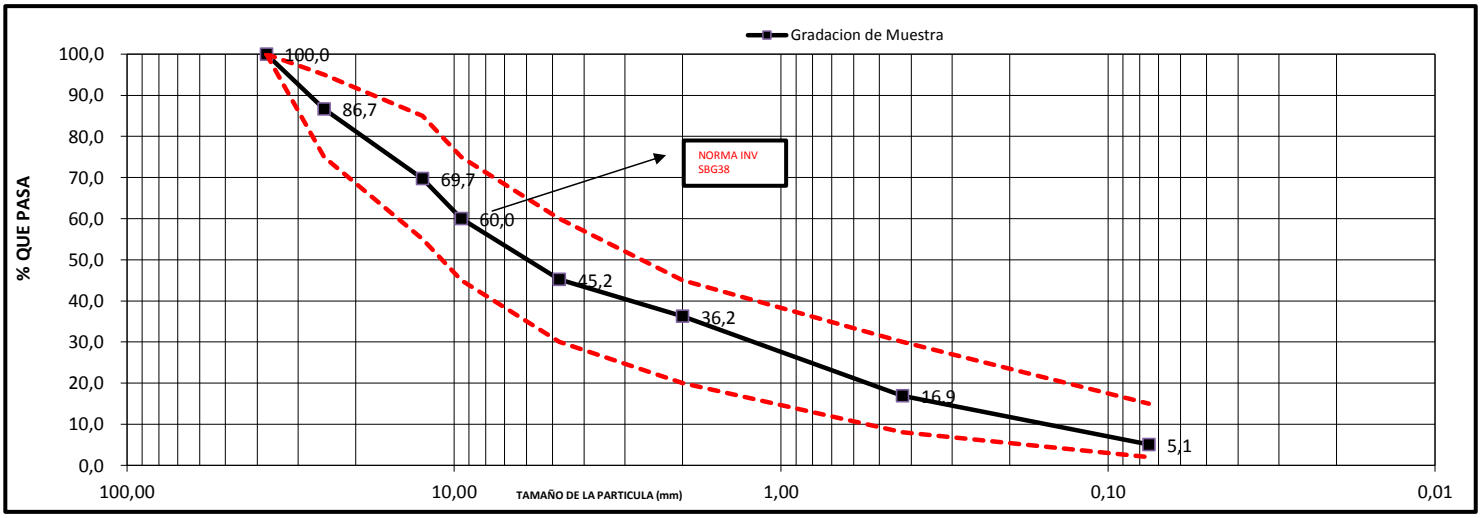
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	25 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					**ESPECIFICACION**	
P1=	10.305,0	P2=	9.828,7		**SBG - 38 ART. INV-610-5**	
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	1.374,6	13,3	86,7	75	95
1/2"	12,50	1.745,8	16,9	69,7	55	85
3/8"	9,51	1.002,5	9,7	60,0	45	75
N° 4	4,76	1.527,6	14,8	45,2	30	60
N° 10	2,00	921,6	8,9	36,2	20	45
N° 40	0,425	1.987,3	19,3	16,9	8	30
N° 200	0,075	1.222,4	11,9	5,1	2	15
P 200	0,000	46,9	5,1			



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

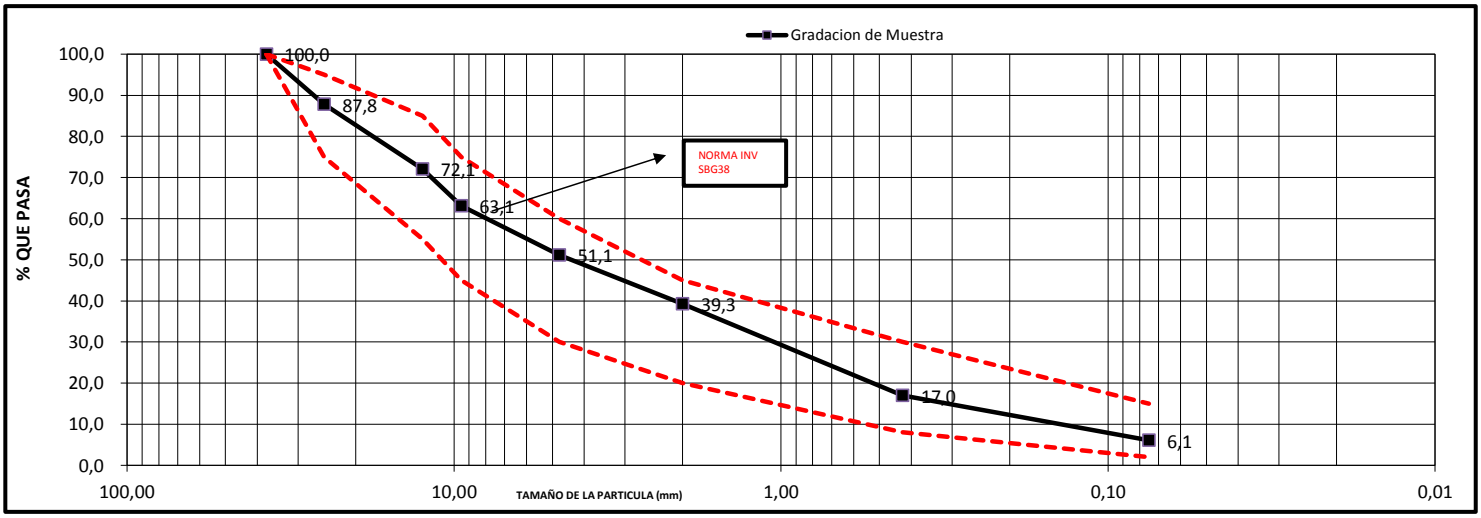
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020** **Pagina 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.520,0	P2=	9.926,1		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.285,6	12,2	87,8	75	95
1/2"	12,50	1.652,7	15,7	72,1	55	85
3/8"	9,51	945,2	9,0	63,1	45	75
N° 4	4,76	1.256,3	11,9	51,1	30	60
N° 10	2,00	1.247,9	11,9	39,3	20	45
N° 40	0,425	2.345,8	22,3	17,0	8	30
N° 200	0,075	1.145,7	10,9	6,1	2	15
P 200	0,000	46,9	6,1			



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

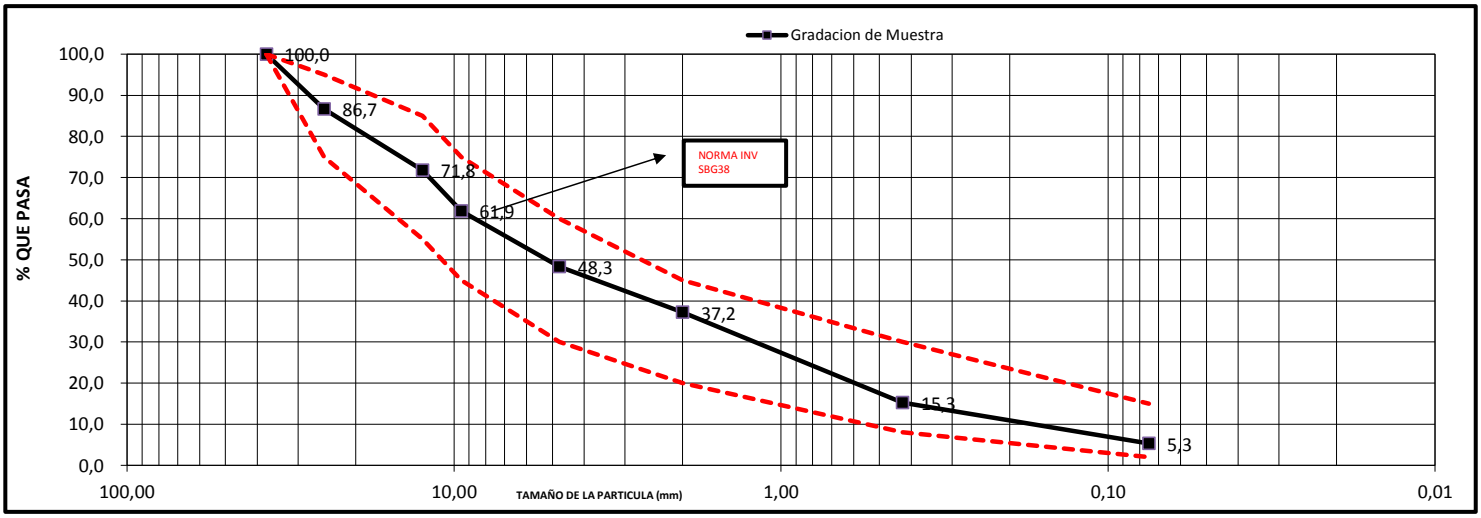
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	27 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.105,0	P2=	9.614,8		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.347,2	13,3	86,7	75	95
1/2"	12,50	1.501,6	14,9	71,8	55	85
3/8"	9,51	1.004,3	9,9	61,9	45	75
N° 4	4,76	1.369,8	13,6	48,3	30	60
N° 10	2,00	1.123,7	11,1	37,2	20	45
N° 40	0,425	2.214,6	21,9	15,3	8	30
N° 200	0,075	1.006,7	10,0	5,3	2	15
P 200	0,000	46,9	5,3			



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

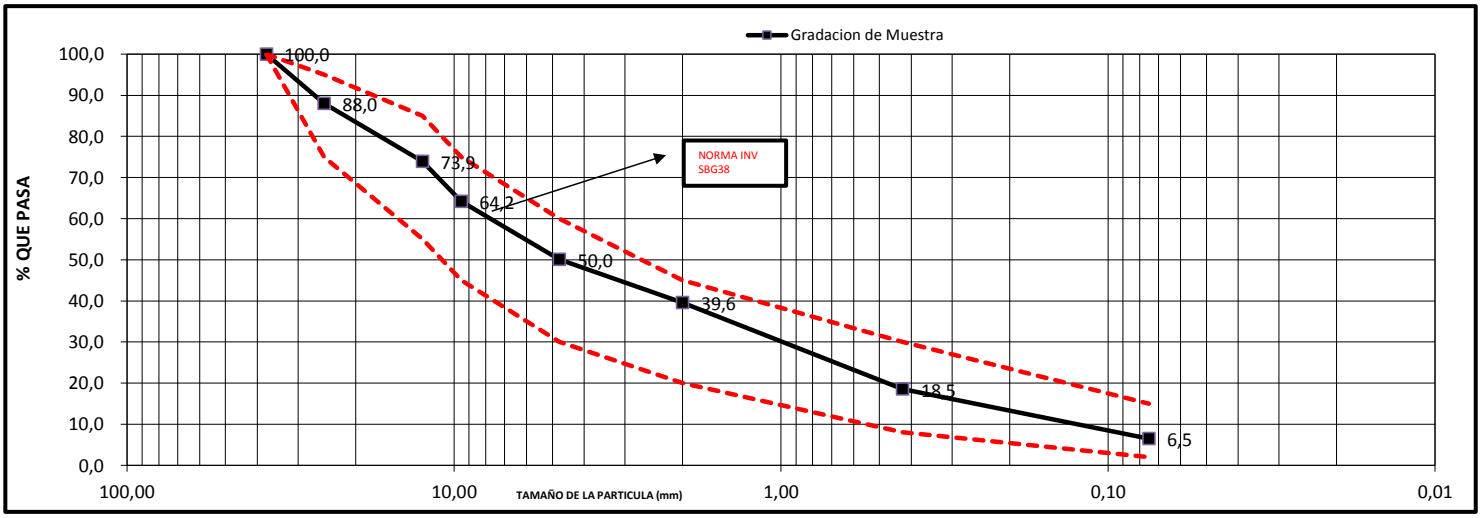
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.375,0	P2=	9.749,5		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.247,1	12,0	88,0	75	95
1/2"	12,50	1.459,6	14,1	73,9	55	85
3/8"	9,51	1.005,3	9,7	64,2	45	75
N° 4	4,76	1.472,5	14,2	50,0	30	60
N° 10	2,00	1.085,0	10,5	39,6	20	45
N° 40	0,425	2.185,2	21,1	18,5	8	30
N° 200	0,075	1.247,9	12,0	6,5	2	15
P 200	0,000	46,9	6,5			



OBSERVACIONES: Cumple según especificacion invias 2013 art. 610 tabla 610-5 SBG-38

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

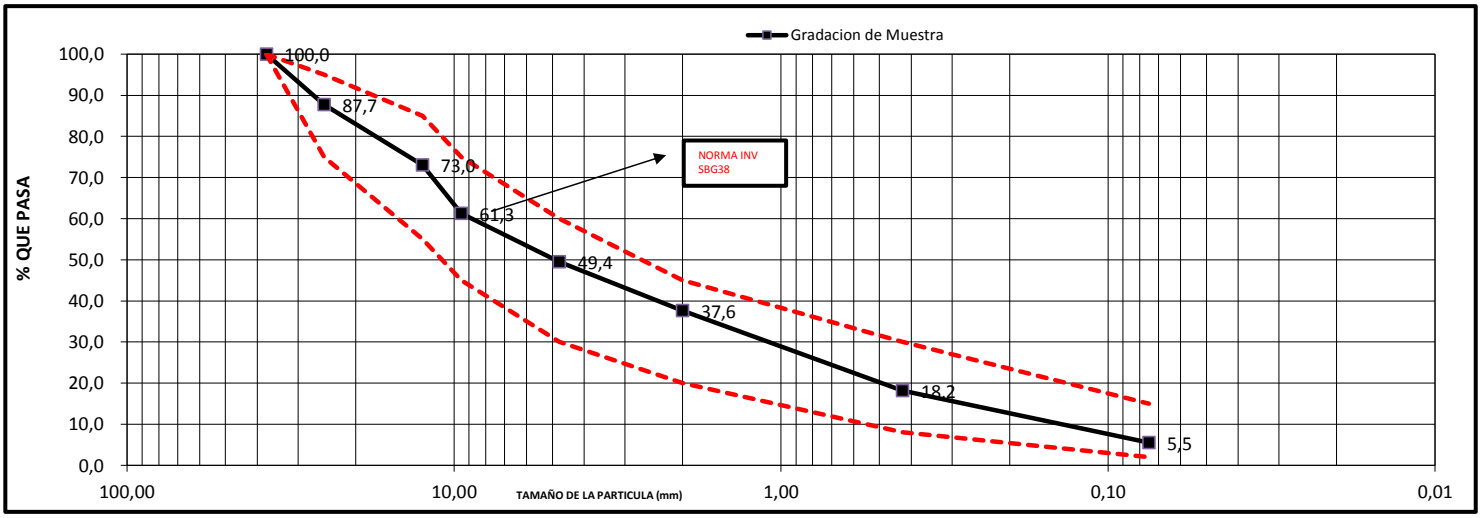
NORMA I.N.V. 213 -13

Código: F-EO- 055
Version: 002 **Fecha: 28/12/2020**
Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	30 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR PARA LLENO ESTRUCTURAL, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	1

FORMULA DE TRABAJO	
MIN.	MAX.

GRADACION					ESPECIFICACION	
P1=	10.815,0	P2=	10.264,5		SBG - 38 ART. INV-610-5	
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	1.326,7	12,3	87,7	75	95
1/2"	12,50	1.588,6	14,7	73,0	55	85
3/8"	9,51	1.274,4	11,8	61,3	45	75
N° 4	4,76	1.278,3	11,8	49,4	30	60
N° 10	2,00	1.278,2	11,8	37,6	20	45
N° 40	0,425	2.103,5	19,4	18,2	8	30
N° 200	0,075	1.367,9	12,6	5,5	2	15
P 200	0,000	46,9	5,5			



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)

15284

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:**	1 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	1 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

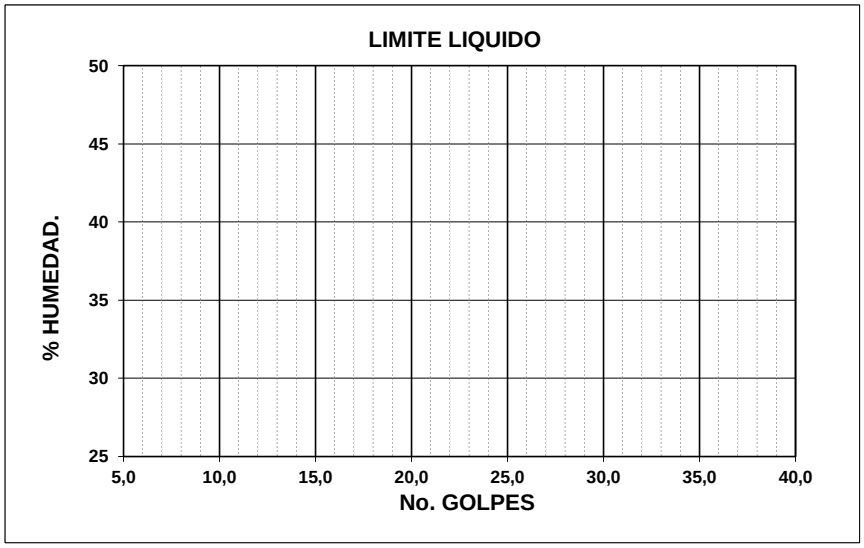
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15285

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

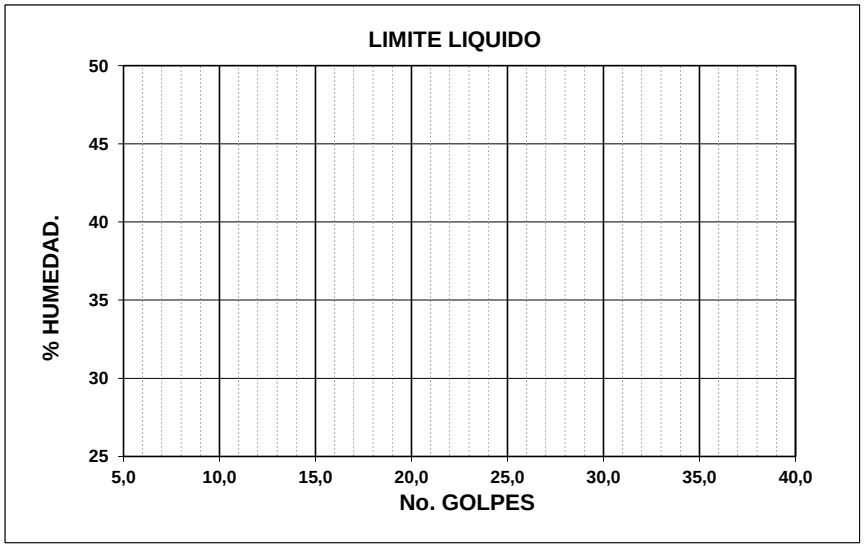
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15286

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	3 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	3 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

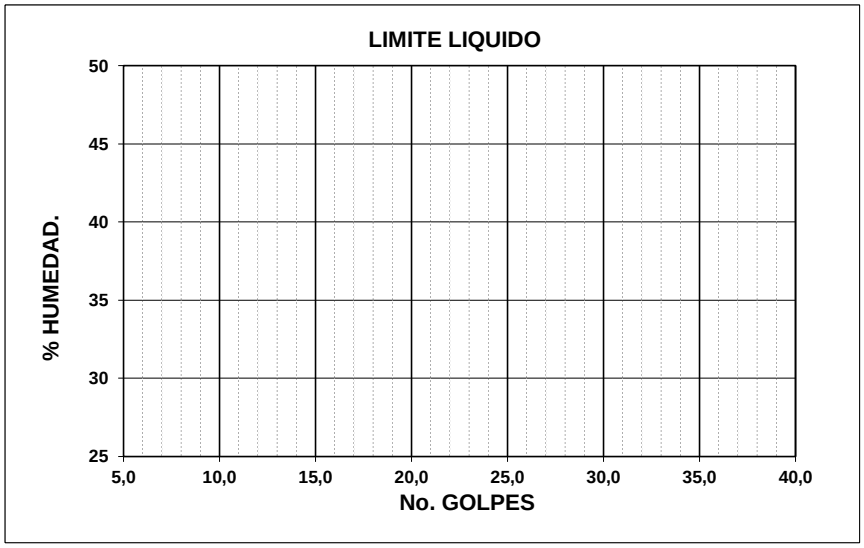
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15287

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	4 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+150
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	4 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

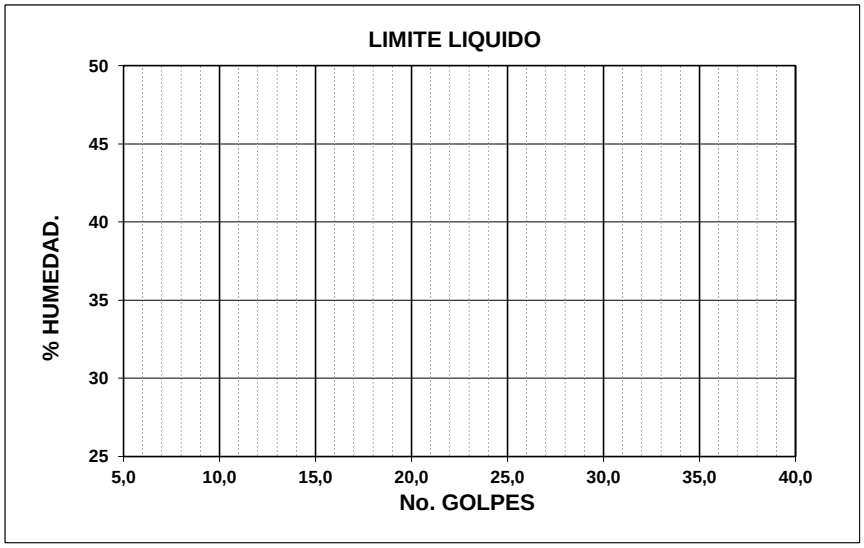
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15288

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	5 de septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	5 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

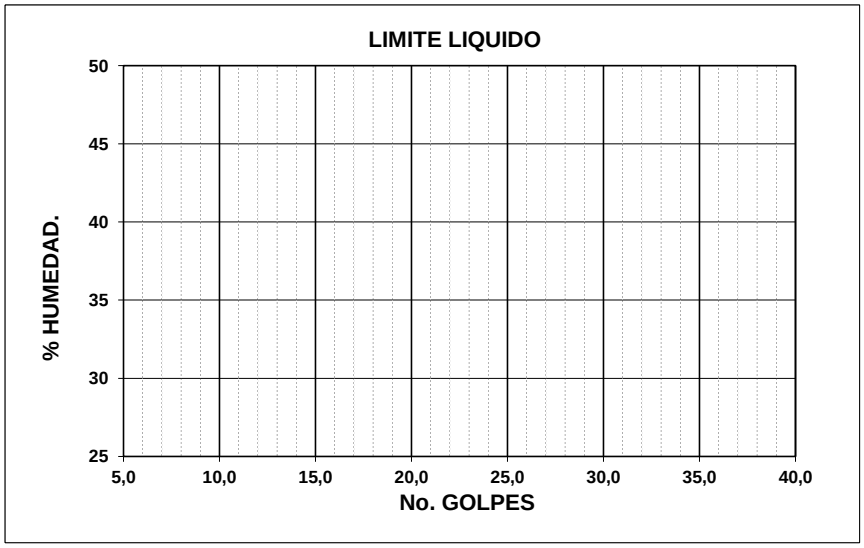
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15289

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	6 de septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

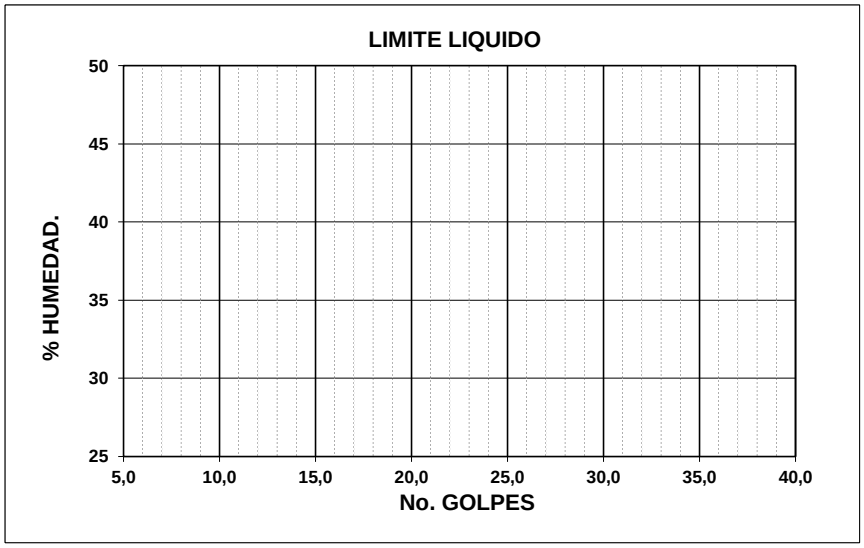
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15290

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

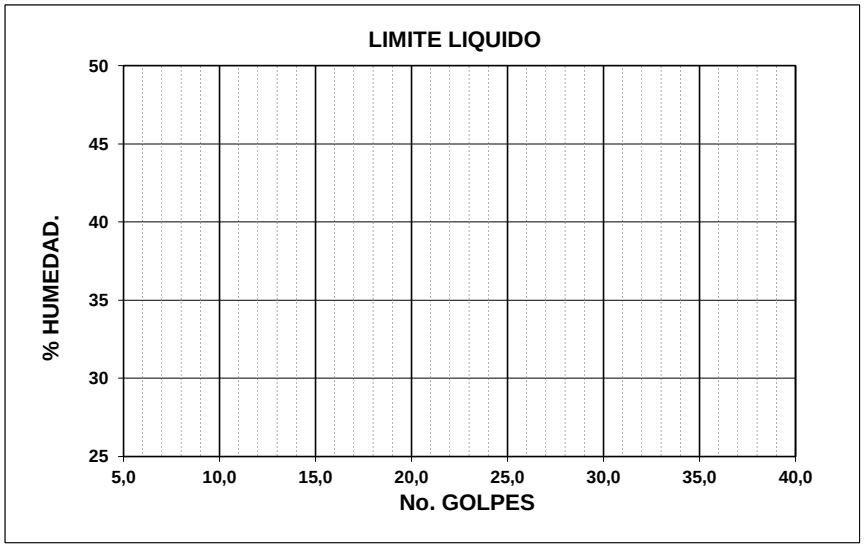
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15291

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 septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	8 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

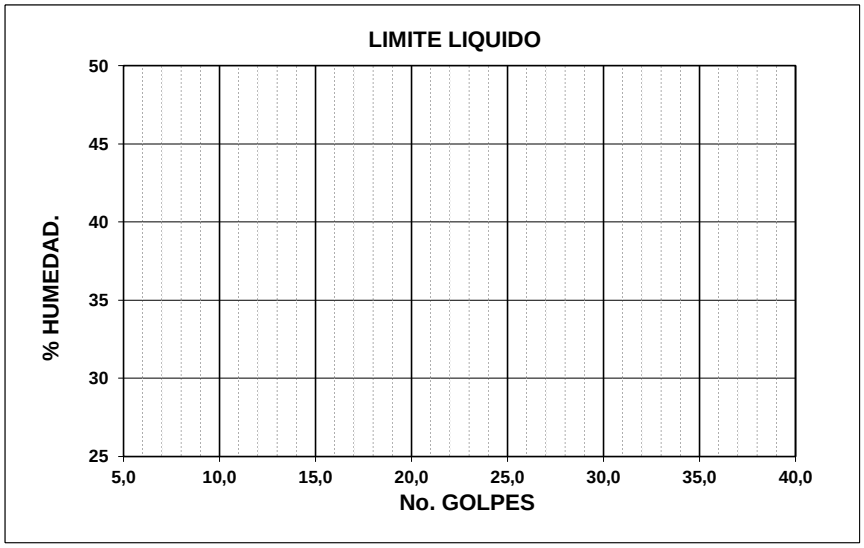
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15292

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 septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

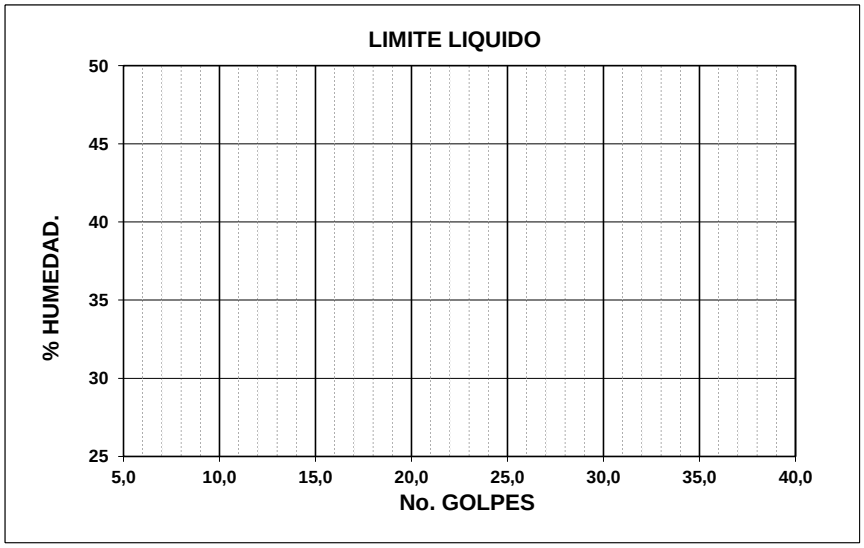
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15293

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 septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

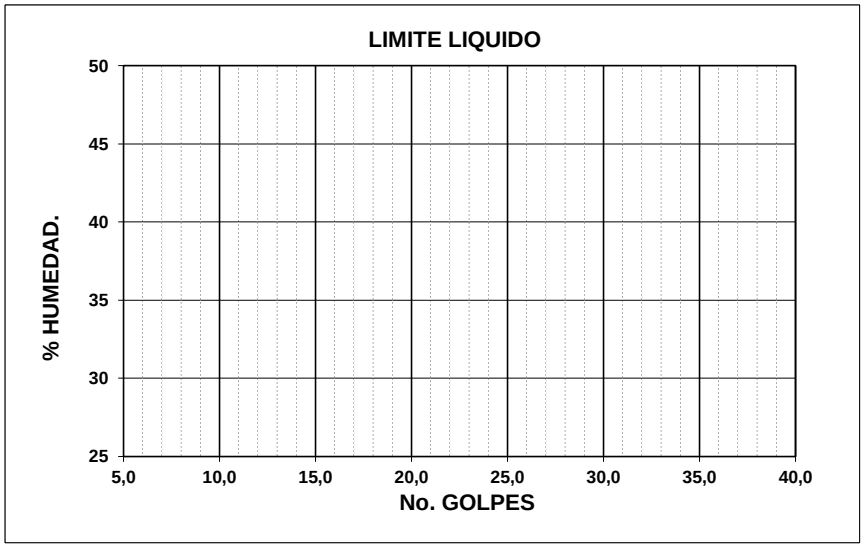
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15294

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 septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

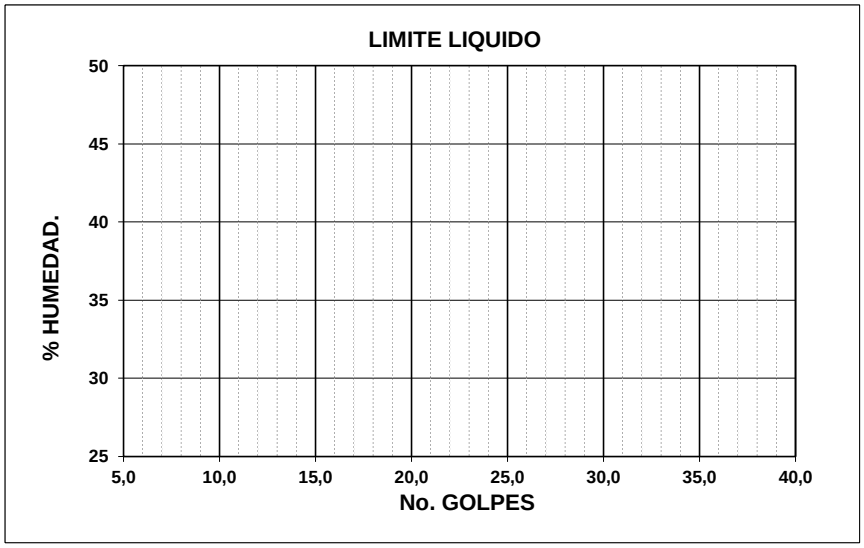
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15295

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	12 de septiembre de 2024
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:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

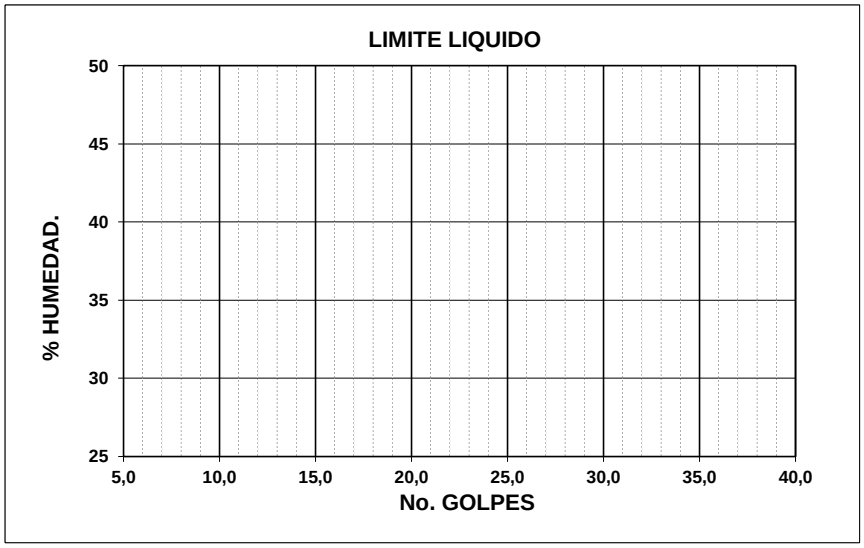
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15296

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

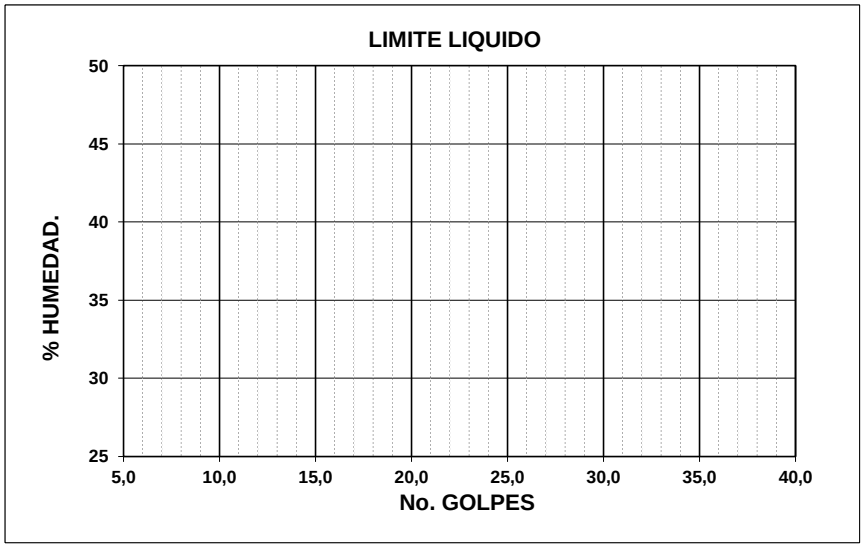
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15297

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:**	14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

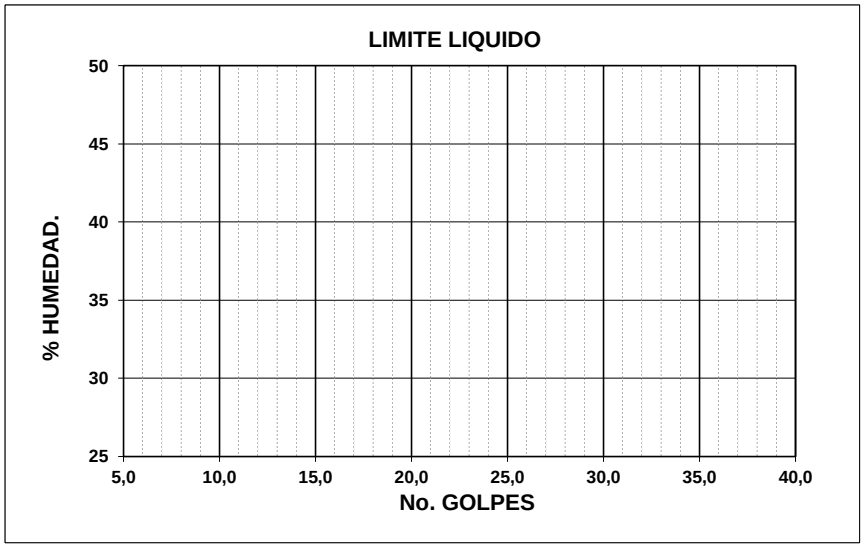
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15298

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	15 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

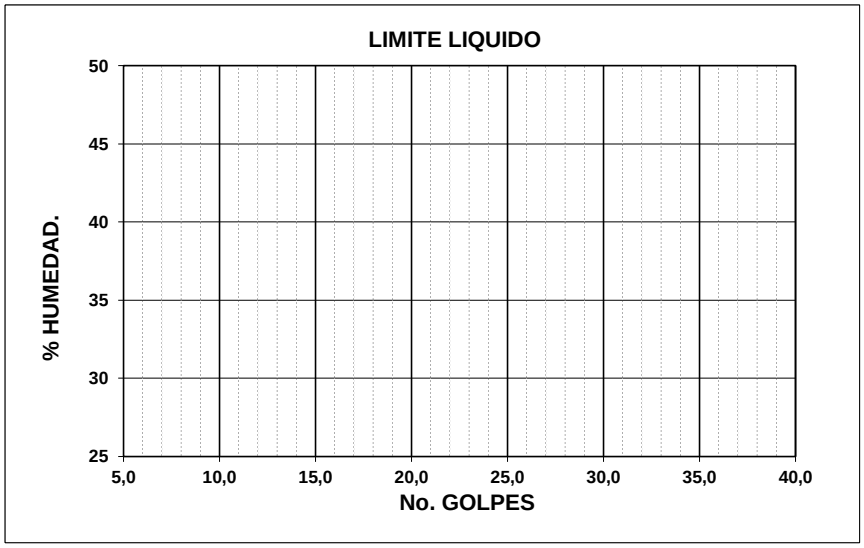
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15299

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

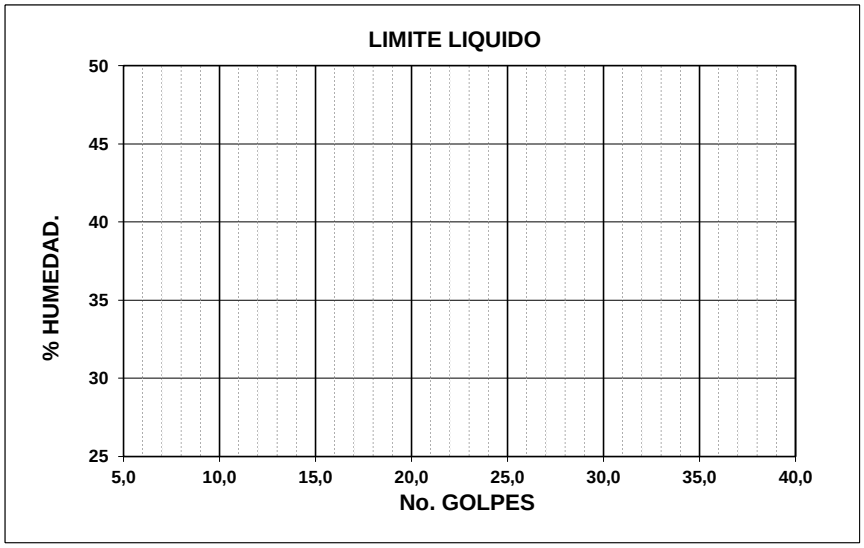
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15300

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

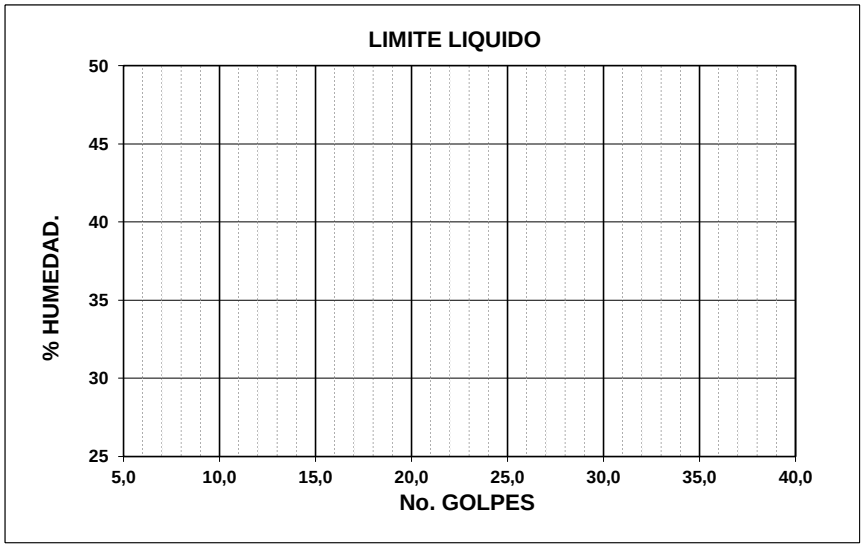
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15301

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

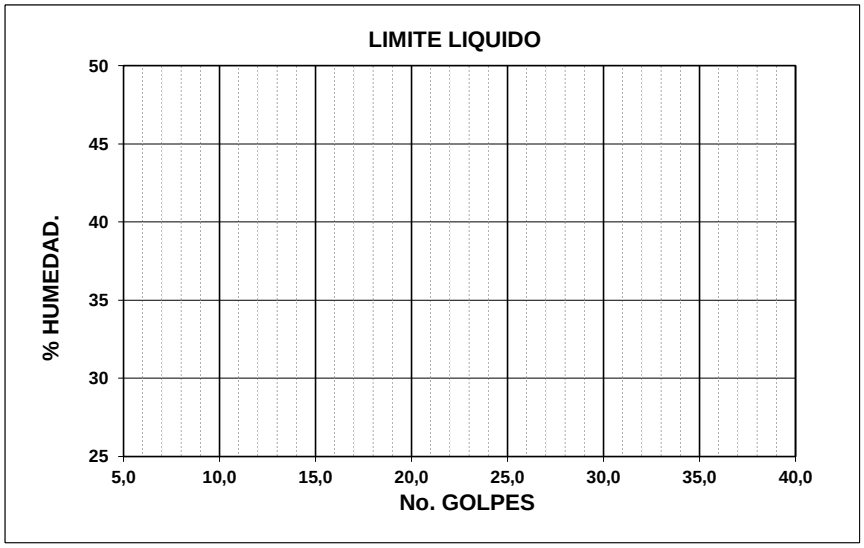
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15302

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:**	19 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

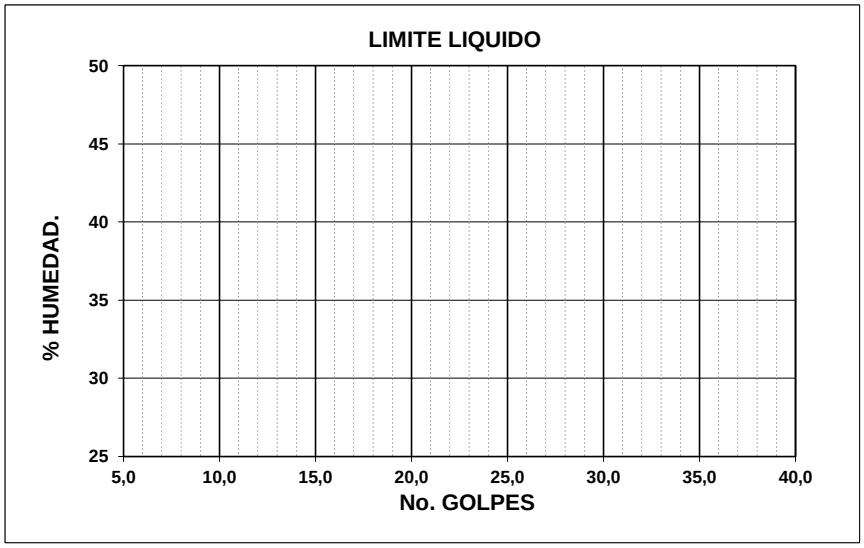
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:
JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

15303

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

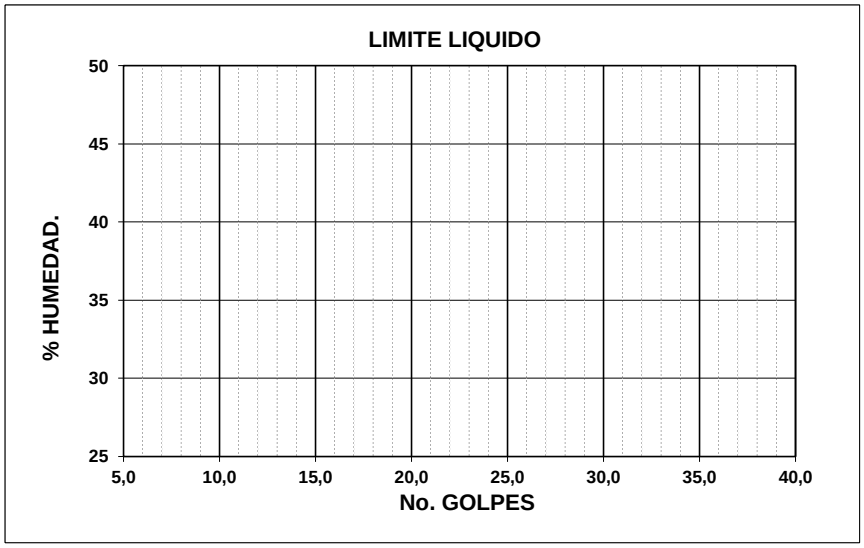
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15304

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

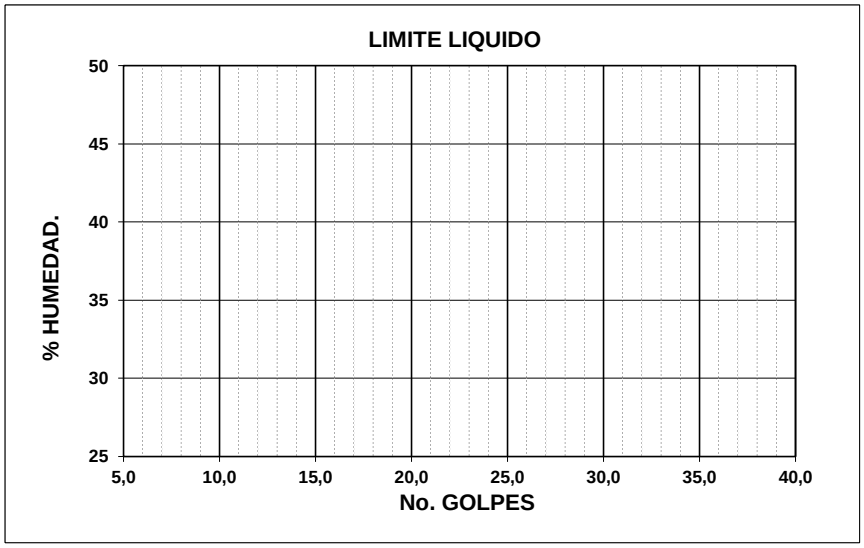
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15305

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

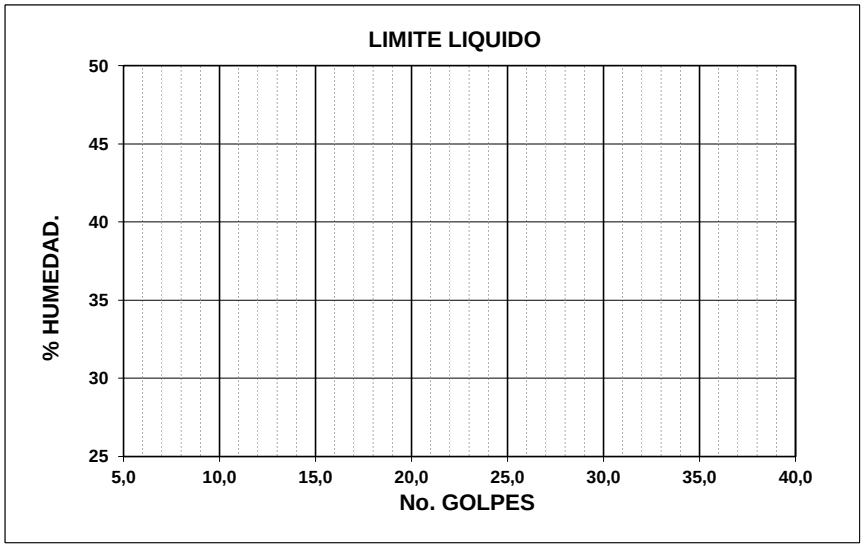
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15306

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

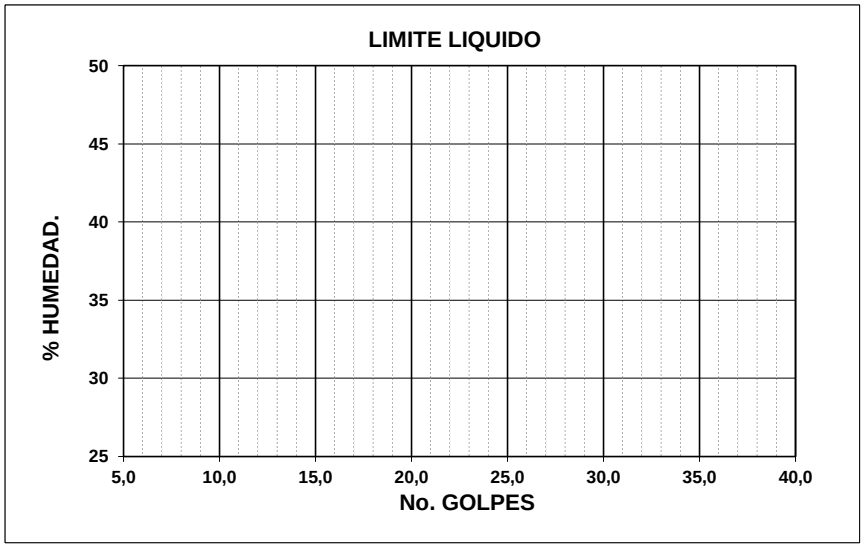
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15307

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:**	25 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

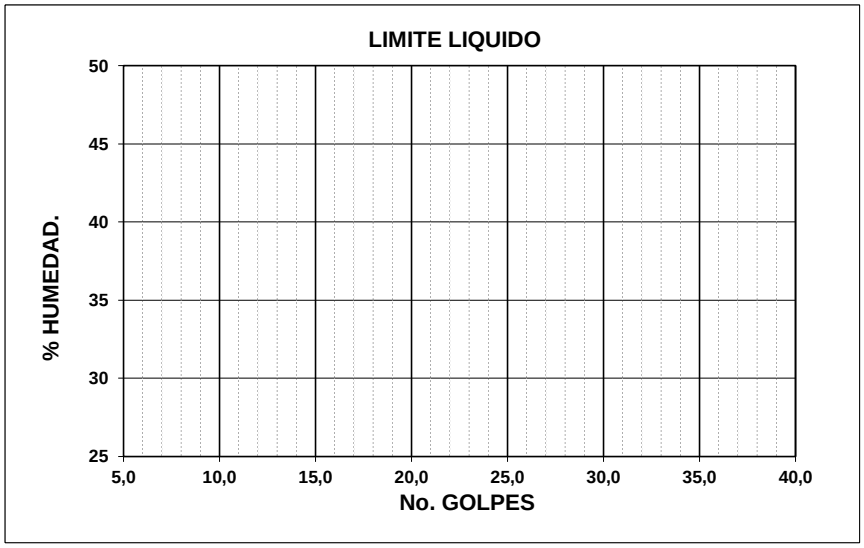
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15308

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código:	F-EO-056
Versión:	002
Fecha:	28/12/2020
Página	1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

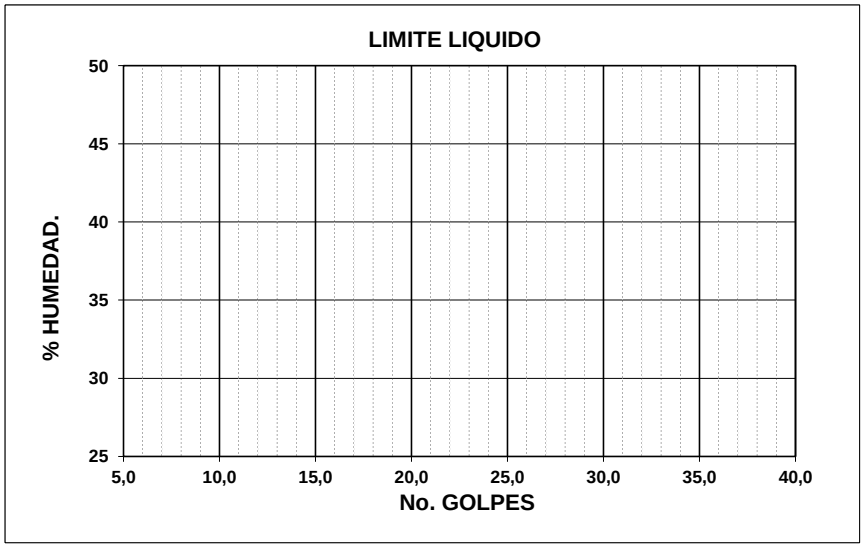
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15309

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

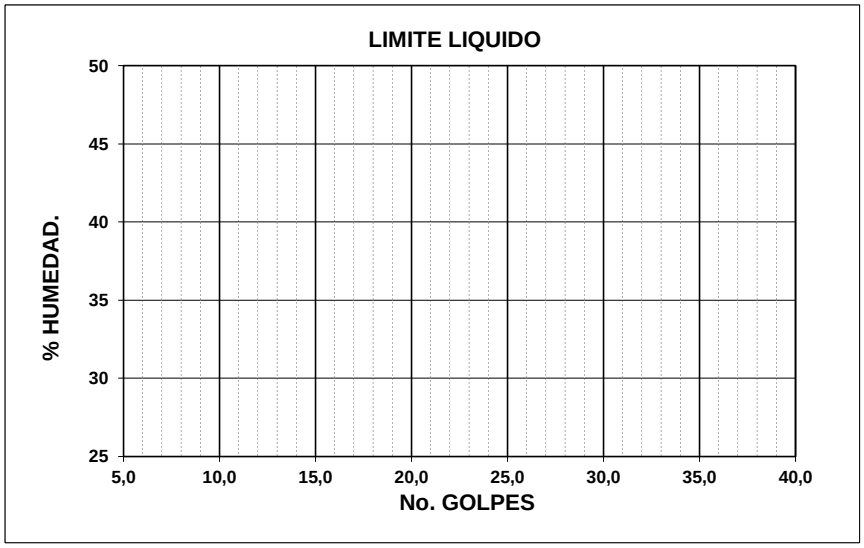
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15310

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

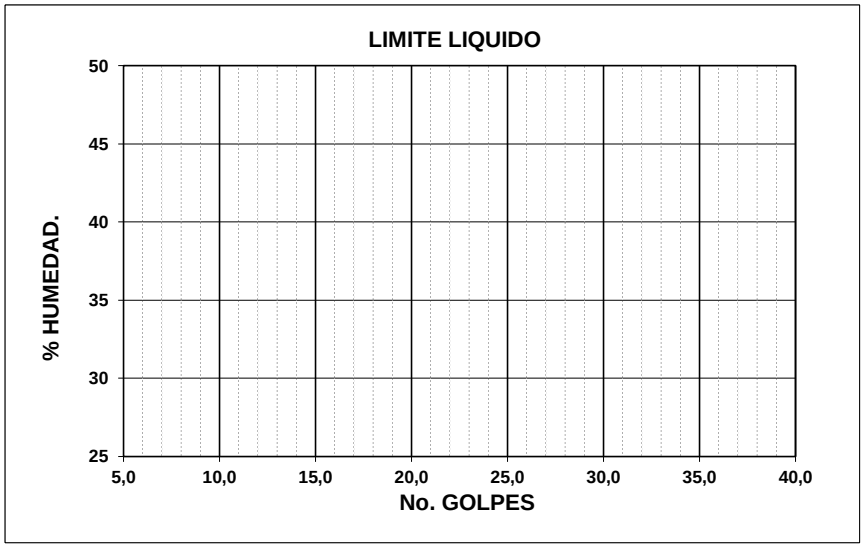
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4

Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15311

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6415
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

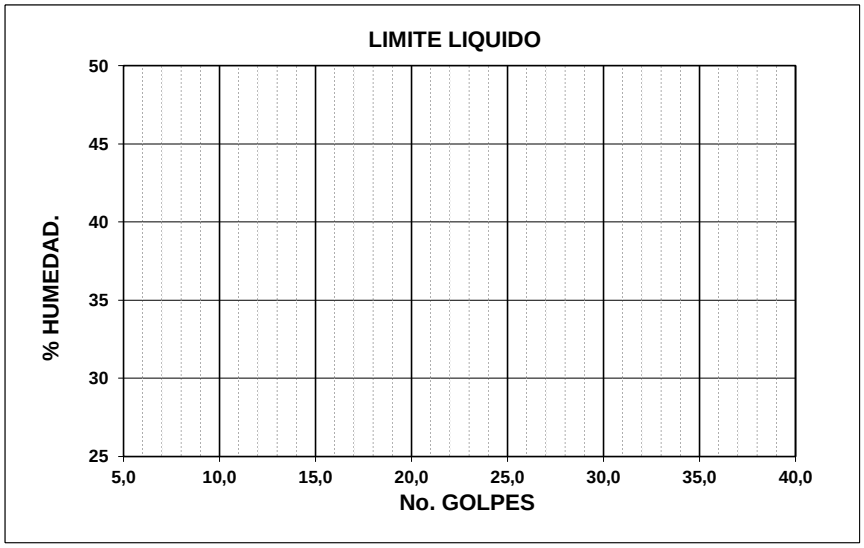
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente Nº.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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 Articulo 610 tabla 610-4
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15312

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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	1525,9	1521,7	58	58	12,6	0,3	0,1
1"	3/4"	1500 ± 50	1548,9	1542,4	156	155	11,5	0,4	0,1
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1009,6	1005,8	257	256	3,1	0,4	0,0
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,8	303,9	169	167	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	97,9			16,7	2,1	0,7
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,6			8,6	1,4	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	98,6			9,0	1,4	0,2
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,9			11,6	2,1	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	99,6			7,0	0,4	0,1
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									1,6
Perdida total : %								**1,6**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Magnesio	**≤ 18%**

OBSERVACIONES: Cumple según especificacion art. 610-13 tabla 610-4 Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO: JUAN CAMILO RINCON P. — **(Laboratorista)** — **Firma (Laboratorista)**

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. — **(Profesional de calidad)** — **Firma Ingeniero (VoBo)**

15313

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	SUB-BASE GRANULAR TRITURADA, COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	01

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	1518,9	1485,9	48	48	12,1	2,2	0,7
1"	3/4"	1500 ± 50	1546,7	1498,7	157	156	10,9	3,1	0,9
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1012,9	994,76	166	165	7,2	1,8	0,3
1/2"	3/8"	300 ± 5	316,7	309,7	184	180	8,1	2,2	0,5
TOTALES									2,4
Perdida total : %								**2,4**	

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	96,1			15,0	3,9	1,2
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,4			7,0	1,6	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	96,9			8,0	3,1	0,5
Nº 16	Nº 30	100	100,0	97,8			10,8	2,2	0,5
Nº 30	Nº 50	100	100,0	95,7			8,7	4,3	0,8
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									3,1
Perdida total : %								**3,1**	

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 610-13 tabla 610-5 Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:

JUAN CAMILO RINCÓN P.
(Laboratorista)

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERANDEZ B.
(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales 15314	**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 03+500
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA ENSAYO:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR SBG-38	**No DE ENSAYO:**	001

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"	3256,4	3249,2	12,6	0,22	0,28
1"	3/4"	2518,9	2504,9	11,5	0,56	0,17
3/4"	1/2"	1524,9	1518,6	3,1	0,41	0,03
1/2"	3/8	1547,9	1542,3	10,0	0,36	0,10
TOTALES :		8848	8815,00	37,2	1,55	**0,58**

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. =	**0,58**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	38,6	37,8	13,5	2,07	**0,75**

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) FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

15315

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 PR 72+350
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA ENSAYO:**	9 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR SBG-38	**No DE ENSAYO:**	001

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"	3296,8	3288,5	12,6	0,25	0,32
1"	3/4"	2547,9	2542,7	11,5	0,20	0,06
3/4"	1/2"	1549,6	1541,8	3,1	0,50	0,04
1/2"	3/8	1539,8	1534,8	10,0	0,32	0,09
TOTALES :		8934	8907,80	37,2	1,28	**0,51**

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. =	**0,51**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	37,5	36,9	13,5	1,60	**0,58**

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
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

15316

DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS

NORMA INVIAS E-211 - 13

CODIGO: F-EO-059
VERSIÓN: 002
FECHA: 28/12/2020
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA ENSAYO:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR SBG-38	**No DE ENSAYO:**	001

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"	3365,7	3361,2	12,6	0,13	0,17
1"	3/4"	2514,8	2508,9	11,5	0,23	0,07
3/4"	1/2"	1537,2	1530,9	3,1	0,41	0,03
1/2"	3/8	1524,6	1519,8	10,0	0,31	0,08
TOTALES :		8942	8920,80	37,2	1,09	**0,36**

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	42,9	41,8	13,5	2,56	**0,93**

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
Se envia material para el PR 03+500

EJECUTO:	**JUAN CAMILO RINCON P.**	**REVISO / APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Laboratorista)		(Profesional de calidad)
	FIRMA (Laboratorista)		FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales 15317	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS NORMA INVIAS E-211 - 13	CODIGO: F-EO-059 VERSIÓN: 002 FECHA: 28/12/2020 PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**FECHA ENSAYO:**	23 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	SUB-BASE GRANULAR SBG-38	**No DE ENSAYO:**	001

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"	3217,4	3209,4	12,6	0,25	0,31
1"	3/4"	2514,9	2502,6	11,5	0,49	0,15
3/4"	1/2"	1527,8	1516,8	3,1	0,72	0,06
1/2"	3/8	1506,9	1501,7	10,0	0,35	0,09
TOTALES :		8767	8730,50	37,2	1,80	**0,62**

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. =	0,62

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	35,2	34,7	13,5	1,42	**0,52**

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
Se envia material para el PR 03+500

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:**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6514
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	PR 72+000
TIPO DE MATERIAL:	MATERIAL GRANULAR TIPO SBG-38	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TAME (PROVEEDOR CONAGREGADOS)	**No ENSAYO:**	01
DESCRIPCION:	SUB-BASE SBG-38		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	**A**	B	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	A			
Numero de esferas a ser utilizadas	12			
Numero de revoluciones	500			
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5004,6			
Peso de la muestra después del ensayo, grs	3159,8			
Perdida por desgaste, grs	1844,8			
% DE DESGASTE	**36,9**			
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)**

Consorcio Vías Nacionales	VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS INV-E235	Codigo: F-EO-094 Version: 001 FECHA: 05/08/2022 Pagina 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	72

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**

15320

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	73

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:**	20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	74

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	75

C (mg.)	v (ml.)	W (gr.)	VA (%)
5,00	9,00	10,00	**4,5**

$$VA = \frac{C \times V}{W}$$

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No MUESTRA:**	76

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

15324 Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	64

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
210,31	0,02	210,28	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)

15325 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	65

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
212,65	0,03	212,60	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)

15326 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:**	20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	66

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
211,,3	0,02	211,25	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)

15327 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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	67

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,96**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO: **0,0%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
236,54	0,02	236,51	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)

15328 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD IND. KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DERECHA
FUENTE:	TPR / MINA TAMBOR (PROVEEDOR TPR)	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	68

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
208,41	0,03	208,32	0,01

% PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO FINO: **0,01%**

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 0,5%

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C.	APROBO:	NANCY YENI HERNANDEZ B.
	Jefe de laboratorio		**(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		Firma Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	15329 **EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 02 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 02 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	77

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	106	105	104	105
Lectura de Arcilla = b	142	140	139	140
Equivalente de Arena = a / b	74,6	75,0	74,8	74,8
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**75**	**75**	**75**	

% 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	15330 **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, 10 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	martes, 10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	78

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	103	104	103	103
Lectura de Arcilla = b	145	148	145	146
Equivalente de Arena = a / b	71,0	70,3	71,0	70,8
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**72**	**71**	**72**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***72%***

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 1533	**EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS** **INVIAS E -133- 13**	**NORMA**	**Código: F- EO-053** **Versión: 002** **FECHA: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	viernes, 20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	79

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	102	102	103	102
Lectura de Arcilla = b	140	143	145	143
Equivalente de Arena = a / b	72,9	71,3	71,0	71,7
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**73**	**72**	**72**	

% 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	15332 **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, 28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	sábado, 28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	80

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	106	107	106	106
Lectura de Arcilla = b	145	148	147	147
Equivalente de Arena = a / b	73,1	72,3	72,1	72,5
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**74**	**73**	**73**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***74%***

ESPECIFICACIONES DEL INVIAS 2013

1. Agregado fino para Mezclas Asfalticas en caliente	ESPECIFICACION	ART. 450 TABLA 450-3 NT1-NT2 - NT3	≥ 50%
2. Concreto Hidráulico y Estructural.	ESPECIFICACION	ART. 500 TABLA 500-2 ART.630 TABLA 630 - 1	**≥ 60%**
3. Capas de base Granular.	ESPECIFICACION	ART. 330 TABLA 330-2 CLASE C-B-A	≥ 30%
4. Capas de sub - base granular	ESPECIFICACION	ART. 320 TABLA 320-2 CLASE C-B-A	≥ 25%
5. Capas de Base estabilizada con cemento	ESPECIFICACION	ART. 351 TABLA 351-2 CLASE - B-A	≥ 30%

OBSERVACIONES: Cumple según INVIAS art. 630 tabla 630-1

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.**
Jefe de laboratorio
Firma (Laboaratorista)

APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
(Profesinal de calidad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales 15333	**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, 30 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	lunes, 30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	81

DATOS DEL LABORATORIO

Probeta de ensayo numero	**1**	**2**	**3**	**PROMEDIO**
Lectura de Arena = a	102	101	102	102
Lectura de Arcilla = b	144	144	145	144
Equivalente de Arena = a / b	70,8	70,1	70,3	70,4
Norma E-133, Numeral 11.3.1 - 11.3.2 y 11.3.3	**71**	**71**	**71**	

% EQUIVALENTE DE ARENA =	***71%***

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)**

15334

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	258

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2329	**Peso final:**		2226	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	88,3	3,8	3,8	96,2	95	100
8	2,36	280,4	12,0	15,8	84,2	80	100
16	1,18	410,3	17,6	33,5	66,5	50	85
30	0,60	380,2	16,3	49,8	50,2	25	60
50	0,30	495,7	21,3	71,1	28,9	10	30
100	0,15	448,7	19,3	90,3	9,7	2	10
Nº 200	0,07	122,3	5,3	95,6	4,4	0	5
FONDO		102,9	4,42	100,0	0,0		

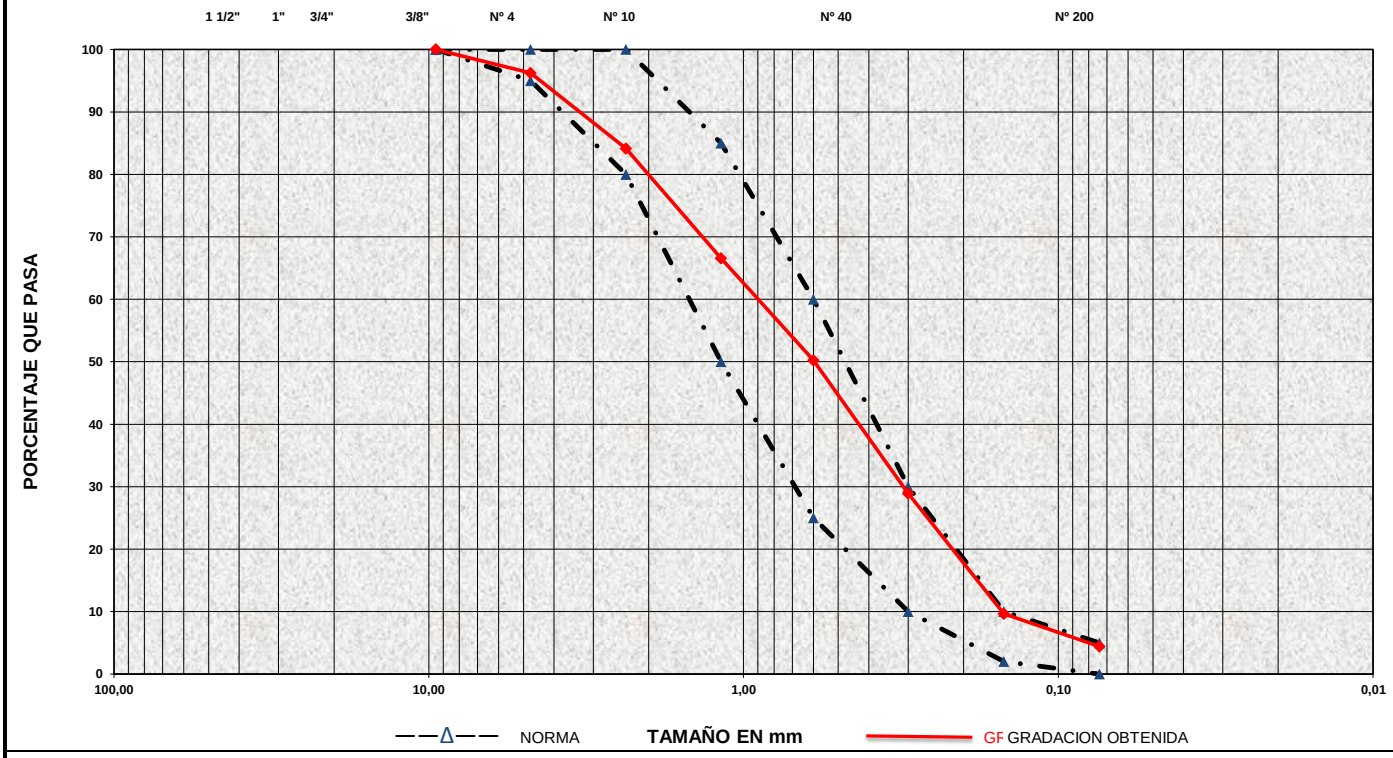
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2895
Peso muestra seca + recip.	2719
Peso recipiente	390,2
% de humedad	**7,6**

Gravas :	3,8
Arenas :	91,8
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)

15335

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	259

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2416	**Peso final:**		2313	**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	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	290,3	12,0	15,8	84,2	80	100
16	1,18	422,6	17,5	33,3	66,7	50	85
30	0,60	387,4	16,0	49,3	50,7	25	60
50	0,30	502,9	20,8	70,1	29,9	10	30
100	0,15	482,6	20,0	90,1	9,9	2	10
Nº 200	0,07	136,6	5,7	95,7	4,3	0	5
FONDO		102,9	4,26	100,0	0,0		

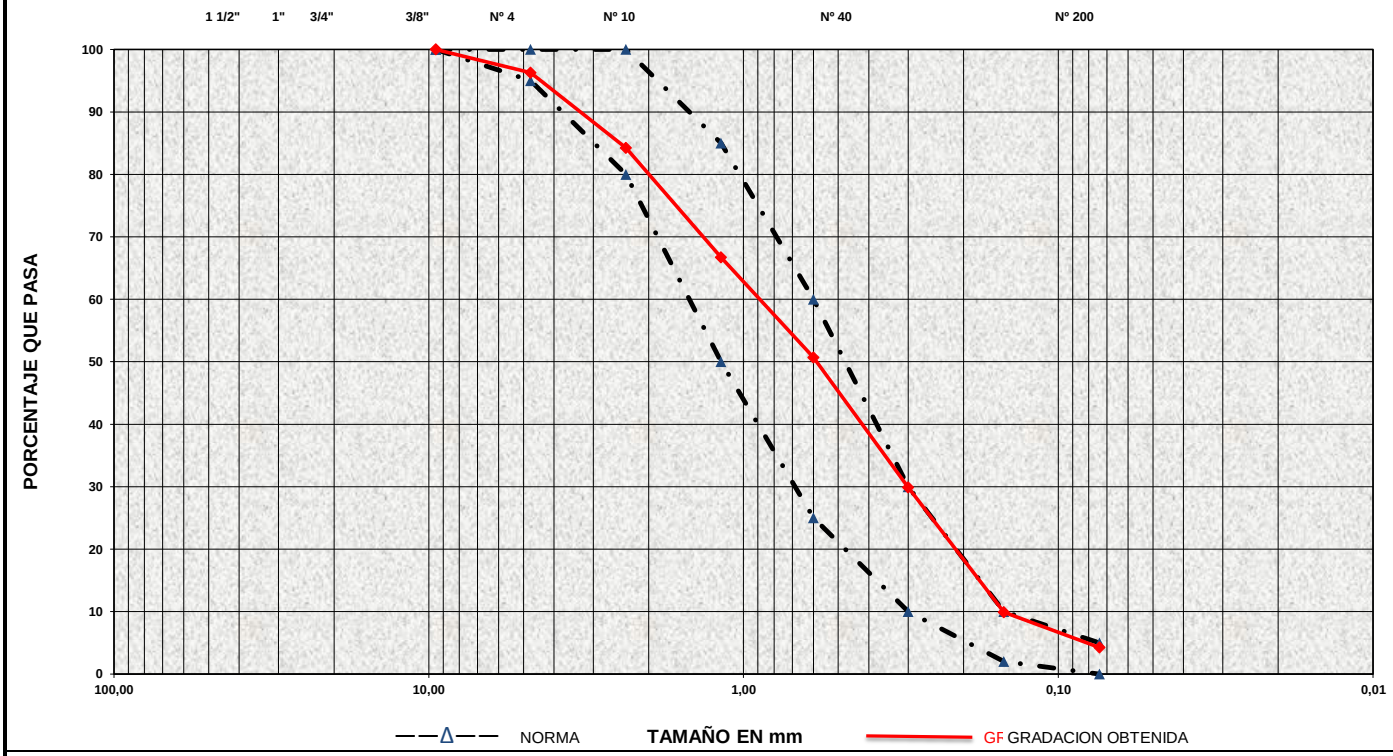
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2913,6
Peso muestra seca + recip.	2810,6
Peso recipiente	395
% de humedad	**4,3**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,0
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)

15336

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055 | Versión 2 | Fecha: 28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	7 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	260

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2303	**Peso final:**		2193	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	75,6	3,3	3,3	96,7	95	100
8	2,36	256,6	11,1	14,4	85,6	80	100
16	1,18	312,2	13,6	28,0	72,0	50	85
30	0,60	436,6	19,0	46,9	53,1	25	60
50	0,30	575,5	25,0	71,9	28,1	10	30
100	0,15	426,6	18,5	90,5	9,5	2	10
Nº 200	0,07	110,3	4,8	95,2	4,8	0	5
FONDO		109,4	4,75	100,0	0,0		

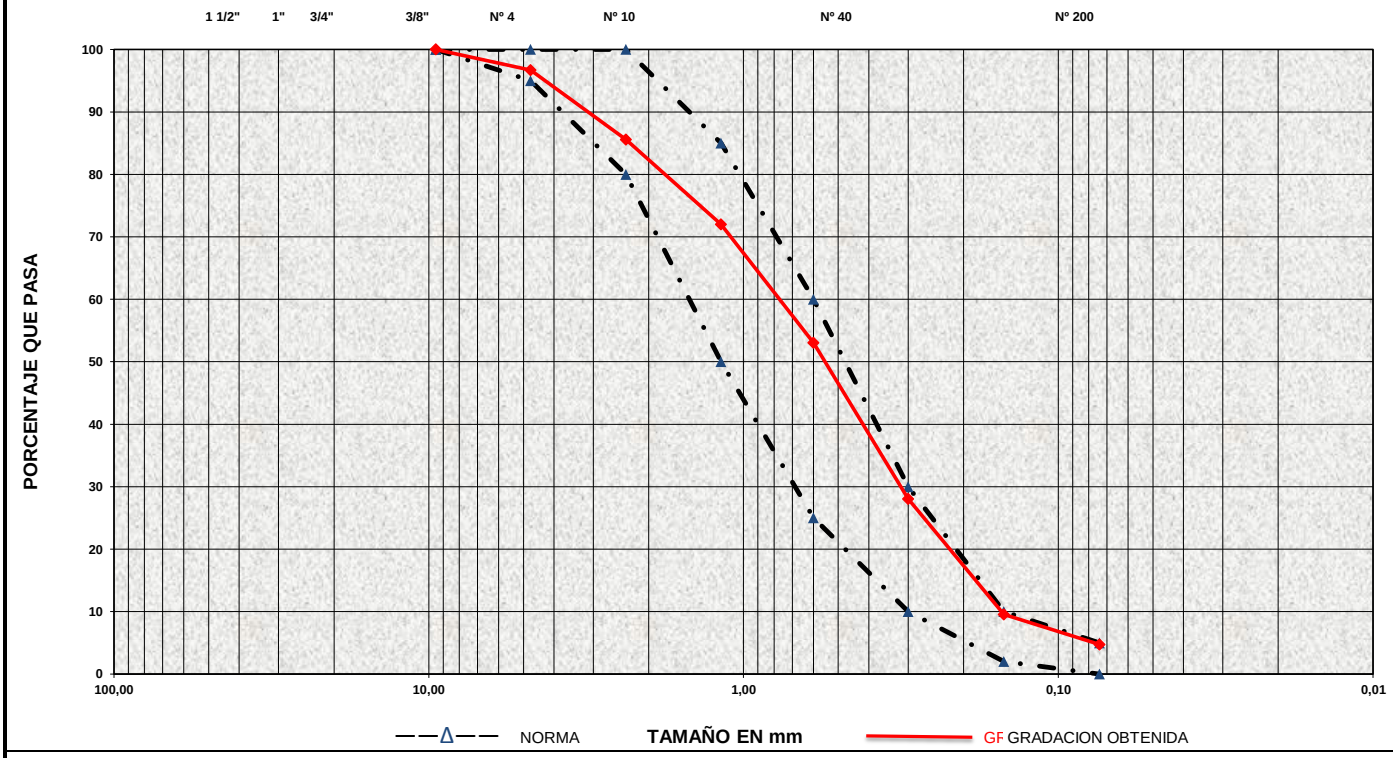
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2715,6
Peso muestra seca + recip.	2624,8
Peso recipiente	322
% de humedad	**3,9**

Gravas :	3,3
Arenas :	92,0
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 = = 2,5

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15337

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	261

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2694	**Peso final:**		2565	**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	82,5	3,1	3,1	96,9	95	100
8	2,36	312,6	11,6	14,7	85,3	80	100
16	1,18	354,4	13,2	27,8	72,2	50	85
30	0,60	465,5	17,3	45,1	54,9	25	60
50	0,30	754,5	28,0	73,1	26,9	10	30
100	0,15	458,9	17,0	90,1	9,9	2	10
Nº 200	0,07	136,9	5,1	95,2	4,8	0	5
FONDO		129,1	4,79	100,0	0,0		

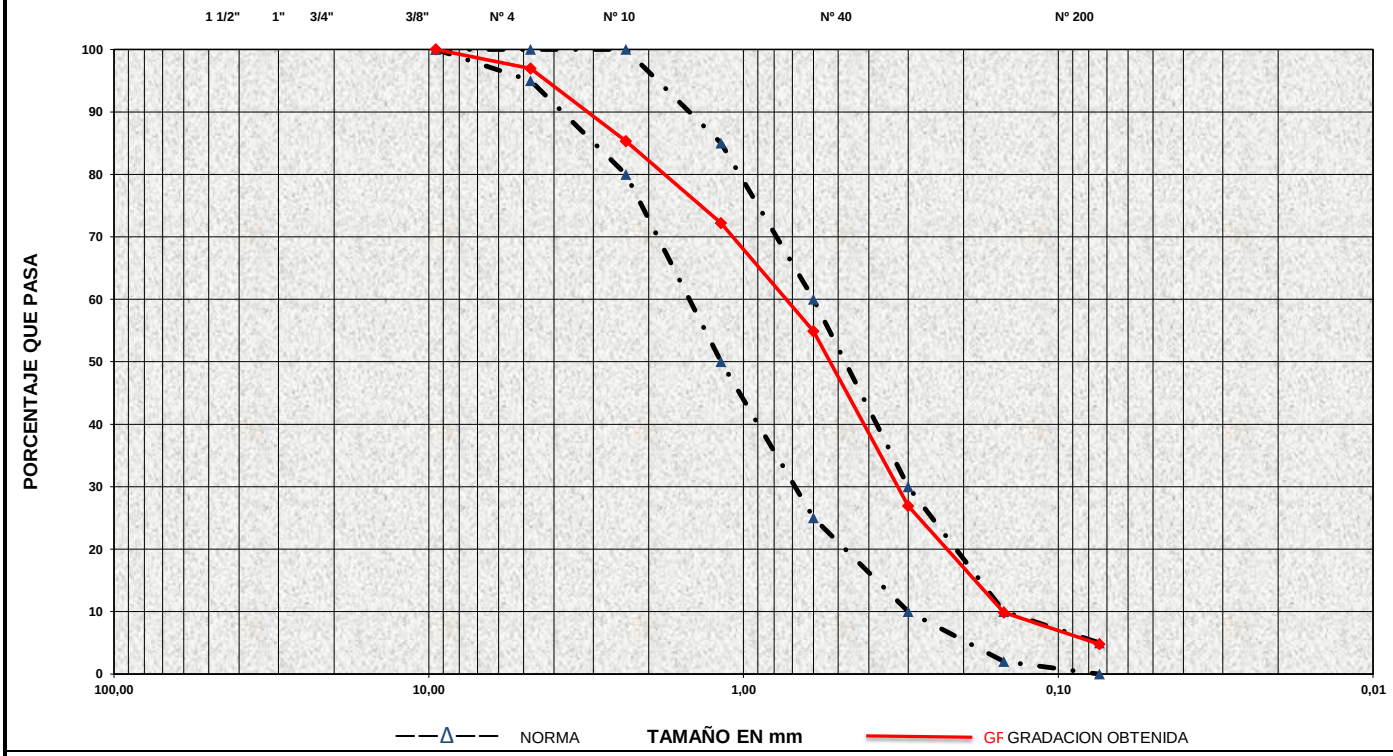
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2954,4
Peso muestra seca + recip.	2869,9
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**3,1**

Gravas :	3,1
Arenas :	92,1
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 = = 2,5

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15338

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	262

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2640	**Peso final:**		2524	**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	78,8	3,0	3,0	97,0	95	100
8	2,36	286,9	10,9	13,9	86,1	80	100
16	1,18	375,5	14,2	28,1	71,9	50	85
30	0,60	556,6	21,1	49,2	50,8	25	60
50	0,30	610,2	23,1	72,3	27,7	10	30
100	0,15	475,8	18,0	90,3	9,7	2	10
Nº 200	0,07	140,2	5,3	95,6	4,4	0	5
FONDO		115,9	4,39	100,0	0,0		

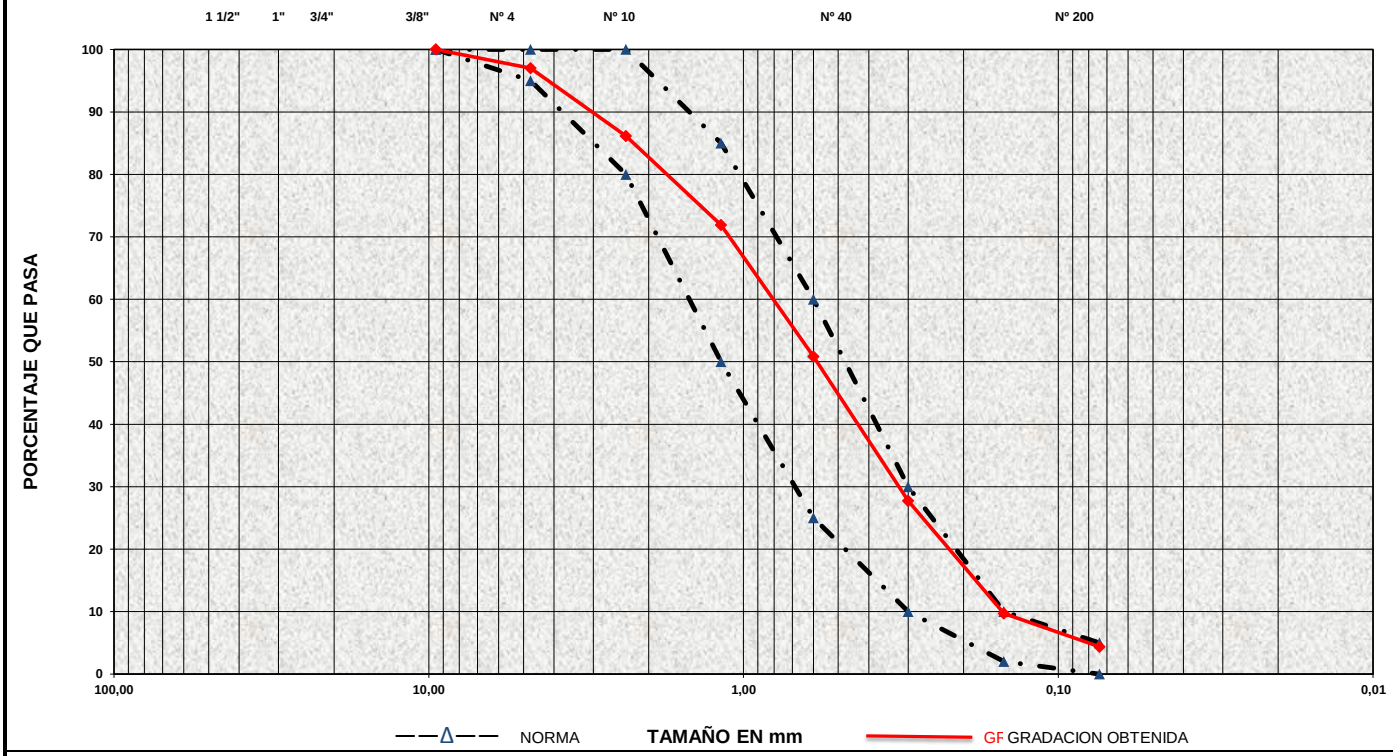
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2874,2
Peso muestra seca + recip.	2810,2
Peso recipiente	170,3
% de humedad	**2,4**

Gravas :	3,0
Arenas :	92,6
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 = = 2,5

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15339

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	263

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2414	**Peso final:**		2334	**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	85,6	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	310,2	12,8	16,4	83,6	80	100
16	1,18	347,5	14,4	30,8	69,2	50	85
30	0,60	310,4	12,9	43,6	56,4	25	60
50	0,30	685,5	28,4	72,0	28,0	10	30
100	0,15	458,8	19,0	91,0	9,0	2	10
Nº 200	0,07	136,2	5,6	96,7	3,3	0	5
FONDO		79,9	3,31	100,0	0,0		

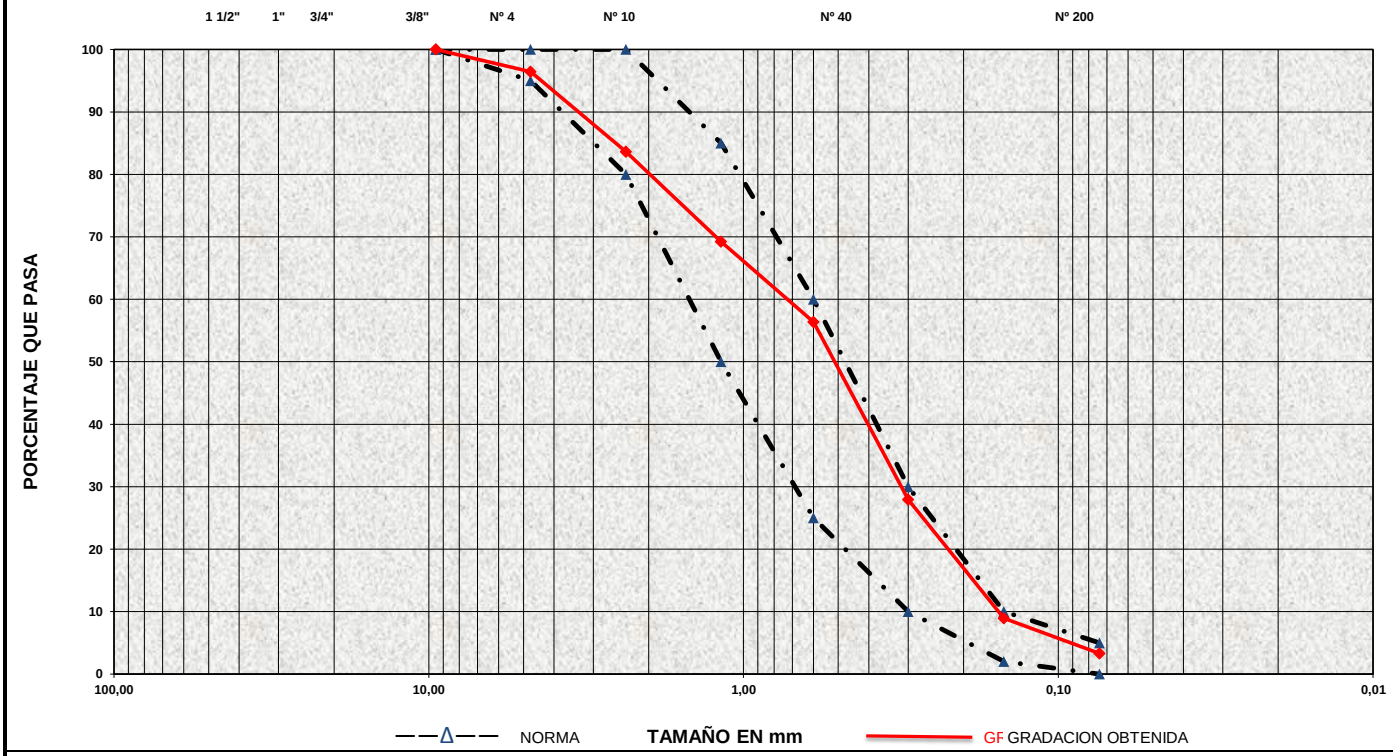
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2658,8
Peso muestra seca + recip.	2589,6
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**2,9**

Gravas :	3,5
Arenas :	93,1
P-200 :	3,3
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 = = 2,5

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15340

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	264

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2246	**Peso final:**		2159	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	84,5	3,8	3,8	96,2	95	100
8	2,36	315,5	14,0	17,8	82,2	80	100
16	1,18	310,6	13,8	31,6	68,4	50	85
30	0,60	326,6	14,5	46,2	53,8	25	60
50	0,30	569,8	25,4	71,5	28,5	10	30
100	0,15	452,9	20,2	91,7	8,3	2	10
Nº 200	0,07	98,8	4,4	96,1	3,9	0	5
FONDO		87,7	3,90	100,0	0,0		

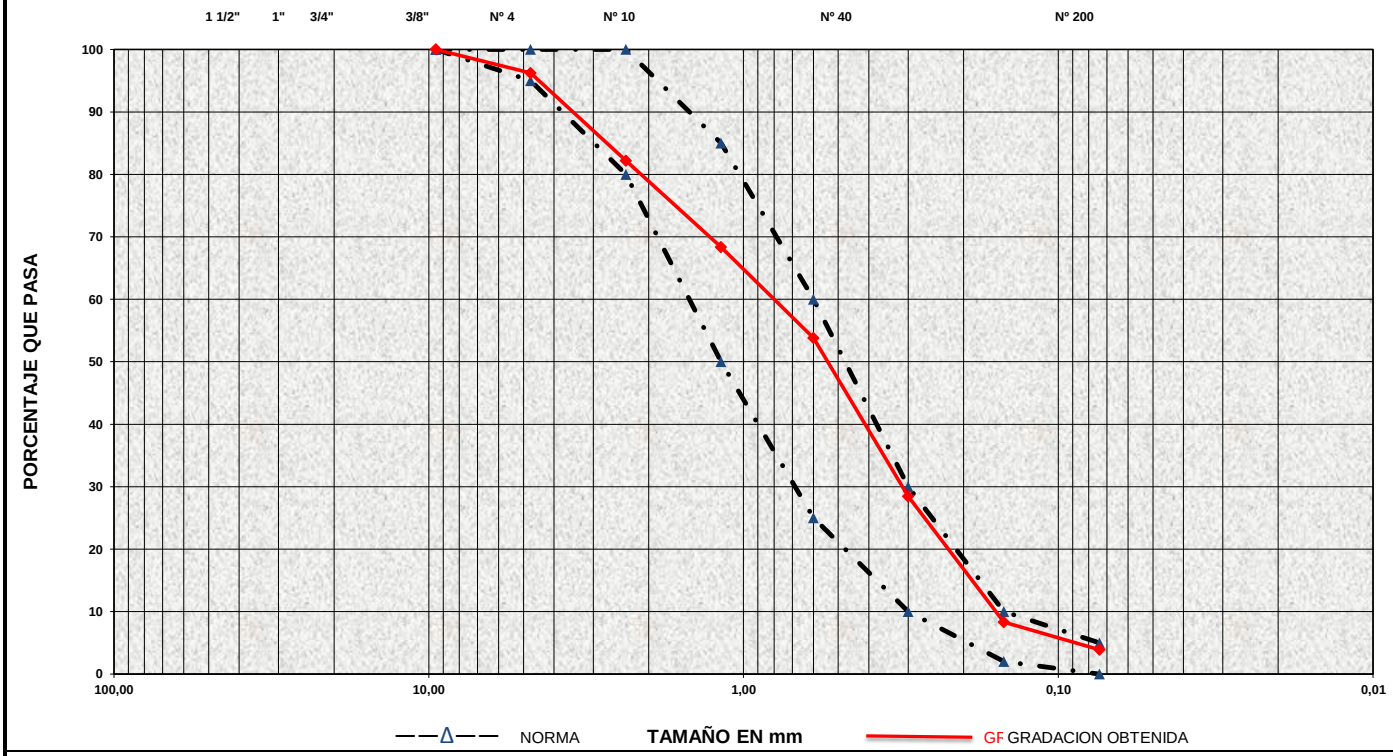
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2516,9
Peso muestra seca + recip.	2416,7
Peso recipiente	170,3
% de humedad	**4,5**

Gravas :	3,8
Arenas :	92,3
P-200 :	3,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15341

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	265

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2509	**Peso final:**		2404	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2** Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	88,9	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	356,2	14,2	17,7	82,3	80	100
16	1,18	374,4	14,9	32,7	67,3	50	85
30	0,60	366,9	14,6	47,3	52,7	25	60
50	0,30	628,5	25,0	72,3	27,7	10	30
100	0,15	478,9	19,1	91,4	8,6	2	10
Nº 200	0,07	110,3	4,4	95,8	4,2	0	5
FONDO		104,9	4,18	100,0	0,0		

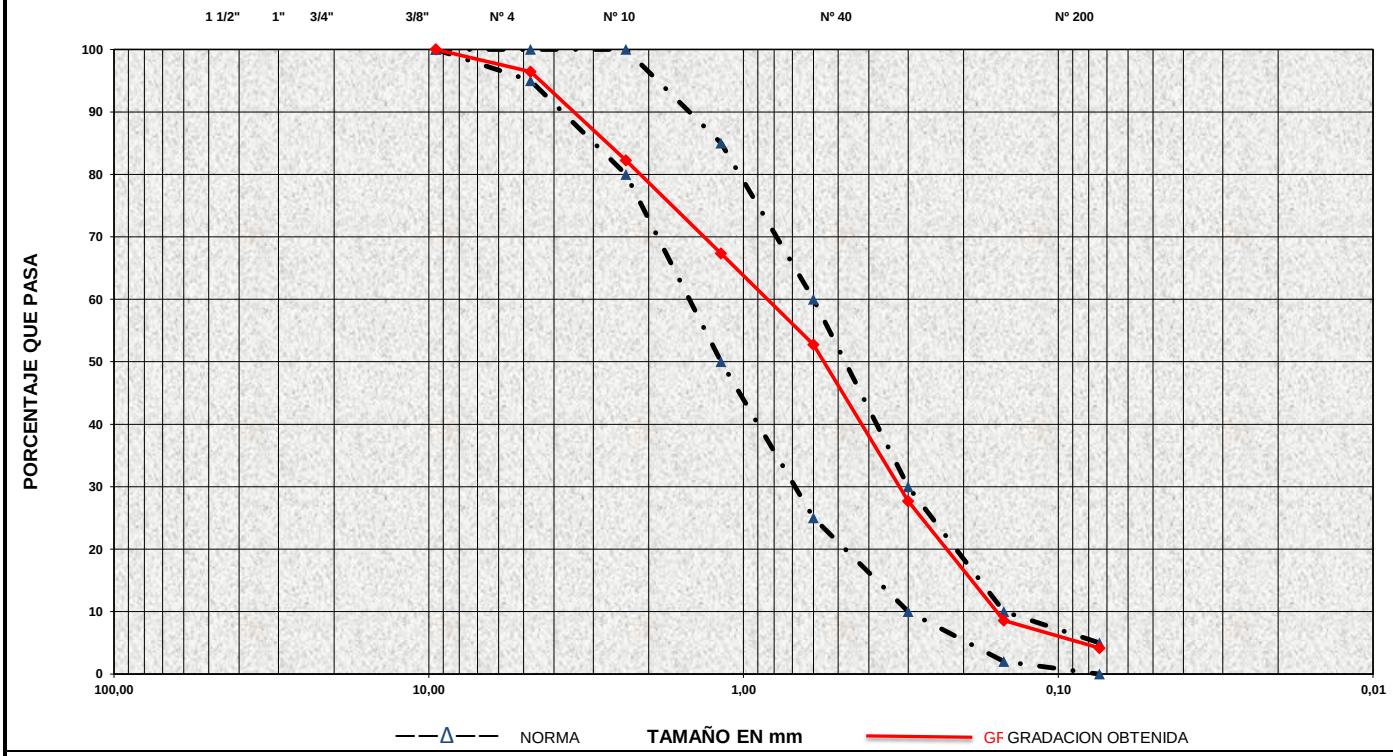
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2756,9
Peso muestra seca + recip.	2684,2
Peso recipiente	175,2
% de humedad	**2,9**

Gravas :	3,5
Arenas :	92,3
P-200 :	4,2
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15342

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	266

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2192	**Peso final:**		2106	**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	3,3	3,3	96,7	95	100
8	2,36	296,2	13,5	16,8	83,2	80	100
16	1,18	310,6	14,2	31,0	69,0	50	85
30	0,60	312,8	14,3	45,3	54,7	25	60
50	0,30	587,5	26,8	72,1	27,9	10	30
100	0,15	410,2	18,7	90,8	9,2	2	10
Nº 200	0,07	116,5	5,3	96,1	3,9	0	5
FONDO		86,0	3,92	100,0	0,0		

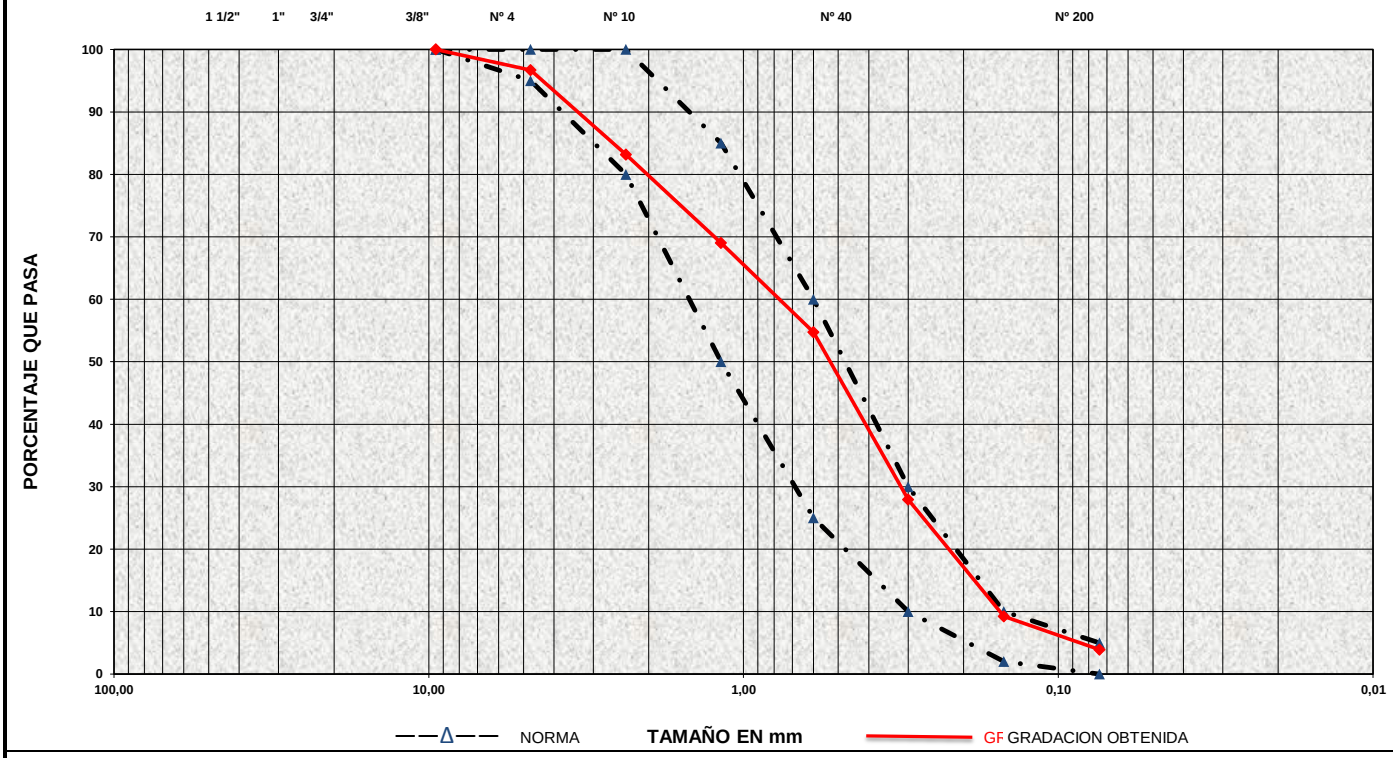
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2476,6
Peso muestra seca + recip.	2382,6
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**4,3**

Gravas :	3,3
Arenas :	92,8
P-200 :	3,9
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15343

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	267

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2309	**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	82,5	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	304,7	13,2	16,8	83,2	80	100
16	1,18	289,9	12,6	29,3	70,7	50	85
30	0,60	375,5	16,3	45,6	54,4	25	60
50	0,30	654,4	28,3	73,9	26,1	10	30
100	0,15	401,8	17,4	91,3	8,7	2	10
Nº 200	0,07	102,8	4,5	95,8	4,2	0	5
FONDO		97,8	4,23	100,0	0,0		

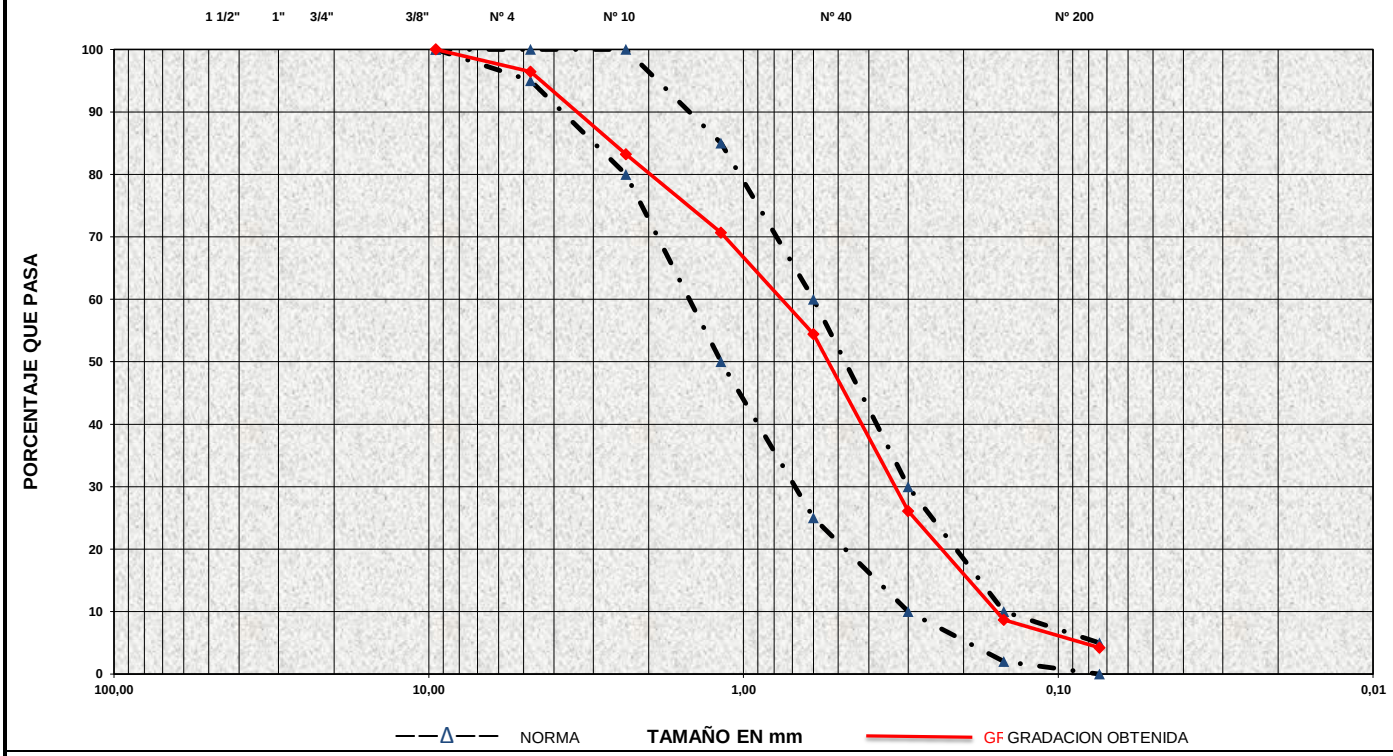
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2584,7
Peso muestra seca + recip.	2502,9
Peso recipiente	193,5
% de humedad	**3,5**

Gravas :	3,6
Arenas :	92,2
P-200 :	4,2
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15344

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	268

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2213	**Peso final:**		2134	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2**	
						Mínimo	**Máximo**
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	75,4	3,4	3,4	96,6	95	100
8	2,36	299,6	13,5	16,9	83,1	80	100
16	1,18	278,8	12,6	29,6	70,4	50	85
30	0,60	360,5	16,3	45,8	54,2	25	60
50	0,30	589,6	26,6	72,5	27,5	10	30
100	0,15	415,5	18,8	91,3	8,7	2	10
Nº 200	0,07	114,5	5,2	96,4	3,6	0	5
FONDO		78,6	3,55	100,0	0,0		

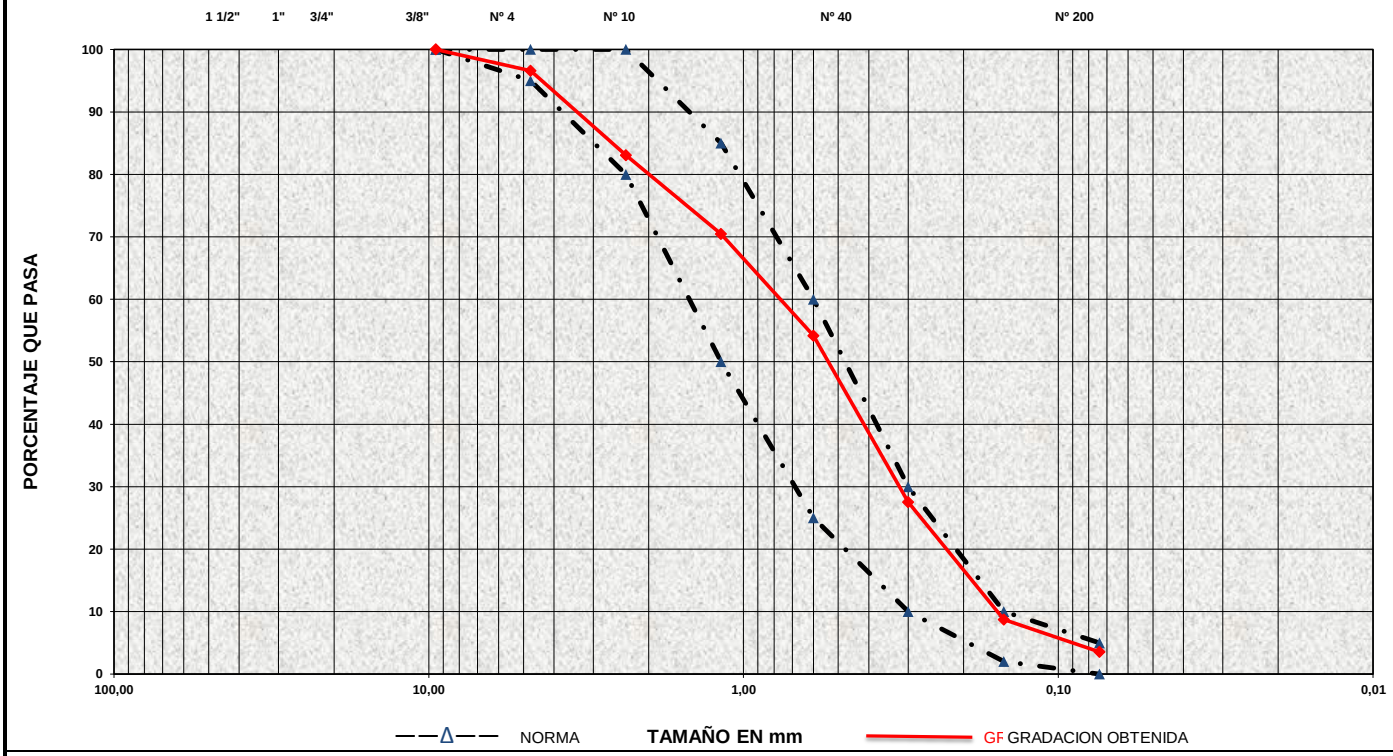
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2466,2
Peso muestra seca + recip.	2402,8
Peso recipiente	190,3
% de humedad	**2,9**

Gravas :	3,4
Arenas :	93,0
P-200 :	3,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15345

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	269

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2281	**Peso final:**		2200	**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	78,8	3,5	3,5	96,5	95	100
8	2,36	310,2	13,6	17,1	82,9	80	100
16	1,18	270,3	11,8	28,9	71,1	50	85
30	0,60	410,2	18,0	46,9	53,1	25	60
50	0,30	560,3	24,6	71,4	28,6	10	30
100	0,15	446,8	19,6	91,0	9,0	2	10
Nº 200	0,07	122,9	5,4	96,4	3,6	0	5
FONDO		81,8	3,59	100,0	0,0		

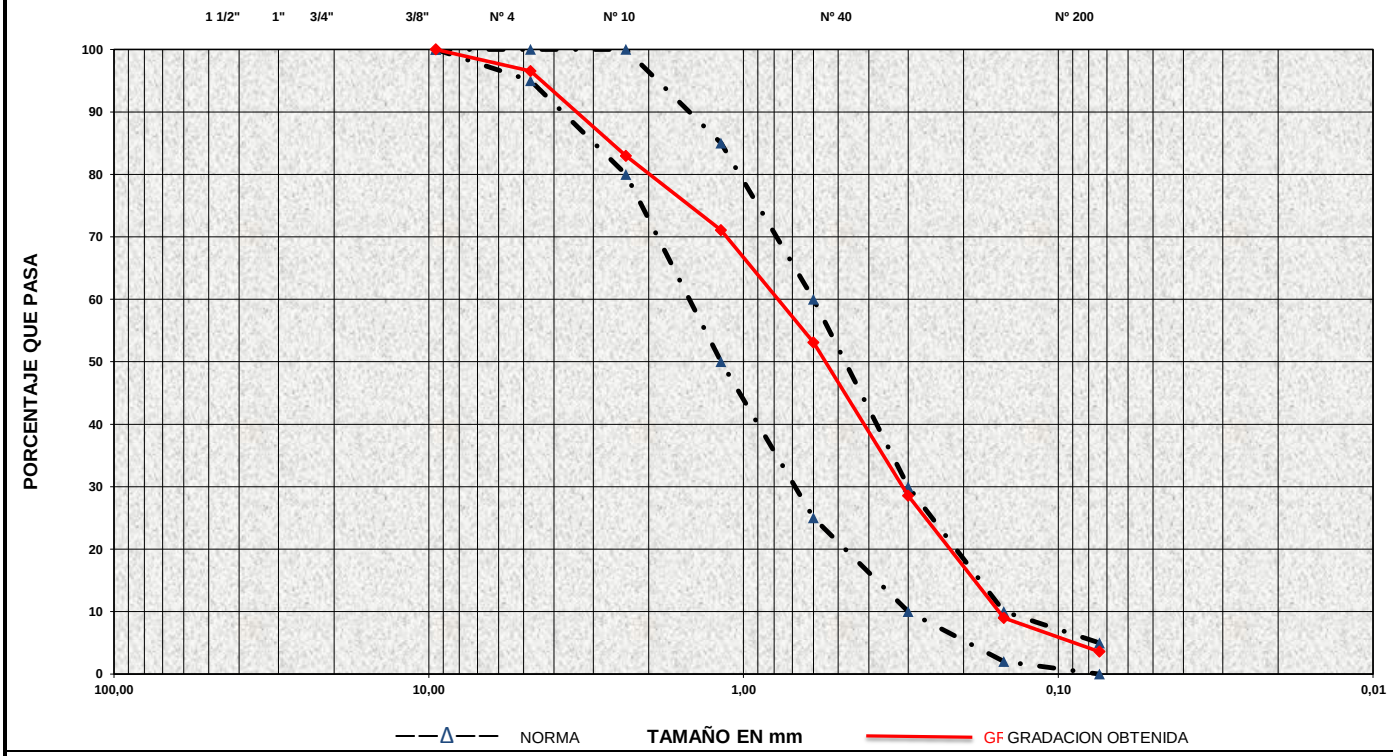
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2592,4
Peso muestra seca + recip.	2503,6
Peso recipiente	222,3
% de humedad	**3,9**

Gravas :	3,5
Arenas :	93,0
P-200 :	3,6
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15346

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	270

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2527	**Peso final:**		2438	**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	85,4	3,4	3,4	96,6	95	100
8	2,36	324,7	12,8	16,2	83,8	80	100
16	1,18	310,4	12,3	28,5	71,5	50	85
30	0,60	486,9	19,3	47,8	52,2	25	60
50	0,30	625,8	24,8	72,5	27,5	10	30
100	0,15	476,3	18,8	91,4	8,6	2	10
Nº 200	0,07	128,9	5,1	96,5	3,5	0	5
FONDO		88,9	3,52	100,0	0,0		

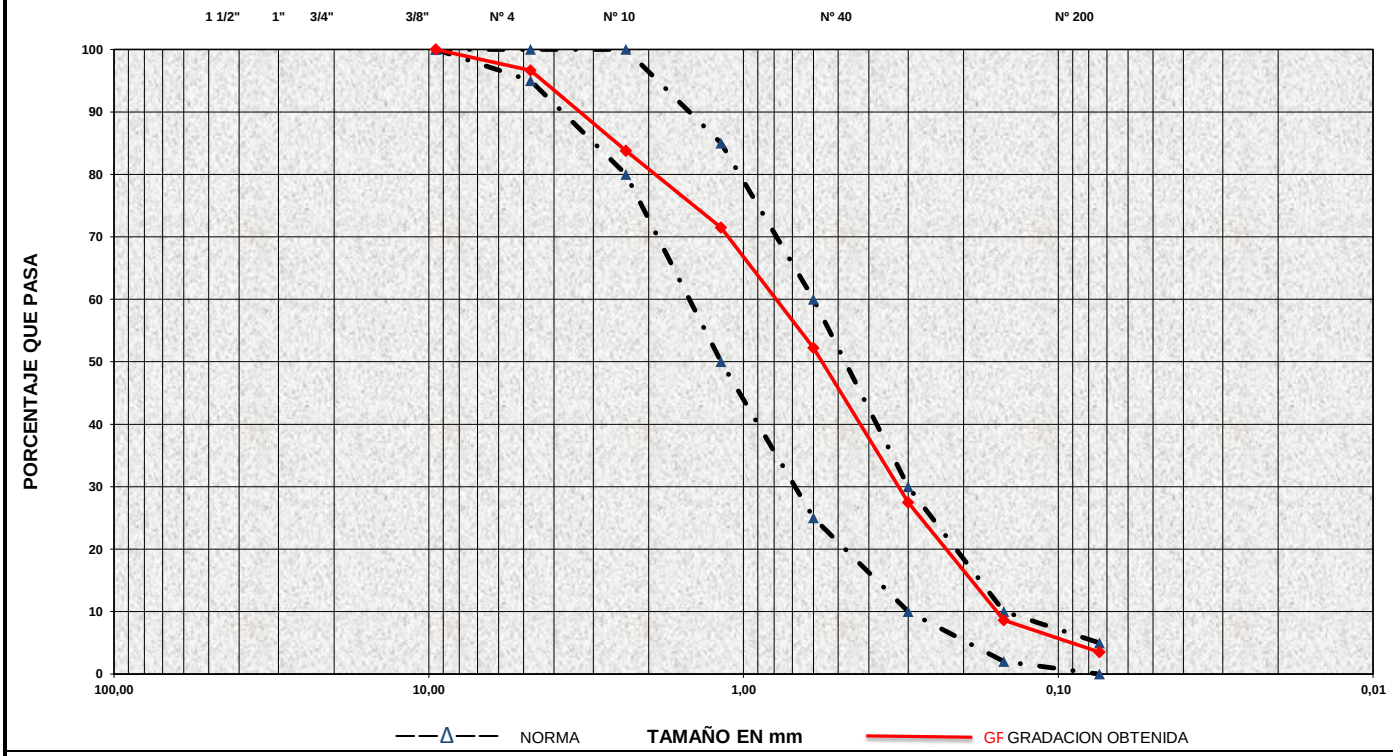
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2785,2
Peso muestra seca + recip.	2702,9
Peso recipiente	175,6
% de humedad	**3,3**

Gravas :	3,4
Arenas :	93,1
P-200 :	3,5
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15347

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	271

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2234	**Peso final:**		2139	**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	87,7	3,9	3,9	96,1	95	100
8	2,36	310,4	13,9	17,8	82,2	80	100
16	1,18	287,7	12,9	30,7	69,3	50	85
30	0,60	426,5	19,1	49,8	50,2	25	60
50	0,30	510,2	22,8	72,6	27,4	10	30
100	0,15	405,7	18,2	90,8	9,2	2	10
Nº 200	0,07	110,8	5,0	95,8	4,2	0	5
FONDO		94,9	4,25	100,0	0,0		

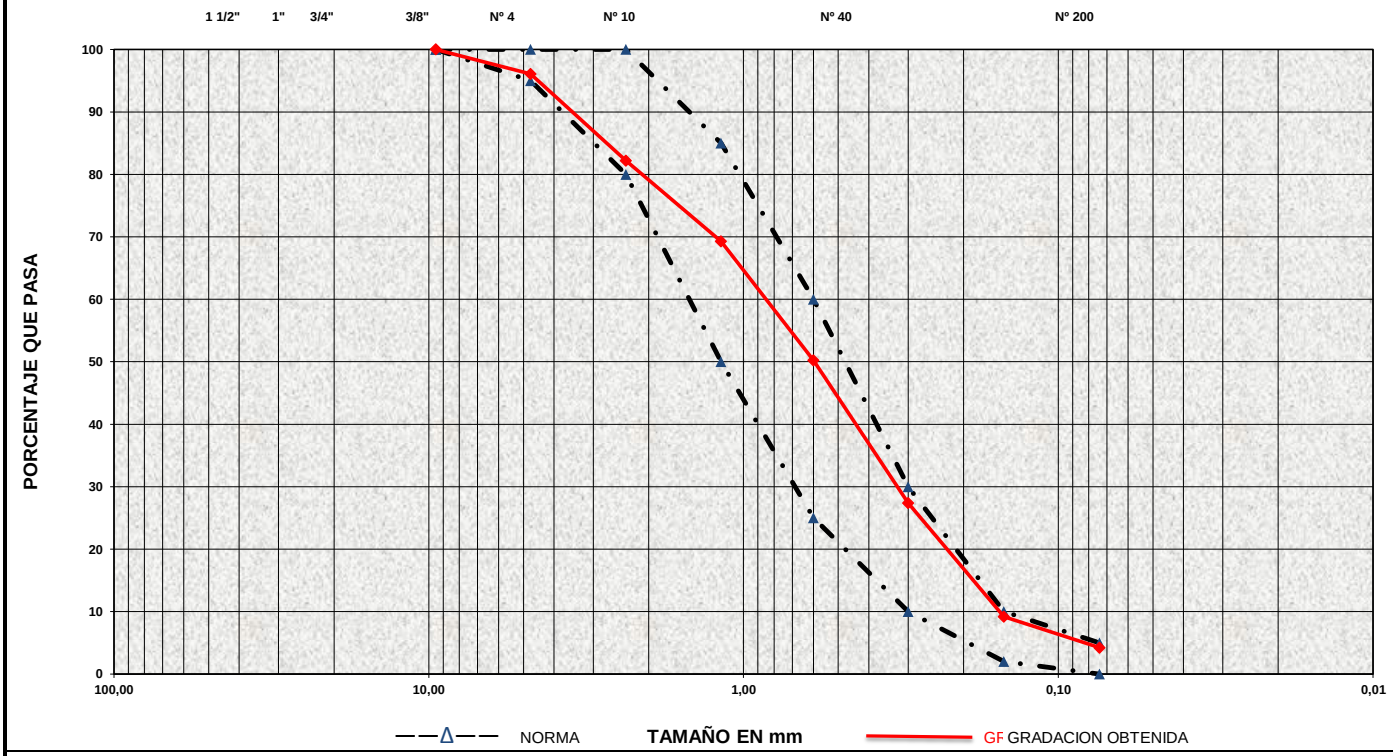
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2489,6
Peso muestra seca + recip.	2410,5
Peso recipiente	176,6
% de humedad	**3,5**

Gravas :	3,9
Arenas :	91,8
P-200 :	4,2
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15348

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	272

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2419	**Peso final:**		2319	**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	3,7	3,7	96,3	95	100
8	2,36	302,6	12,5	16,2	83,8	80	100
16	1,18	425,6	17,6	33,8	66,2	50	85
30	0,60	436,6	18,1	51,9	48,1	25	60
50	0,30	524,7	21,7	73,6	26,4	10	30
100	0,15	436,9	18,1	91,7	8,3	2	10
Nº 200	0,07	102,4	4,2	95,9	4,1	0	5
FONDO		99,5	4,11	100,0	0,0		

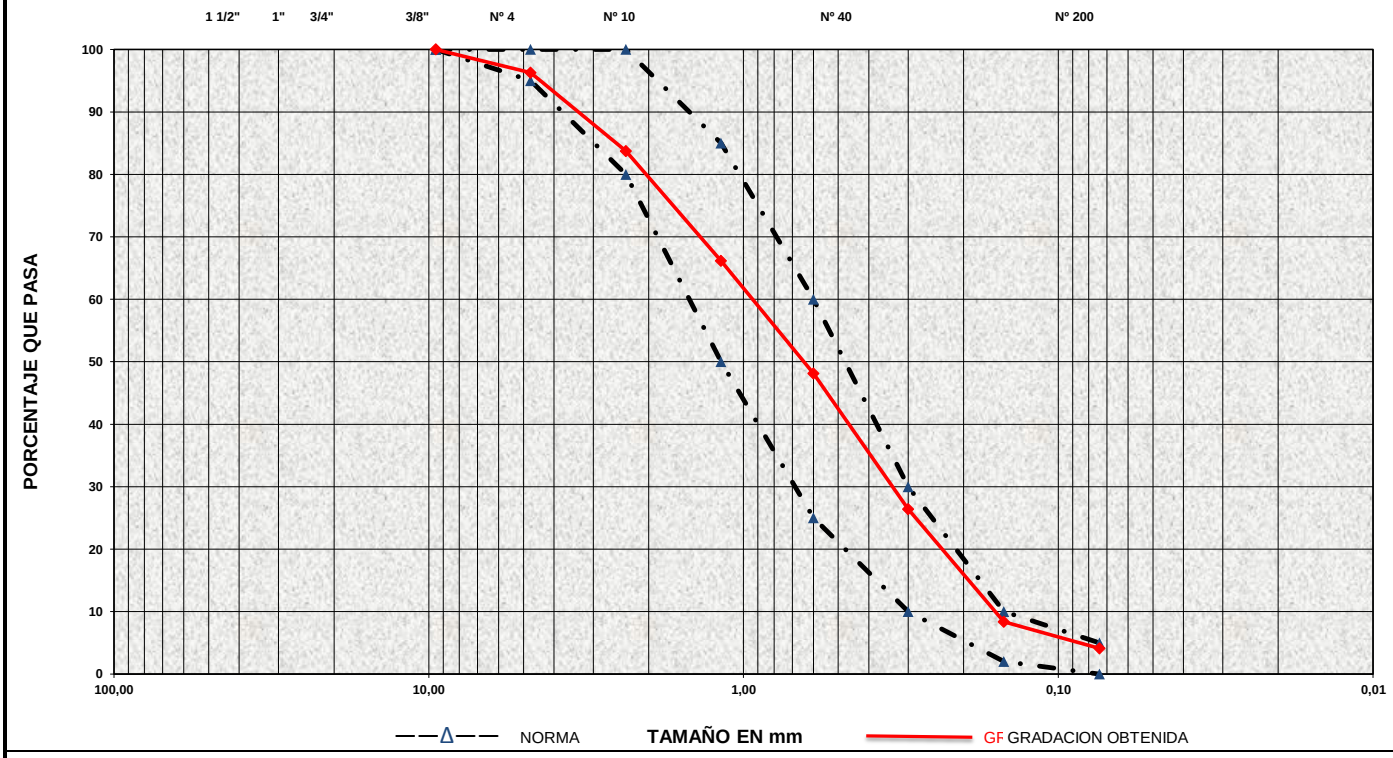
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2685,2
Peso muestra seca + recip.	2594,1
Peso recipiente	175,5
% de humedad	**3,8**

Gravas :	3,7
Arenas :	92,2
P-200 :	4,1
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: MODULO DE FINURA = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15349

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	273

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2484	**Peso final:**		2365	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2** Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	88,6	3,6	3,6	96,4	95	100
8	2,36	325,1	13,1	16,7	83,3	80	100
16	1,18	426,9	17,2	33,8	66,2	50	85
30	0,60	410,6	16,5	50,4	49,6	25	60
50	0,30	545,9	22,0	72,3	27,7	10	30
100	0,15	457,9	18,4	90,8	9,2	2	10
Nº 200	0,07	110,1	4,4	95,2	4,8	0	5
FONDO		118,9	4,79	100,0	0,0		

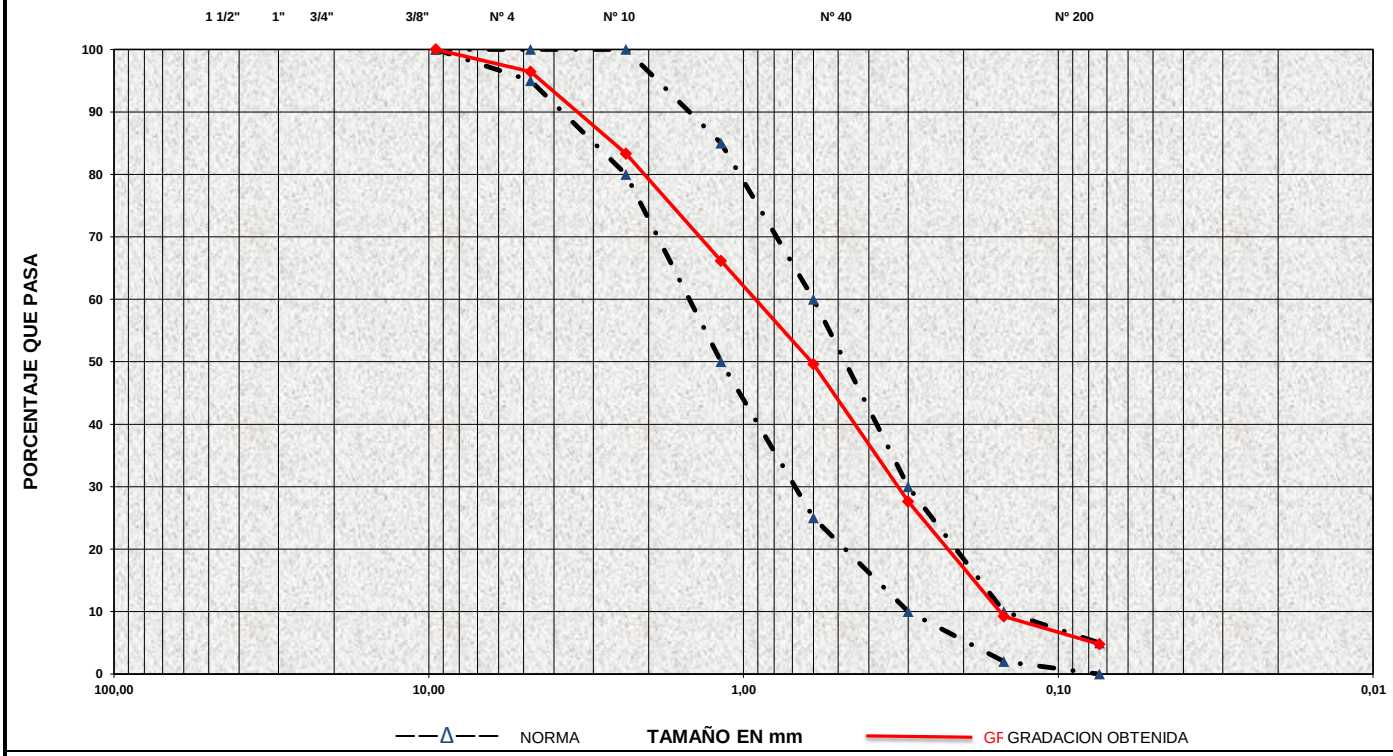
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2758,9
Peso muestra seca + recip.	2654,2
Peso recipiente	170,2
% de humedad	**4,2**

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 = = 2,6

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15350

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	274

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2576	**Peso final:**		2484	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	**Articulo 630-tabla 630-2** Mínimo	Máximo
3/8"	9,50	0	0,0	0,0	100,0	100	100
4	4,75	81,2	3,2	3,2	96,8	95	100
8	2,36	332,5	12,9	16,1	83,9	80	100
16	1,18	447,1	17,4	33,4	66,6	50	85
30	0,60	422,2	16,4	49,8	50,2	25	60
50	0,30	568,7	22,1	71,9	28,1	10	30
100	0,15	516,9	20,1	92,0	8,0	2	10
Nº 200	0,07	115,5	4,5	96,4	3,6	0	5
FONDO		91,8	3,56	100,0	0,0		

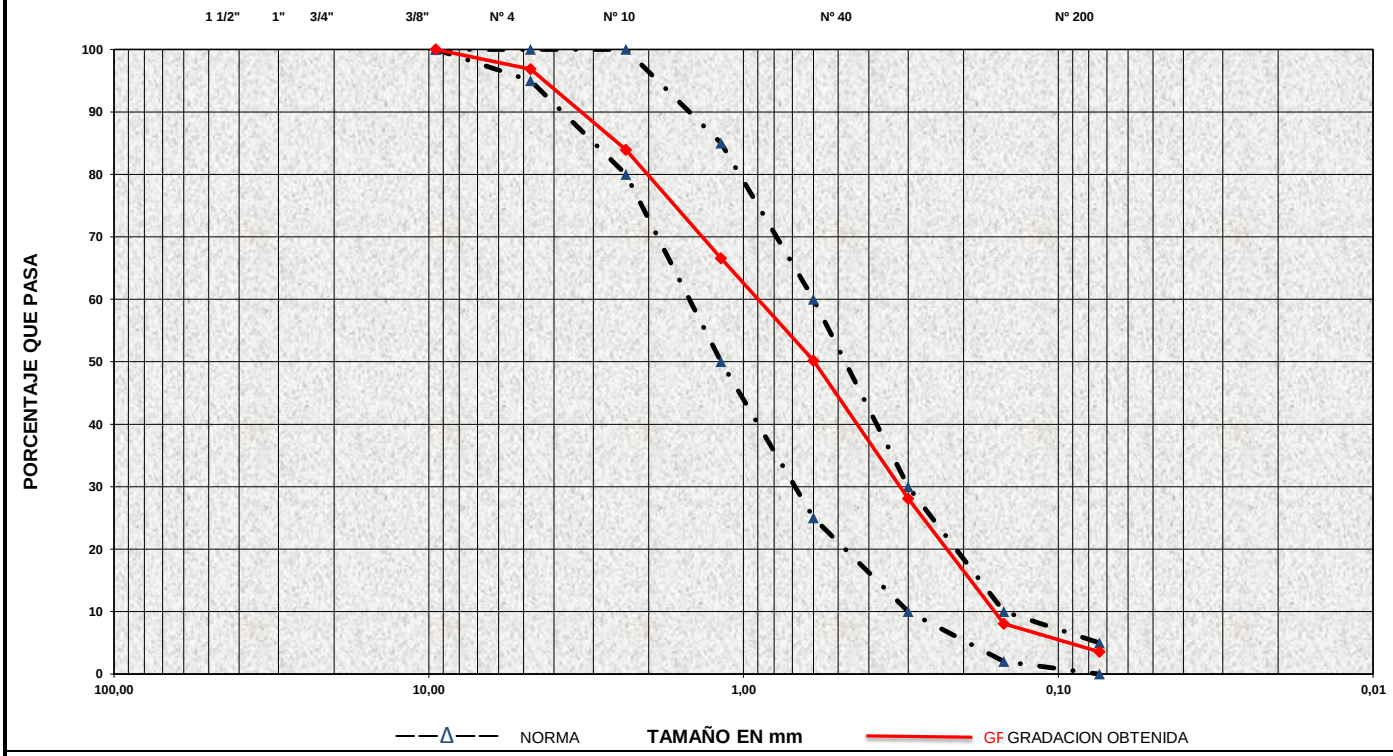
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2866,9
Peso muestra seca + recip.	2748,3
Peso recipiente	172,4
% de humedad	**4,6**

Gravas :	3,2
Arenas :	93,3
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)

15351

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	275

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2017	**Peso final:**		1940	**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	62,5	3,1	3,1	96,9	95	100
8	2,36	236,9	11,7	14,8	85,2	80	100
16	1,18	324,7	16,1	30,9	69,1	50	85
30	0,60	446,3	22,1	53,1	46,9	25	60
50	0,30	452,6	22,4	75,5	24,5	10	30
100	0,15	321,7	15,9	91,4	8,6	2	10
Nº 200	0,07	95,5	4,7	96,2	3,8	0	5
FONDO		77,2	3,83	100,0	0,0		

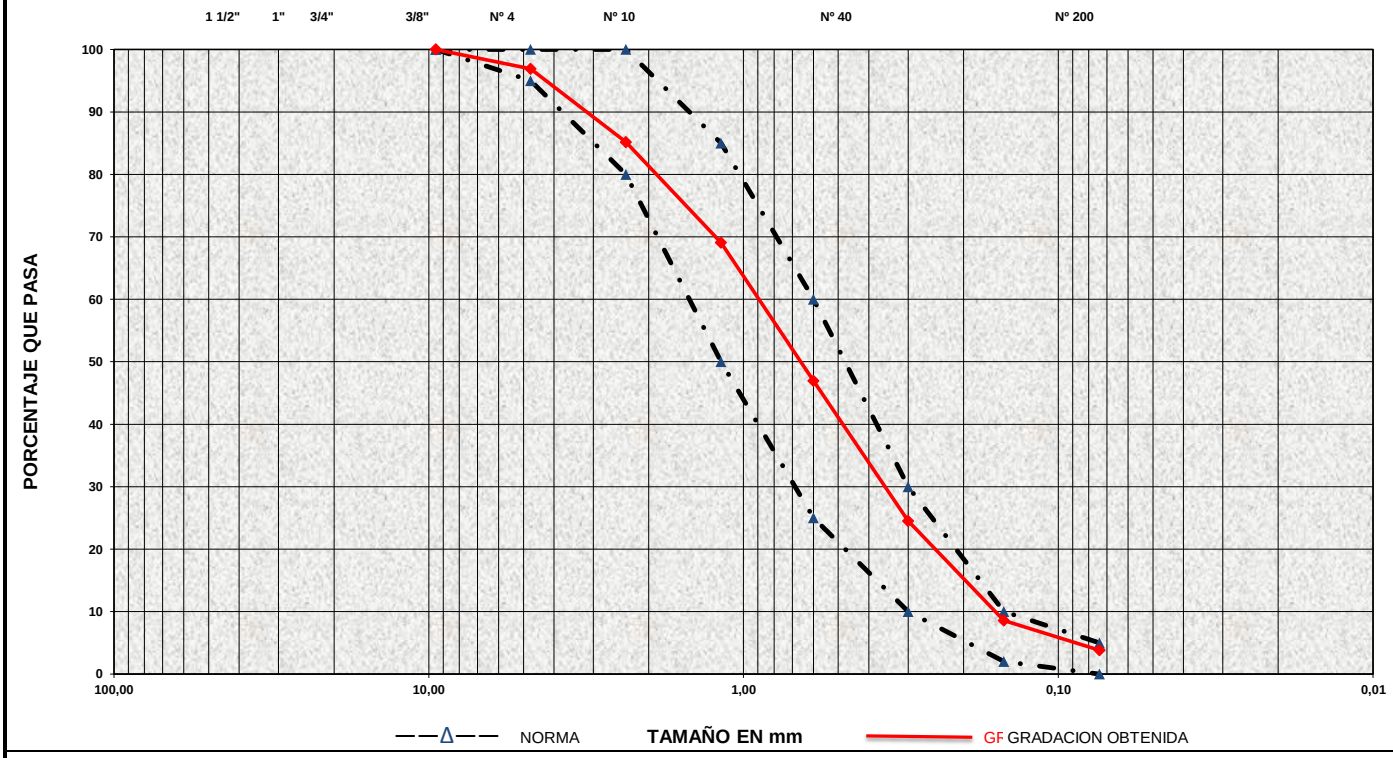
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2264,1
Peso muestra seca + recip.	2187,4
Peso recipiente	170
% de humedad	**3,8**

Gravas :	3,1
Arenas :	93,1
P-200 :	3,8
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)

15352

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	276

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2403	**Peso final:**		2306	**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	3,1	3,1	96,9	95	100
8	2,36	324,5	13,5	16,6	83,4	80	100
16	1,18	342,5	14,3	30,9	69,1	50	85
30	0,60	563,2	23,4	54,3	45,7	25	60
50	0,30	510,2	21,2	75,6	24,4	10	30
100	0,15	375,5	15,6	91,2	8,8	2	10
Nº 200	0,07	114,5	4,8	96,0	4,0	0	5
FONDO		97,3	4,05	100,0	0,0		

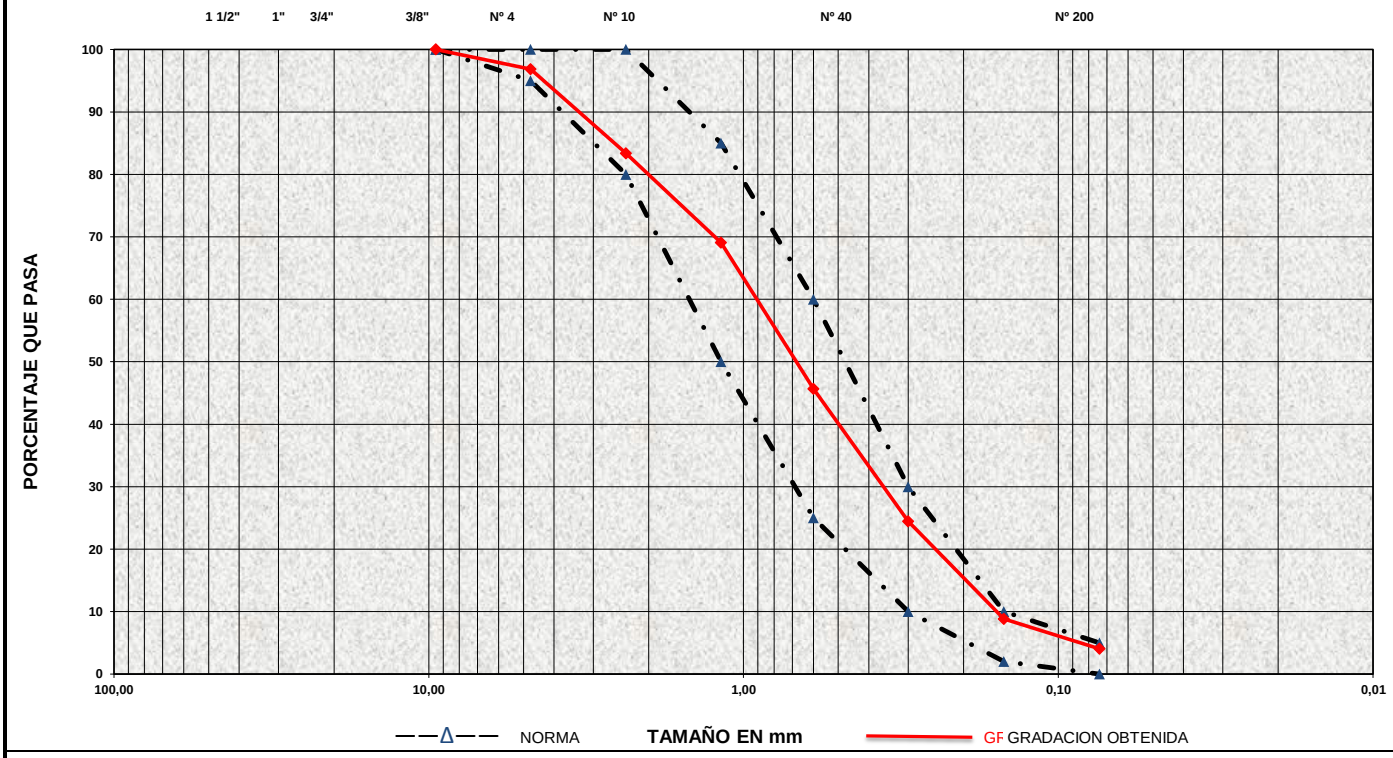
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2659,8
Peso muestra seca + recip.	2578,2
Peso recipiente	175
% de humedad	**3,4**

Gravas :	3,1
Arenas :	92,8
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 = = 2,7

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:** NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15353

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	277

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2730	**Peso final:**		2611	**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	85,6	3,1	3,1	96,9	95	100
8	2,36	336,2	12,3	15,5	84,5	80	100
16	1,18	362,5	13,3	28,7	71,3	50	85
30	0,60	625,8	22,9	51,7	48,3	25	60
50	0,30	648,9	23,8	75,4	24,6	10	30
100	0,15	415,3	15,2	90,7	9,3	2	10
Nº 200	0,07	136,8	5,0	95,7	4,3	0	5
FONDO		118,4	4,34	100,0	0,0		

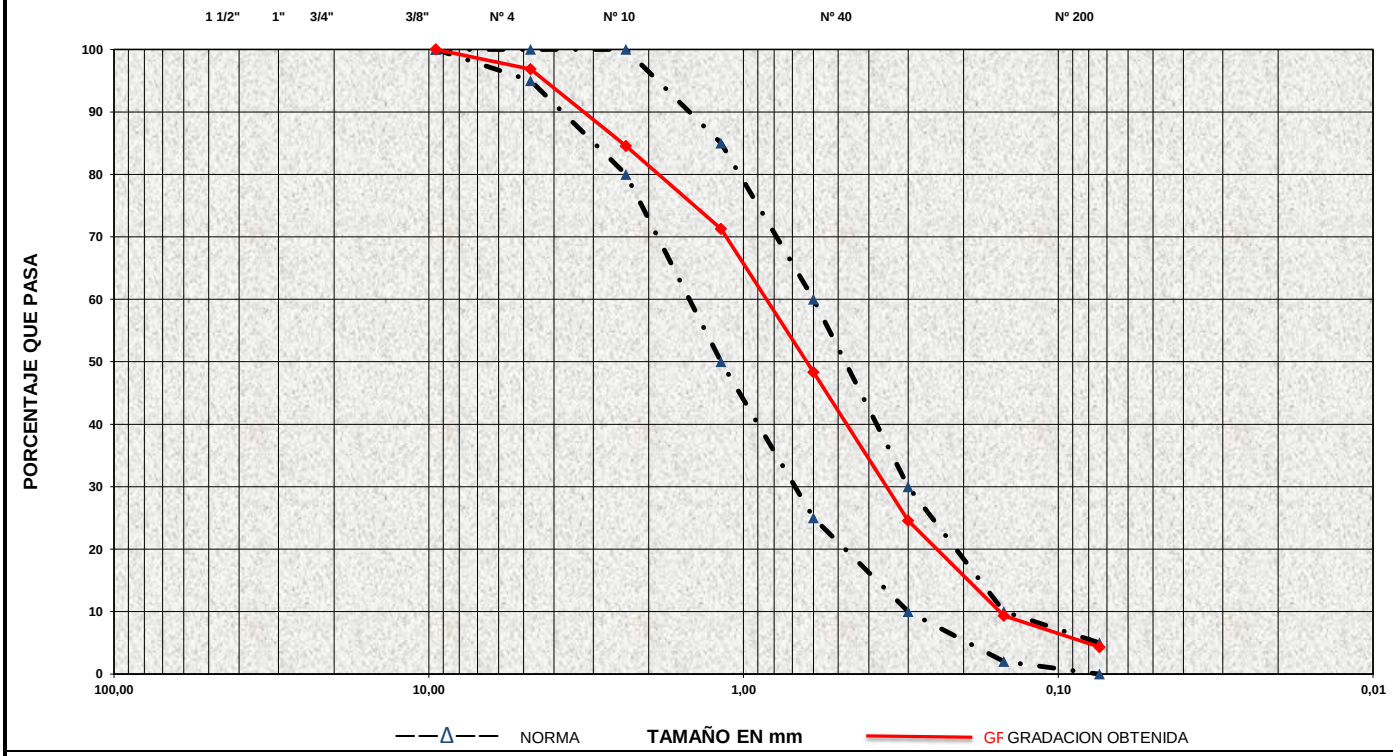
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2978,2
Peso muestra seca + recip.	2904,5
Peso recipiente	175
% de humedad	**2,7**

Gravas :	3,1
Arenas :	92,5
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)

15354

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 :**	30 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	278

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2535	**Peso final:**		2420	**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	74,1	2,9	2,9	97,1	95	100
8	2,36	324,7	12,8	15,7	84,3	80	100
16	1,18	316,9	12,5	28,2	71,8	50	85
30	0,60	512,6	20,2	48,4	51,6	25	60
50	0,30	652,4	25,7	74,2	25,8	10	30
100	0,15	410,7	16,2	90,4	9,6	2	10
Nº 200	0,07	128,6	5,1	95,4	4,6	0	5
FONDO		115,4	4,55	100,0	0,0		

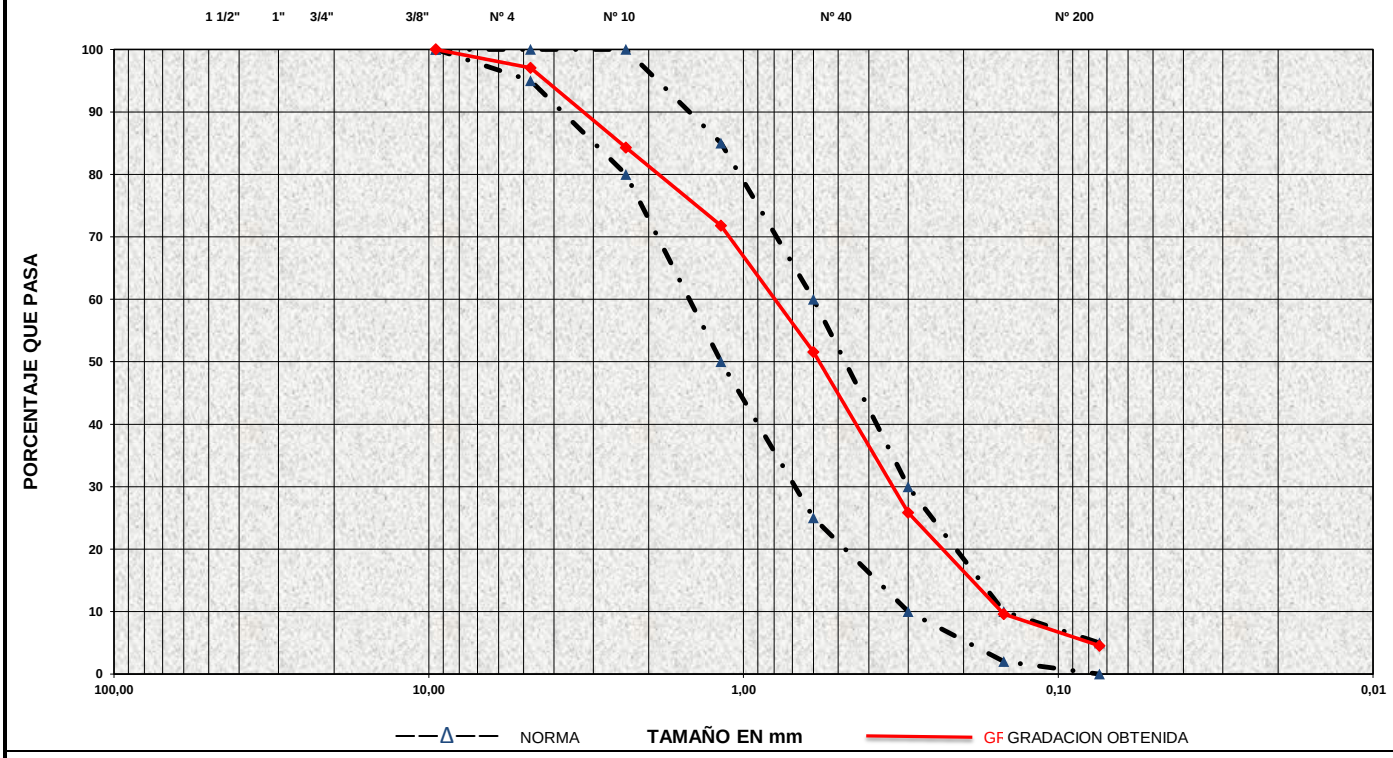
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2745,6
Peso muestra seca + recip.	2705,4
Peso recipiente	170
% de humedad	**1,6**

Gravas :	2,9
Arenas :	92,5
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)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 02 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	258

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

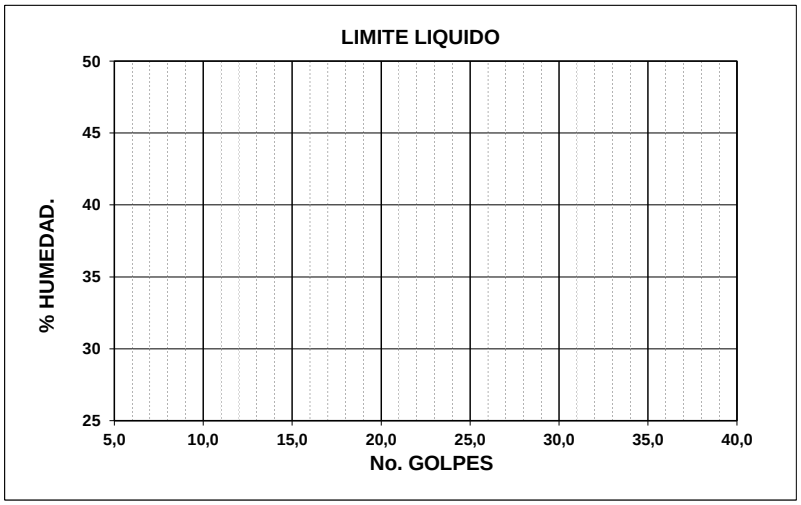
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 06 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	259

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

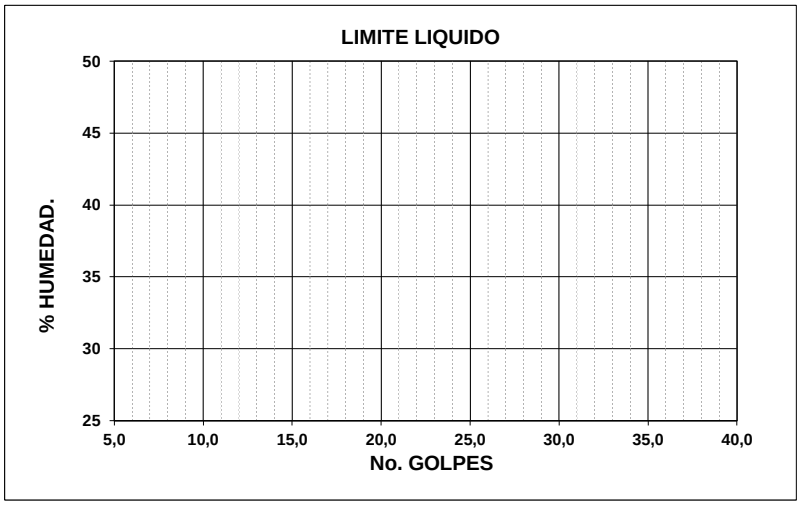
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	sábado, 07 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	260

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

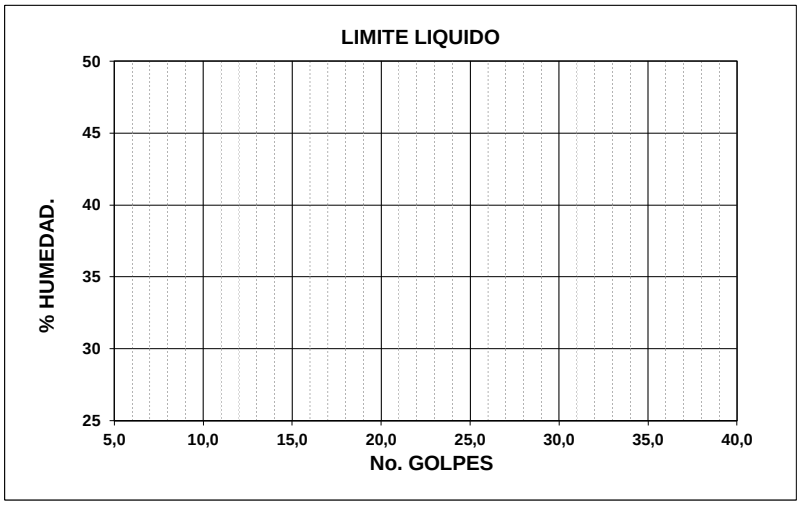
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 10 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	261

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

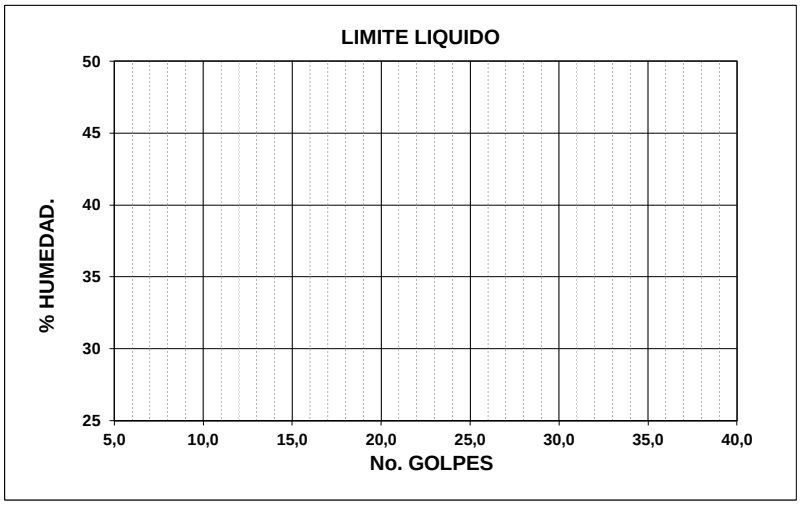
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 11 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	262

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

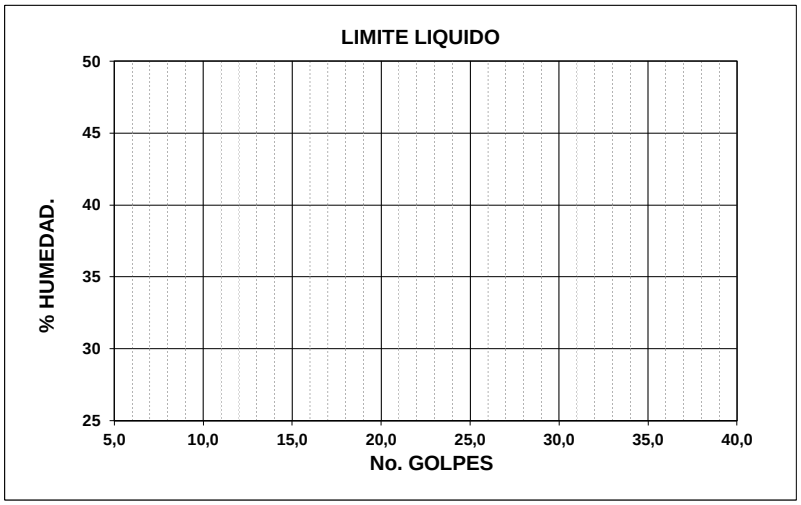
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 12 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	263

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

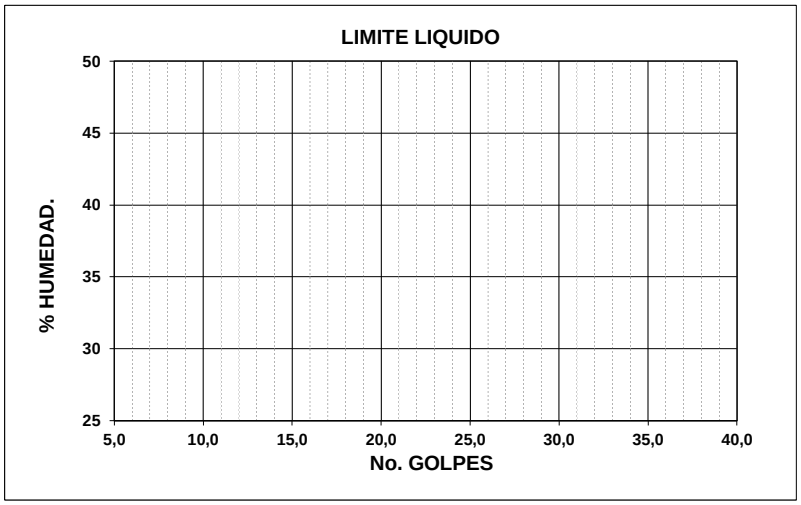
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
	Limite Liquido ≤	**0**
	Índice de Plasticidad ≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 13 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	264

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

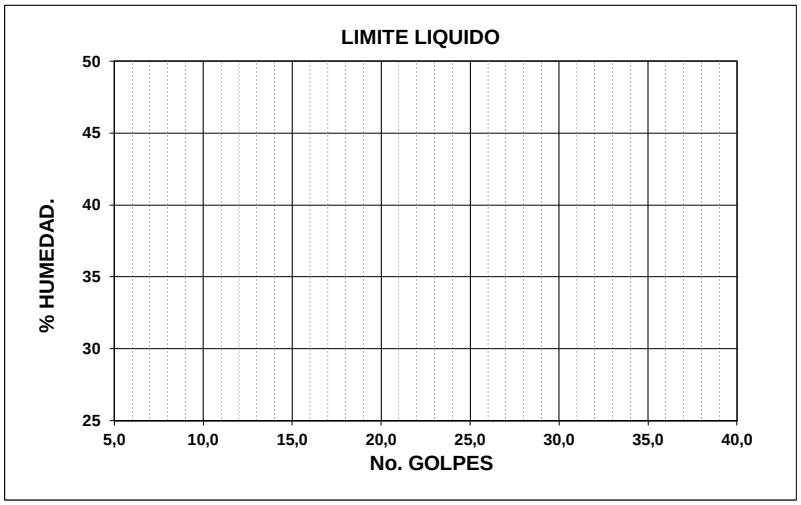
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	sábado, 14 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	265

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

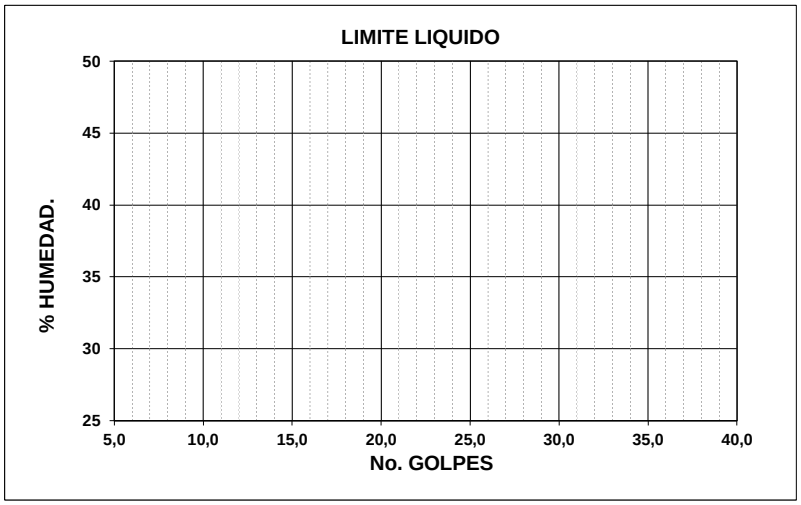
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	266

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

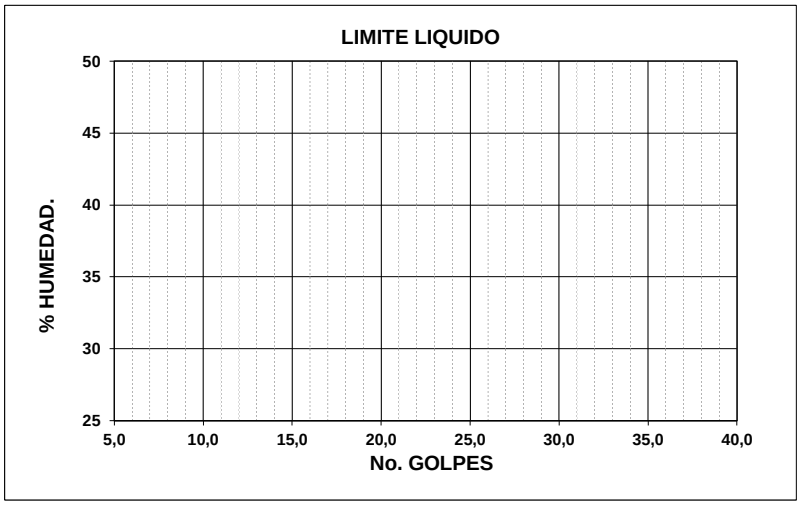
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	martes, 17 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	267

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

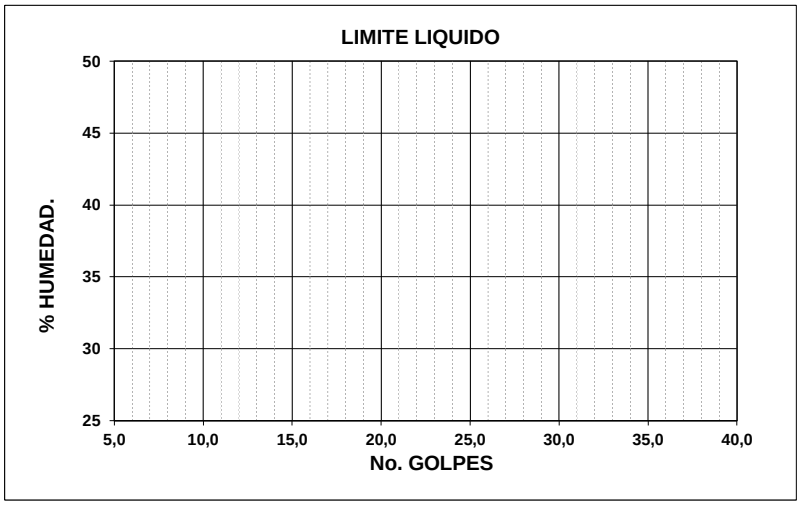
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 18 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	268

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

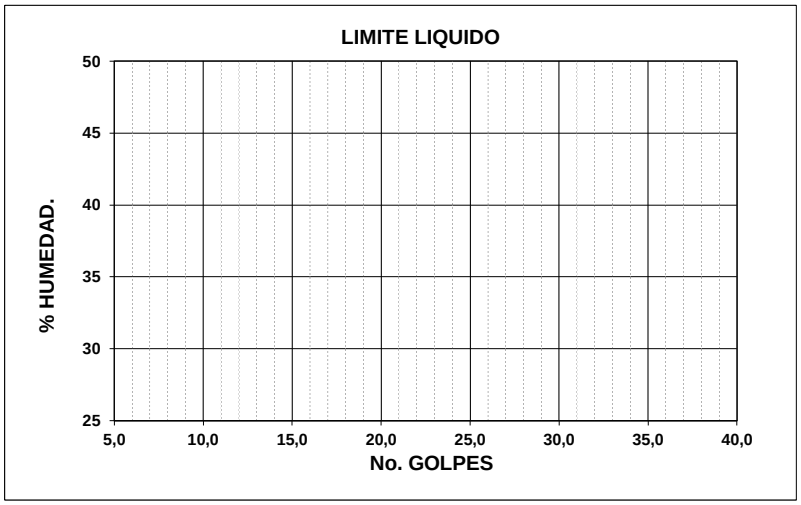
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 19 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	269

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

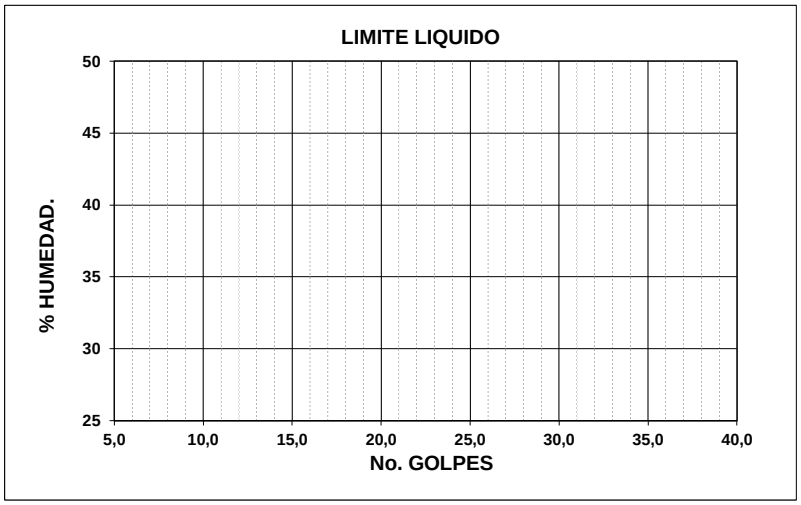
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	270

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

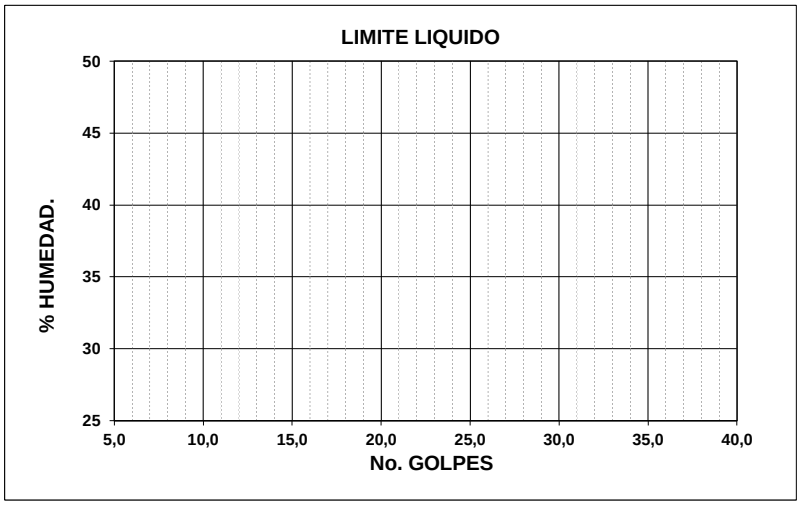
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	sábado, 21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	271

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

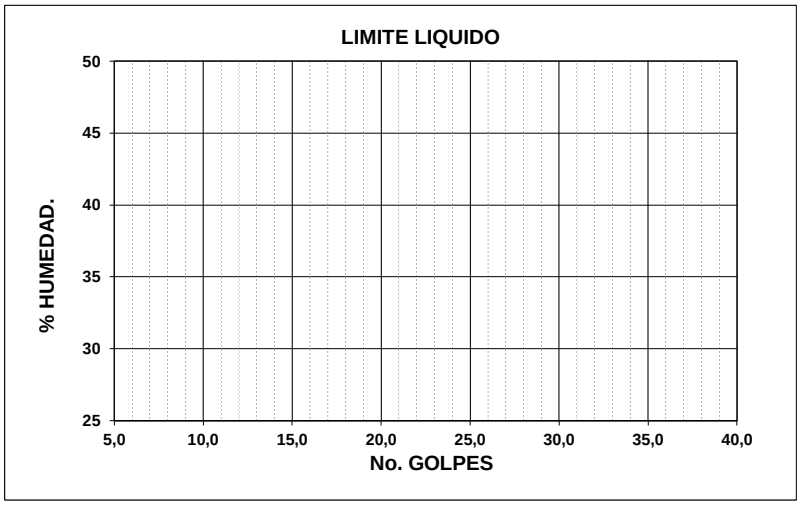
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)
Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 23 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	272

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

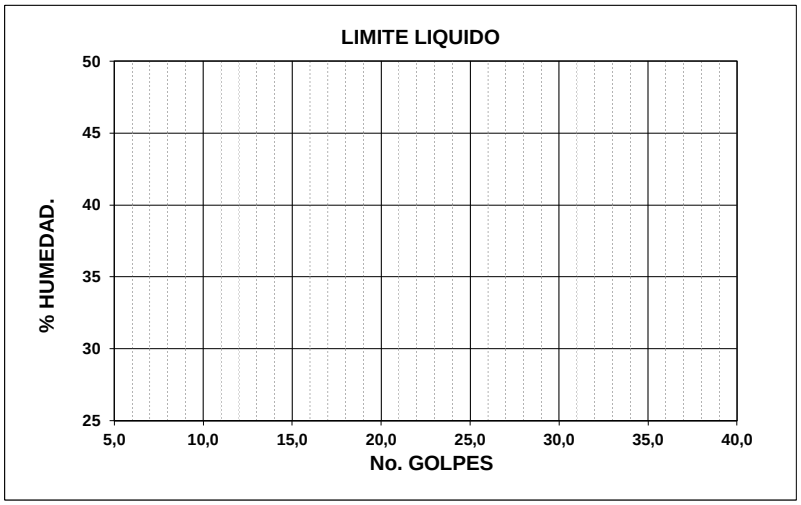
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	273

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

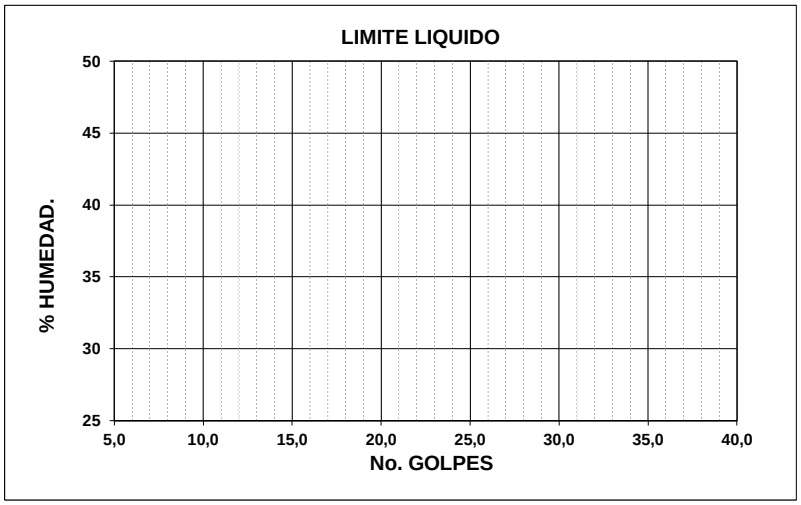
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 25 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	274

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

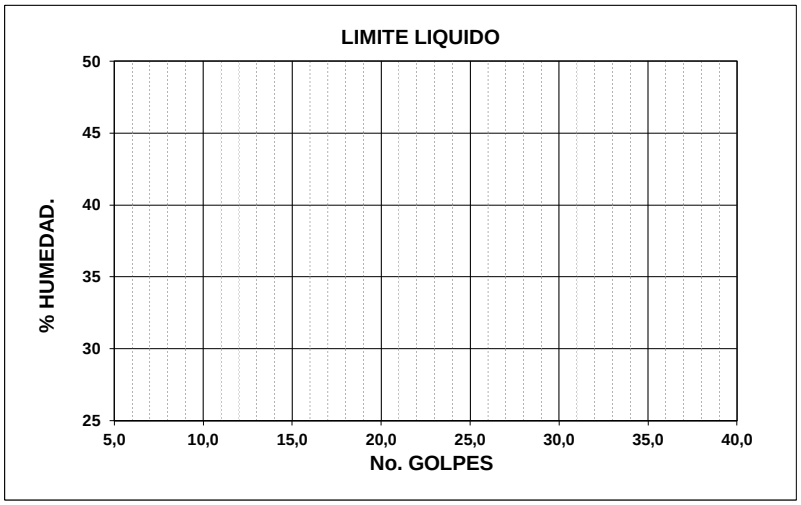
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	jueves, 26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	275

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

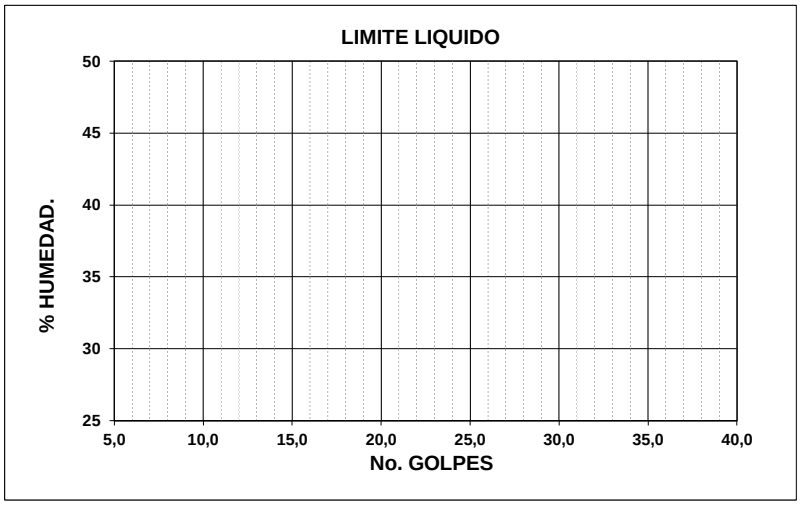
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

LIMITE PLASTICO

Recipiente N°.		
Peso de la muestra húmeda + recipiente		
Peso de la muestra seca + recipiente	**N.P.**	
Peso recipiente		
% DE HUMEDAD		

GRANULOMETRIA

Peso inicial:		Peso Final		
TAMIZ	**PESO**	**% RET**	**% ACUM**	**% PASA**
1 1/2"				
1"				
3/4"				
3/8"				
Nº 4				
Nº 10				
Nº 40				
Nº 200				
FONDO				



RESULTADOS

Limite Liquido	**NL**
Limite Plástico	**NP**
Índ. de Plasticidad	**NP**
A.A.S.H.O.	A-1a(0)
Índice de Grupo	0
U.S.C	S

ESPECIFICACION INV 330 -13: NP		
Limite Liquido	≤	**0**
Índice de Plasticidad	≤	**NP**

OBSERVACIONES: Cumple según art. 630 / 500 = NP

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO
Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de caledad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales

DETERMINACIÓN DEL LIMITE LIQUIDO DE LOS SUELOS, LIMITE PLASTICO E INDICE DE PLASTICIDAD

I.N.V. E-125 Y E 126 -13

Código: F-EO-056
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	viernes, 27 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	276

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

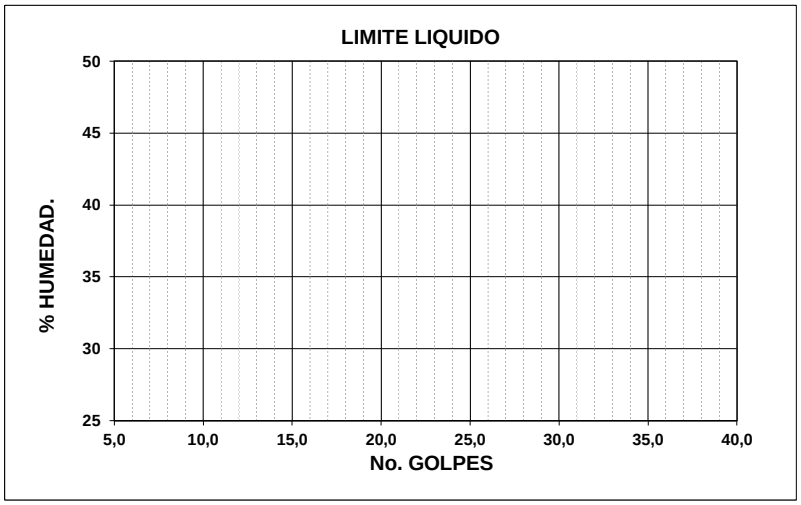
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	277

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

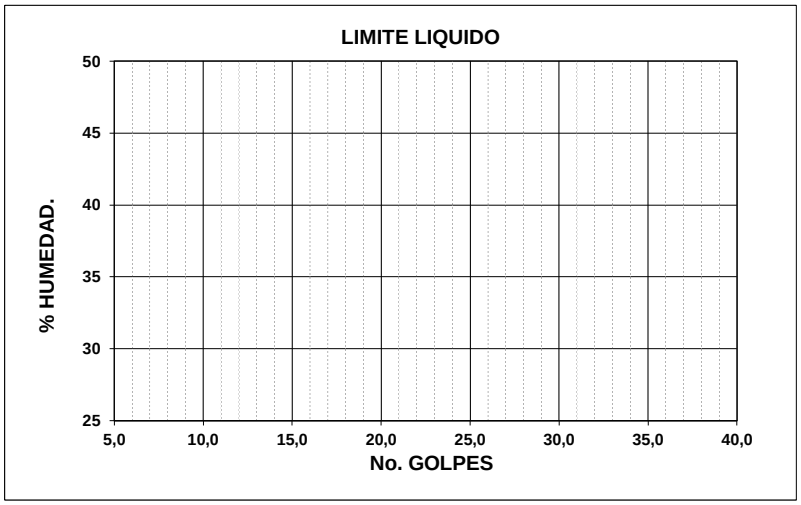
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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, 30 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EN TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	278

LIMITES DE CONSISTENCIA
LIMITE LIQUIDO

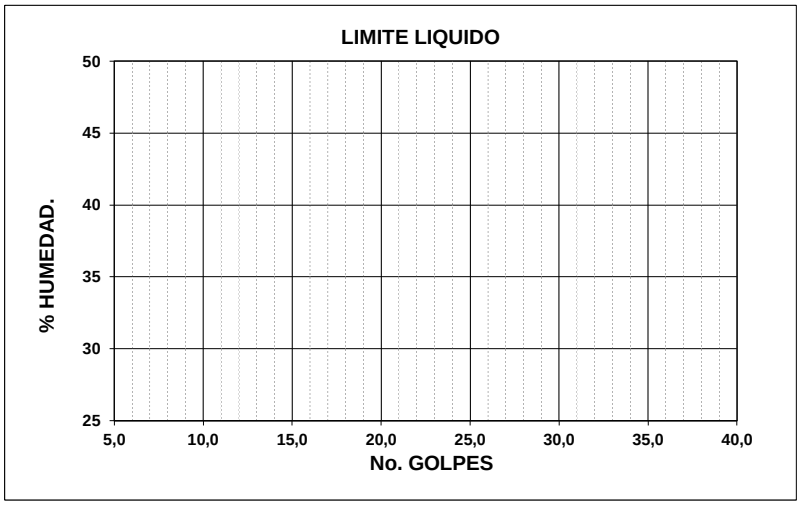
NUMERO DE GOLPES			
Recipiente N°.			
Peso de la muestra húmeda + recipiente		**N.L.**	
Peso de la muestra seca + recipiente			
Peso recipiente			
% DE HUMEDAD			

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)

15376

CONTENIDO APROXIMADO DE MATERIA ORGANICA EN ARENAS

INV.E -212-13

CODIGO: F-EO-099
VERSIÓN: 01
FECHA: 19/11/2022
PAGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA DE TOMA**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	63

			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)

15377

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	64

			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)

15378

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**	20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	65

			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)

15379

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**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	66

			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)

15380

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA ENSAYO:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No DE ENSAYO:**	67

			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)

15381

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ (No. 200) EN LOS AGREGADOS.** **INV E - 214 - 13**	CODIGO: F-EO-068 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 VIGENCIA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	71

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1516,6	1452,0	57,4	**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

15382

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	72

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1754,0	1672,0	59,3	**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: JOSE LEONARDO BARRETO C. (Jefe de Laboratorio) — Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de Calidad) — Firma Ingeniero (VoBo)

KMA

15383

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:**	20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	73

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1526,4	1475,0	58,0	**3,5**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **3,5%**

% 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

15384

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	74

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1845,0	1768,0	59,2	**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

15385

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO	**FECHA TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	75

ENSAYO

B (gr.)	C (gr.)	D (gr.)	RESULTADO (%)
1564,0	1495,2	57,7	**4,6**

PORCENTAJE QUE PASA No. 200 = **4,6%**

% 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

15386

	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO NORMA I.N.V. E-220 - 13	Código: F-EO-061 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	023

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	99,5			3,6	0,5	0,0
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,2			12,4	1,8	0,3
Nº 8	Nº 16	100	100,0	96,6			18,5	3,4	0,9
Nº 16	Nº 30	100	100,0	95,5			15,8	4,5	1,0
Nº 30	Nº 50	100	100,0	97,7			20,9	2,3	0,7
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,9
Perdida total : %									**2,9**

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	≤ 10%

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion INVIAS art. 630 / 500 ≤ 10%

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefe de laboratorio**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

15387

	SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO NORMA I.N.V. E-220 - 13	Código: F-EO-061 Versión: 002 Fecha: 28/12/2020 Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	UNIDAD INDUSTRIAL KMA
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBO (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	ARENA MIXTA LAVADA, COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	024

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10							
1/2"	3/8"	300 ± 5							
TOTALES									
Perdida total : %									

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS

TAMAÑO TAMIZ	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100	100,0	98,8			3,6	1,2	0,1
Nº 4	Nº 8	100	100,0	98,7			12,6	1,3	0,2
Nº 8	Nº 16	100	100,0	97,6			18,3	2,4	0,6
Nº 16	Nº 30	100	100,0	96,3			17,3	3,7	0,9
Nº 30	Nº 50	100	100,0	96,5			20,6	3,5	1,0
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									2,8
Perdida total : %								**2,8**	

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:	TRITURADOS PAZ DEL RIO
FECHA:	02/09/2024

ENSAYO	**1**	**2**	**unidad**
A = Peso en el aire de la muestra seca	492,1	492,6	gramos
B = Peso Picnómetro aforado lleno de agua	671,3	671,7	gramos
C = Peso total del Picnómetro aforado con muestra y lleno de agua	981,2	981,3	gramos
S = Peso de la muestra SSS	500,0	500,0	gramos

				Promedio	
Gravedad específica Bulk	A/(B+S-C)	2,589	2,587	2,588	gr/cm3
Gravedad específica Bulk SSS	S/(B+S-C)	2,630	2,626	2,628	gr/cm3
Gravedad específica Aparente	A/(B+A-C))	2,701	2,692	2,696	gr/cm3
Absorción %	(S-A)/A*100	1,61	1,50	1,55	%

OBSERVACIONES:

NOMBRE: JOSE LEONARDO BARRETO C.
CARGO: LABORATORISTA
ELABORÓ

NOMBRE: NANCY YENI HERNANDEZ B
CARGO: INGENIERO
V°B° REVISÓ/APROBÓ

15389

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO FINO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	TPR / MINA EL TAMBOR (PROVEEDOR TRITURADOS PAZ DEL RIO)	**FECHA DE TOMA :**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	ARENA MIXTA LAVADA DE COLOR HABANO	**No ENSAYO:**	24

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,04	0,0010	**0,10**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,10%**

% CONTENIDO DE AZUFRE

$$S = \frac{M_2}{M_1} X100$$

M1= MASA DE LA MUESTRA DE ENSAYO g

M2= MASA DEL PRECIPITADO g

CUMPLE

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS ART.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

15390 Consorcio Vías Nacionales

INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13

CODIGO:	**F-EO-049**
VERSION:	**002**
FECHA:	**28/12/2020**
PÁGINA	**1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	63

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	1516,6	1516,6			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1214,7	1214,7			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	512,6	512,6			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	4269,0	4269,0			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	10 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	64

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	1264,2	1264,2			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1126,9	1126,9			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	514,7	514,7			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	516,3	516,3			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

15392 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	64

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	2462,5	2462,5			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1512,6	1512,6			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	612,4	612,4			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	326,6	326,6			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	65

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"	2514,7	2514,7			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1625,8	1625,8			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	512,9	512,9			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	354,2	354,2			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

15394 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA "MINCIVIL"	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS /HABANO	**REGISTRO:**	66

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"	2614,7	2614,7			100,0	3,5	350
3/4"	1/2"	1521,6	1521,6			100,0	30,0	3000
1/2"	3/8"	628,9	628,9			100,0	37,8	3780
3/8"	No 4	471,2	471,2			100,0	24,1	2410
TOTAL							95,4	9540

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0** | **I.N.V. ART. 500 TABLA 500-4 MIN. 60%** | CUMPLE SI/NO | **SI**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"						3,5	
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calida)

Firma ingeniero (VoBo)

15395 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	259

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1869	**Peso final:**		1869	**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	65,7	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	1271,2	68,0	71,5	28,5	20	55
4	4,75	436,6	23,4	94,9	5,1	0	10
8	2,86	95,6	5,1	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

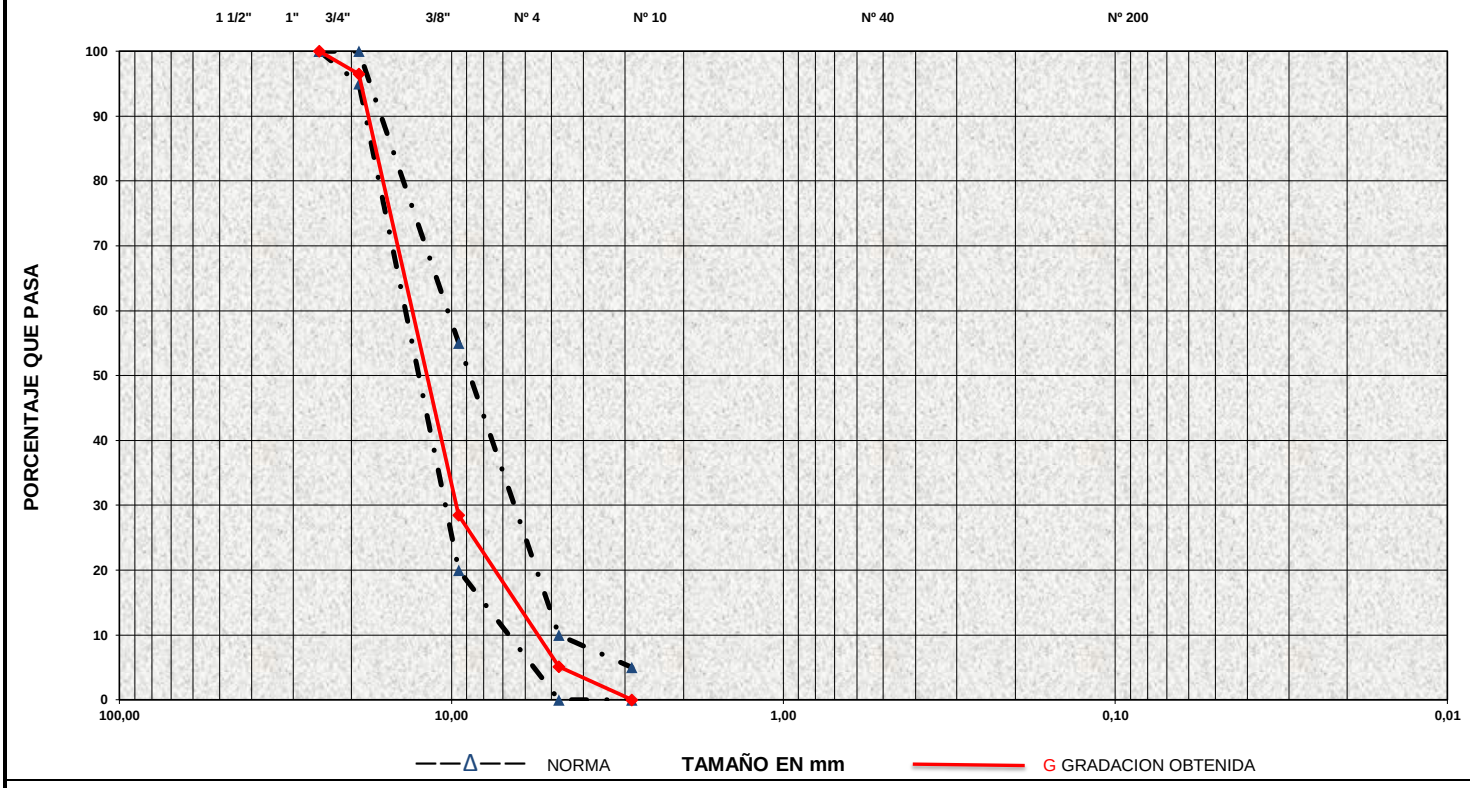
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2102
Peso muestra seca + recip.	2062,1
Peso recipiente	193
% de humedad	**2,1**

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)

15396 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 :**	6 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	6 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	260

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2343	**Peso final:**		2343	**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	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	1565,3	66,8	70,3	29,7	20	55
4	4,75	630,0	26,9	97,2	2,8	0	10
8	2,86	65,5	2,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

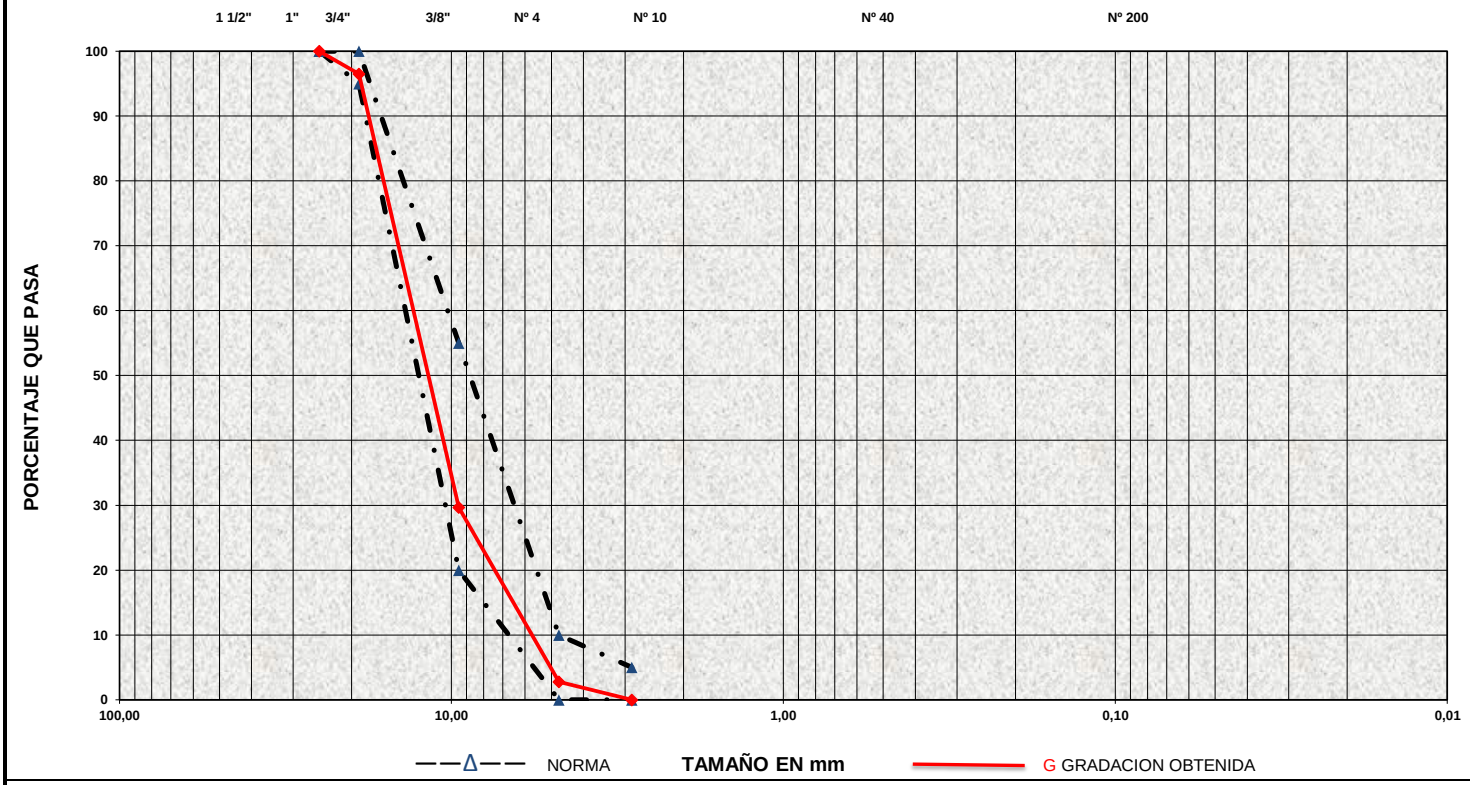
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2570
Peso muestra seca + recip.	2517
Peso recipiente	174
% de humedad	**2,3**

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)

15397 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 :**	7 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	7 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	261

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		

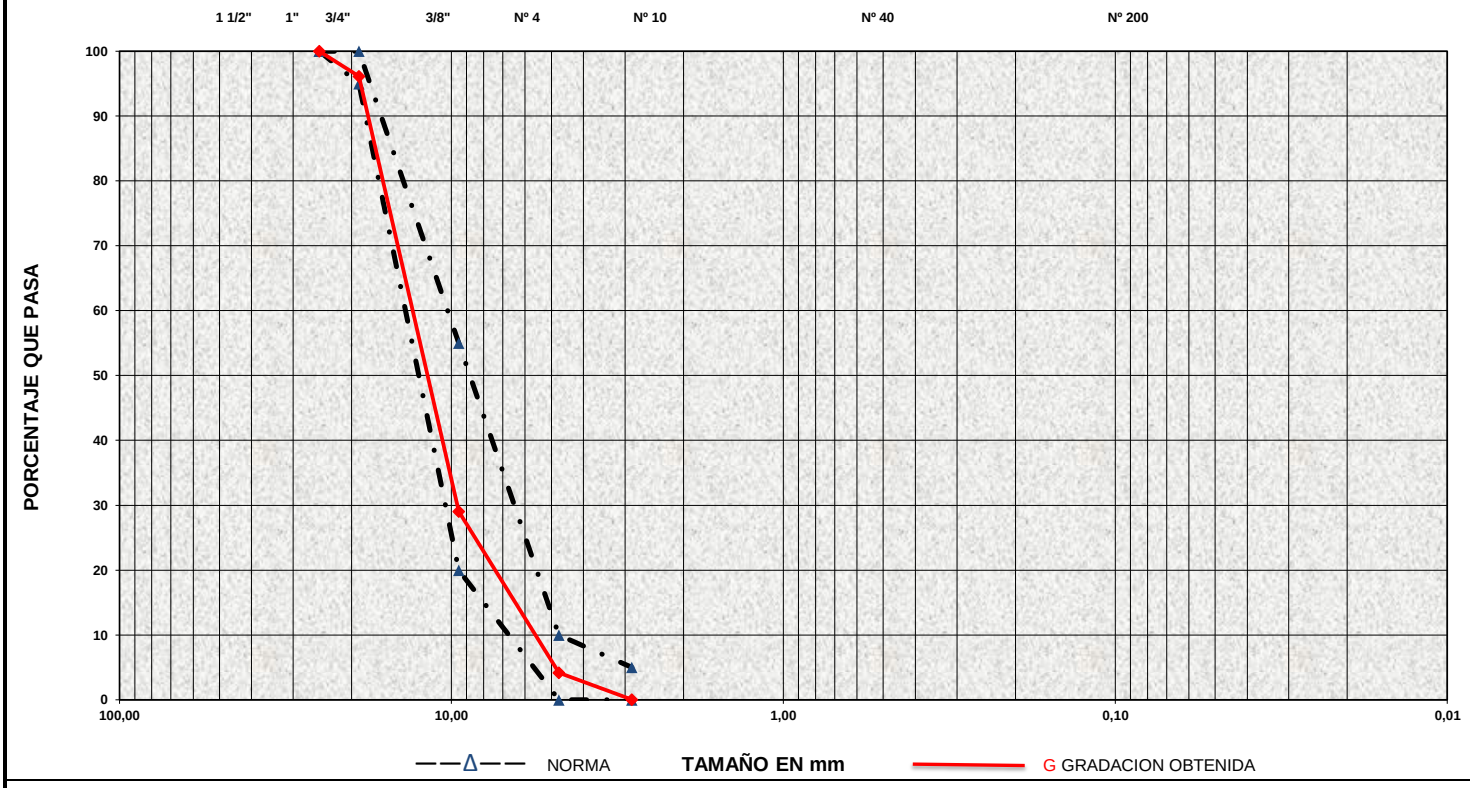
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15398 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	10 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	262

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2576	**Peso final:**		2576	**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	3,2	3,2	96,8	95	100
3/8	9,50	1792,5	69,6	72,8	27,2	20	55
4	4,75	620,0	24,1	96,8	3,2	0	10
8	2,86	81,2	3,2	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,1	0,00	100,0	0,0		

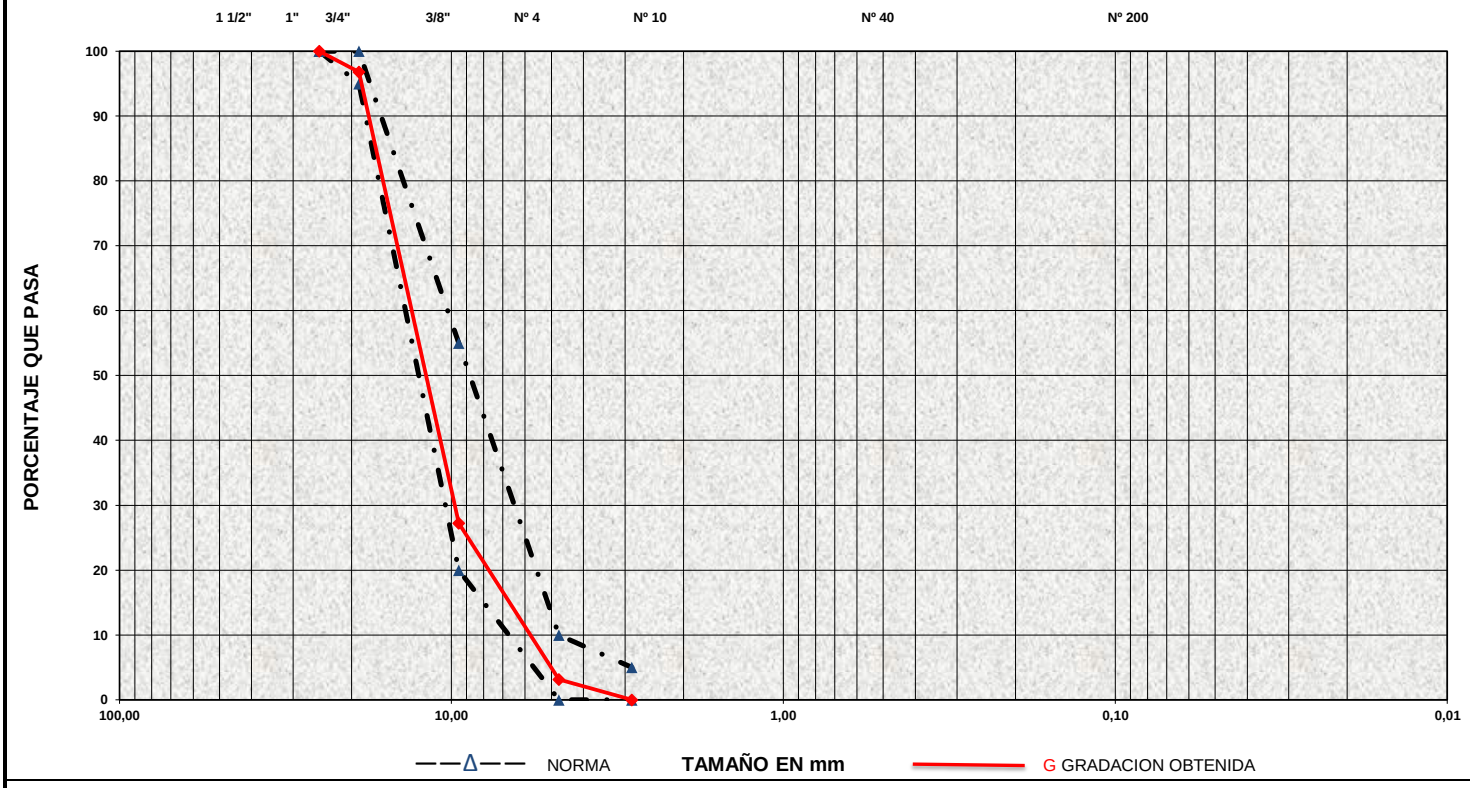
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2795
Peso muestra seca + recip.	2769
Peso recipiente	193
% de humedad	**1,0**

Gravas :	96,8
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15399 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	11 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	263

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2018	**Peso final:**		2018	**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	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	1361,0	67,4	70,9	29,1	20	55
4	4,75	496,0	24,6	95,5	4,5	0	10
8	2,86	90,9	4,5	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

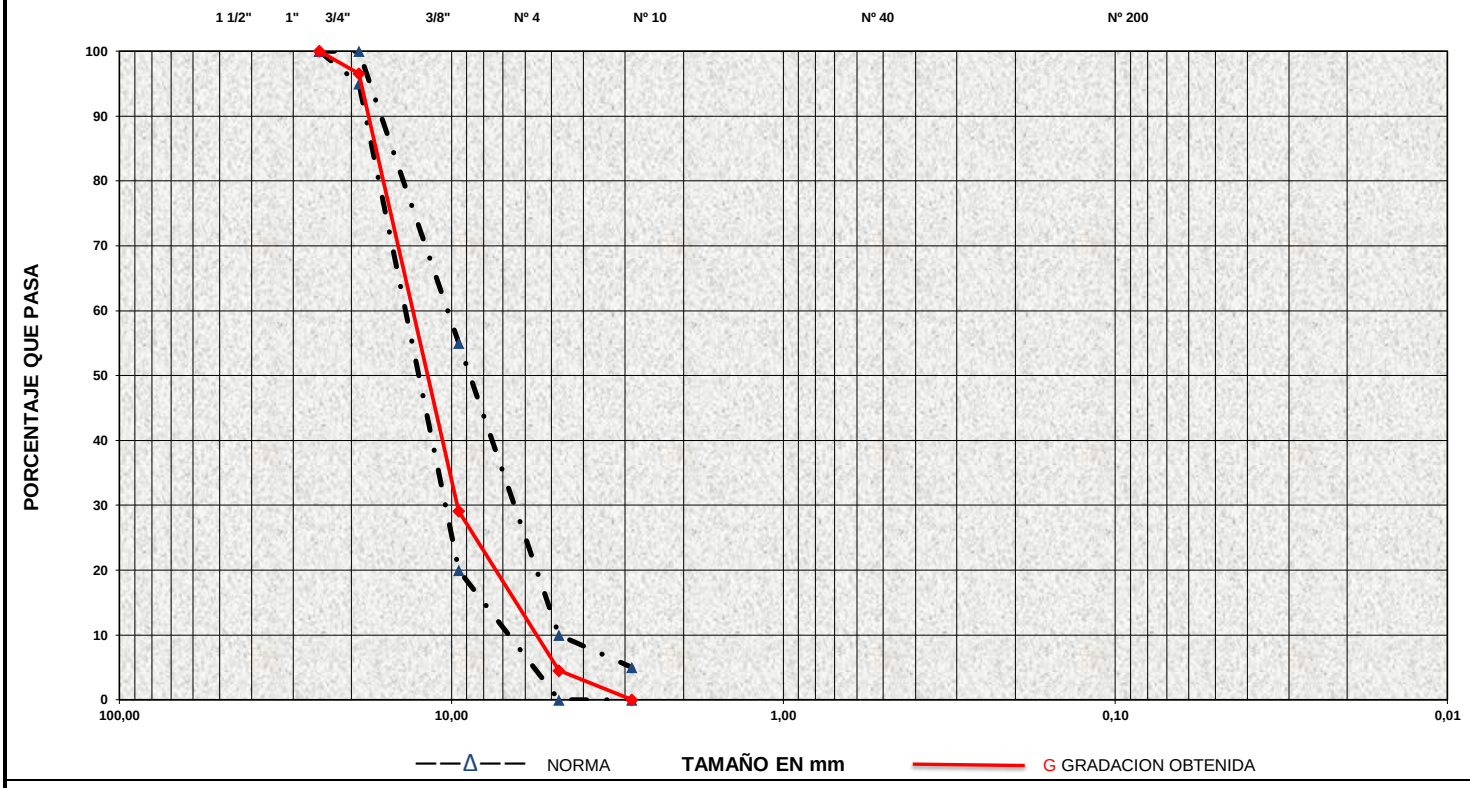
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2235
Peso muestra seca + recip.	2210
Peso recipiente	192
% 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)

15400 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	264

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2364	**Peso final:**		2364	**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	88,6	3,7	3,7	96,3	95	100
3/8	9,50	1512,4	64,0	67,7	32,3	20	55
4	4,75	670,2	28,3	96,1	3,9	0	10
8	2,86	93,0	3,9	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

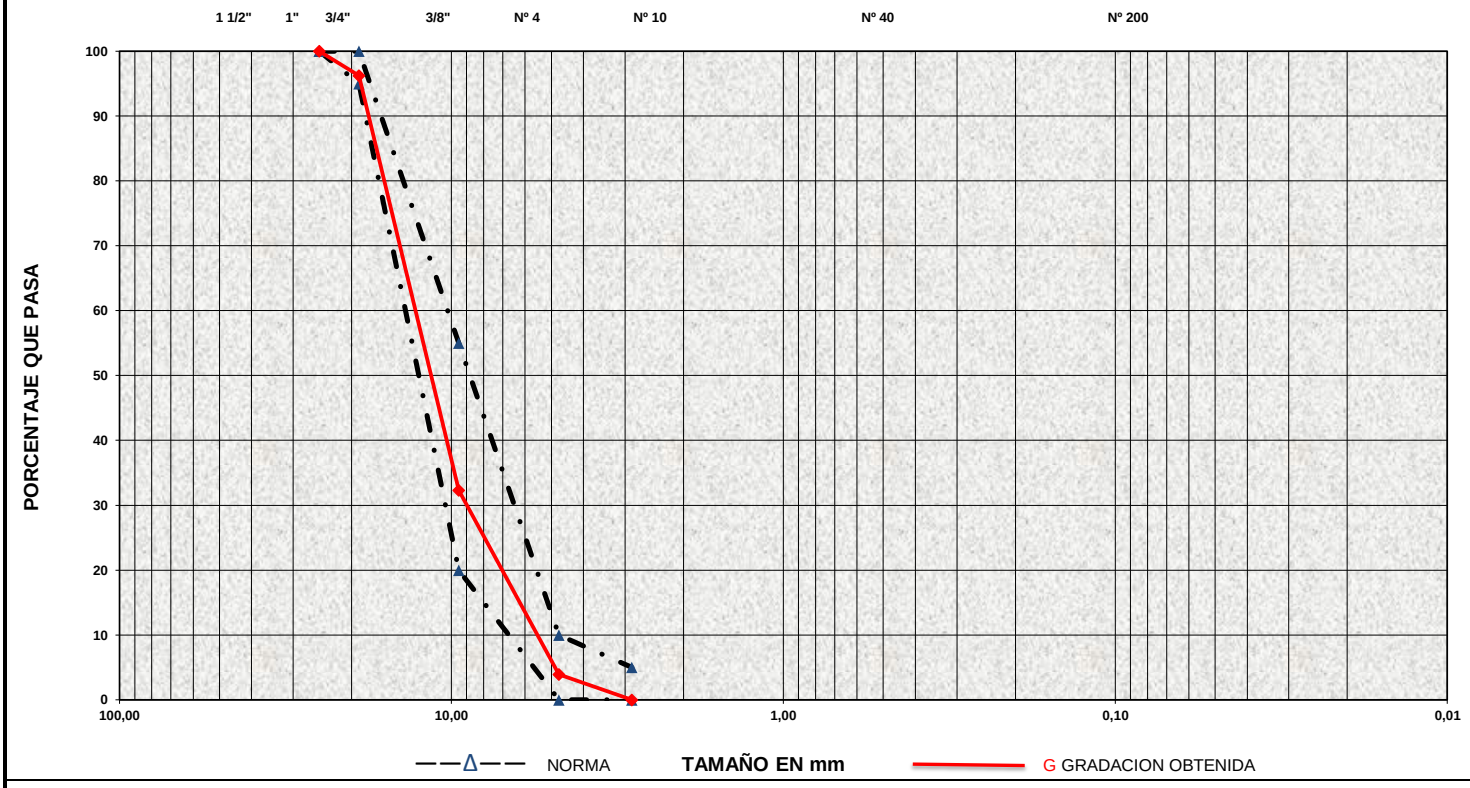
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2598,7
Peso muestra seca + recip.	2546,5
Peso recipiente	182,3
% de humedad	**2,2**

Gravas :	96,3
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

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)

15401 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 :**	13 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	265

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2131	**Peso final:**		2130	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	68,8	3,2	3,2	96,8	95	100
3/8	9,50	1562,4	73,3	76,5	23,5	20	55
4	4,75	426,0	20,0	96,5	3,5	0	10
8	2,86	72,8	3,4	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		1,0	0,05	100,0	0,0		

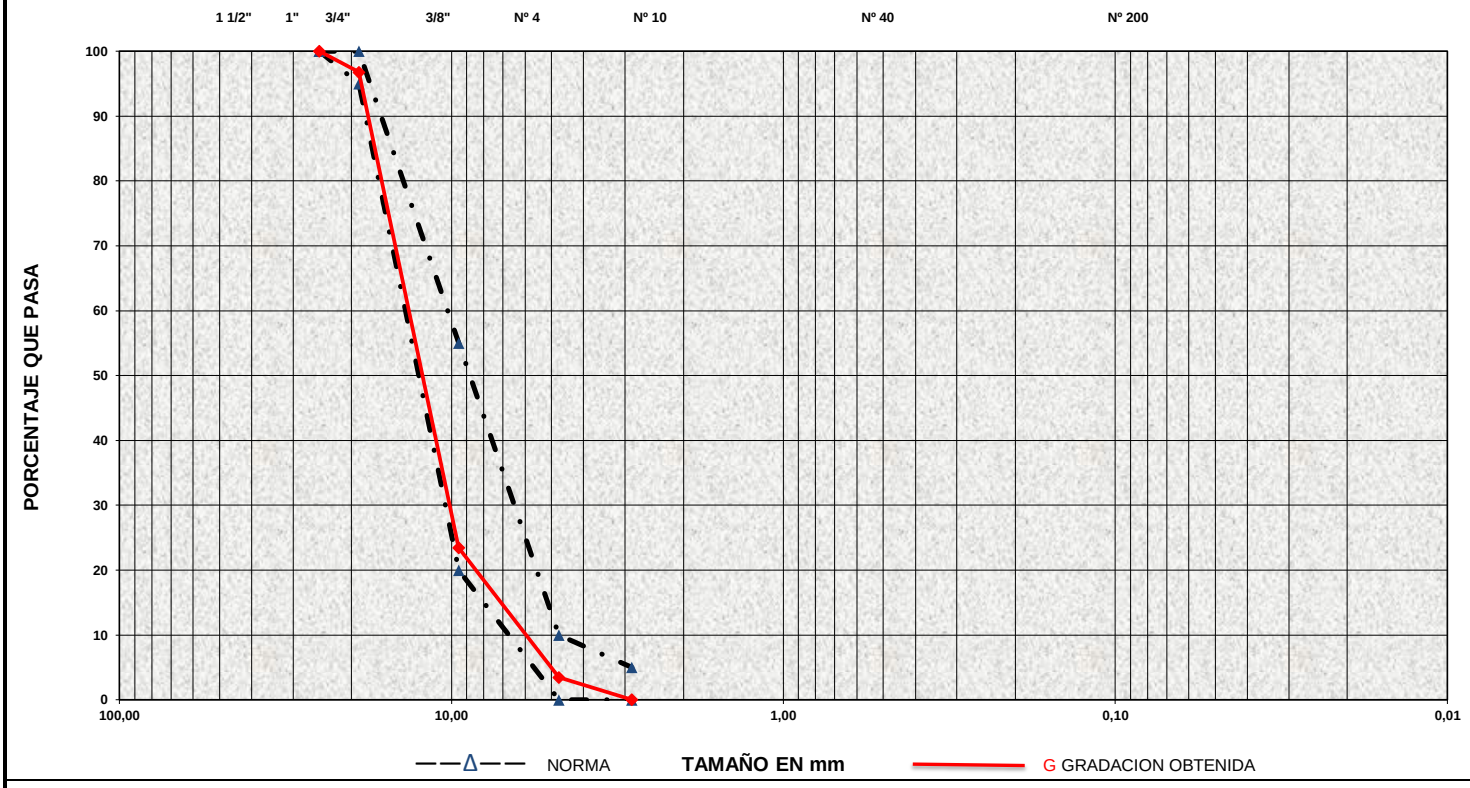
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2315
Peso muestra seca + recip.	2301
Peso recipiente	170
% de humedad	**0,7**

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)

15402 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	16 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	267

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2002	**Peso final:**		2002	**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	75,5	3,8	3,8	96,2	95	100
3/8	9,50	1254,0	62,6	66,4	33,6	20	55
4	4,75	570,0	28,5	94,9	5,1	0	10
8	2,86	102,5	5,1	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

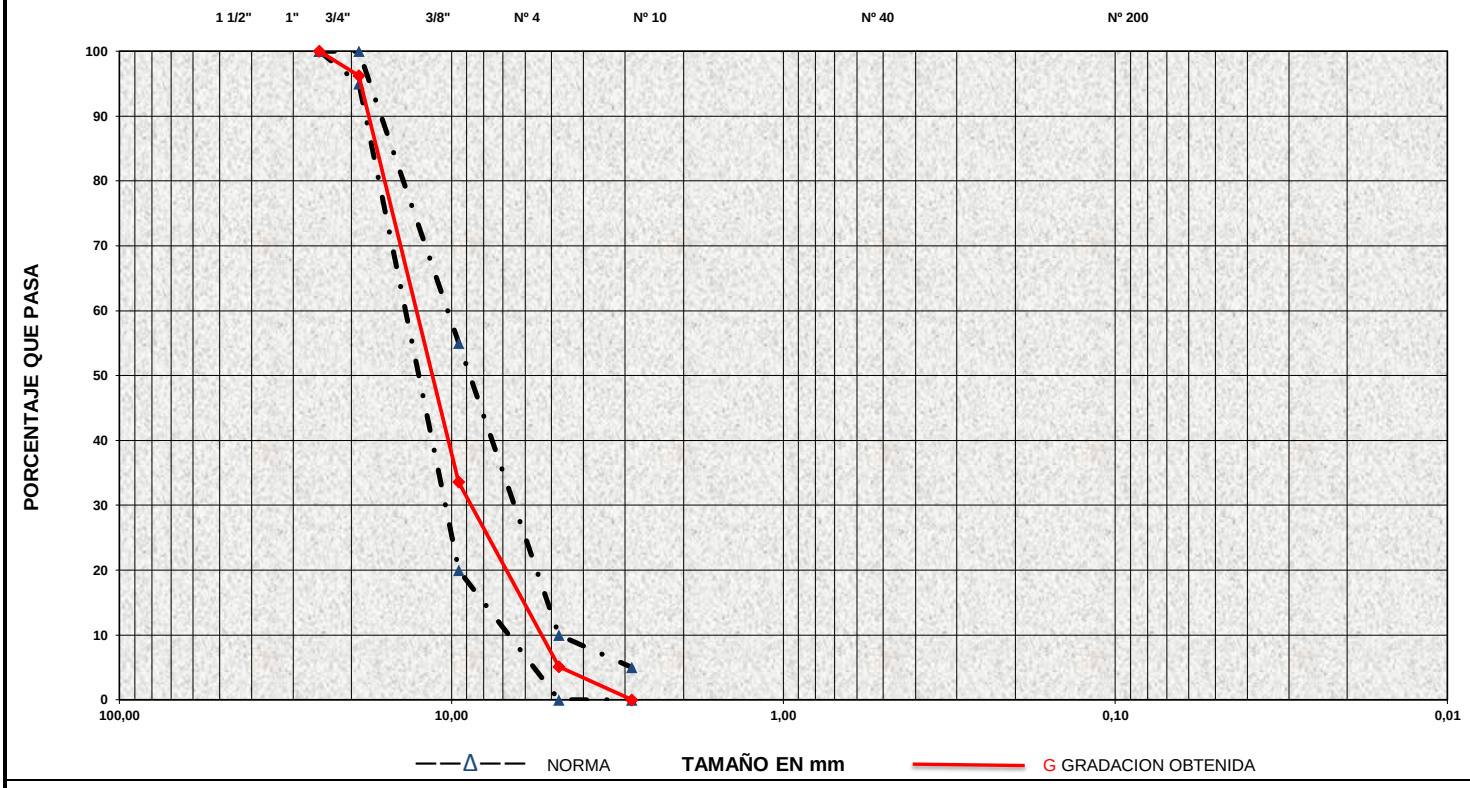
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2228,4
Peso muestra seca + recip.	2192,2
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**1,8**

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)

15403 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	17 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	268

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2189	**Peso final:**		2189	**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	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1562,4	71,4	74,8	25,2	20	55
4	4,75	445,0	20,3	95,2	4,8	0	10
8	2,86	106,0	4,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

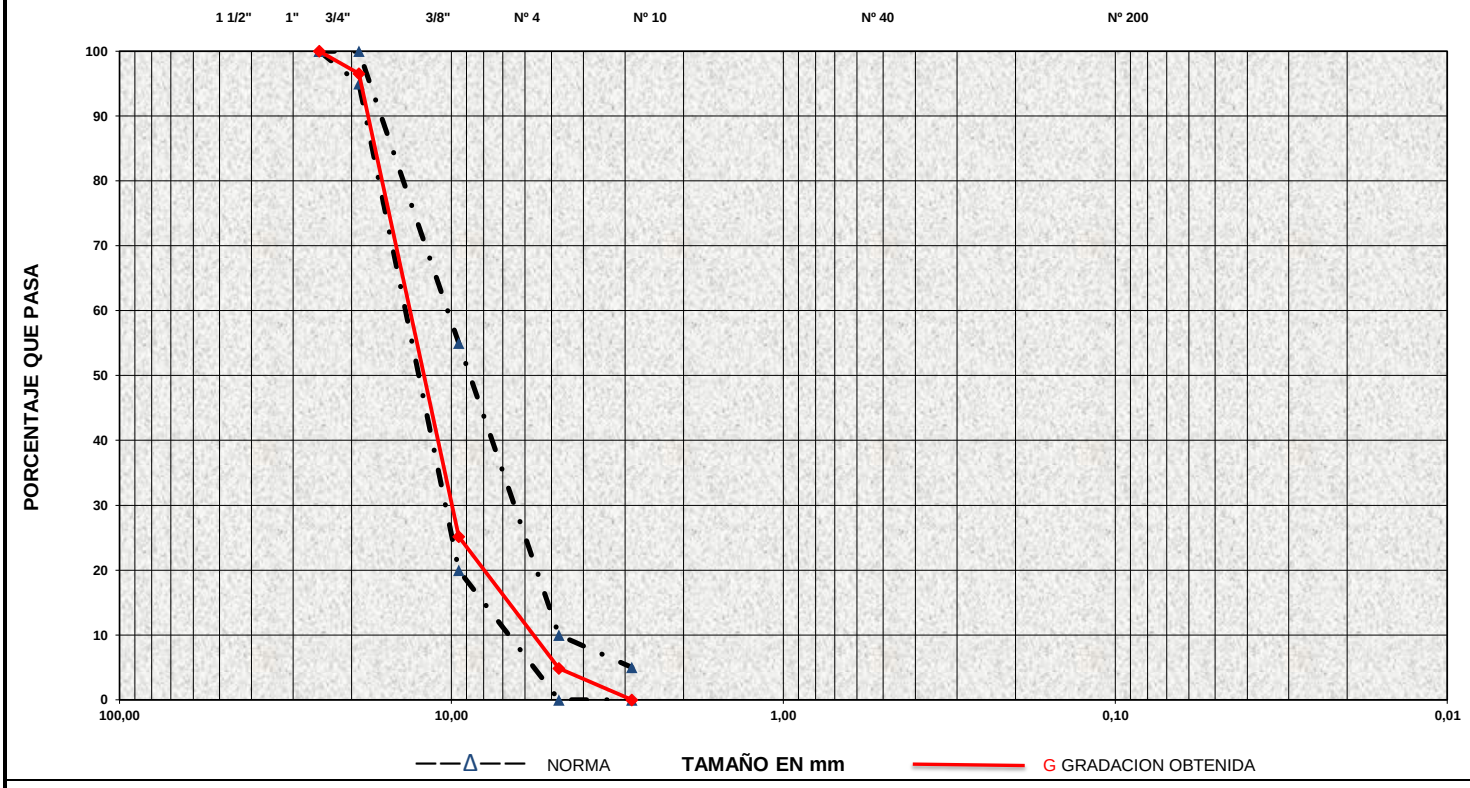
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2431
Peso muestra seca + recip.	2411
Peso recipiente	222,1
% de humedad	**0,9**

Gravas :	96,6
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15404 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 :**	18 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	269

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1895	**Peso final:**		1895	**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	82,2	4,3	4,3	95,7	95	100
3/8	9,50	1292,4	68,2	72,5	27,5	20	55
4	4,75	451,0	23,8	96,3	3,7	0	10
8	2,86	69,3	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		

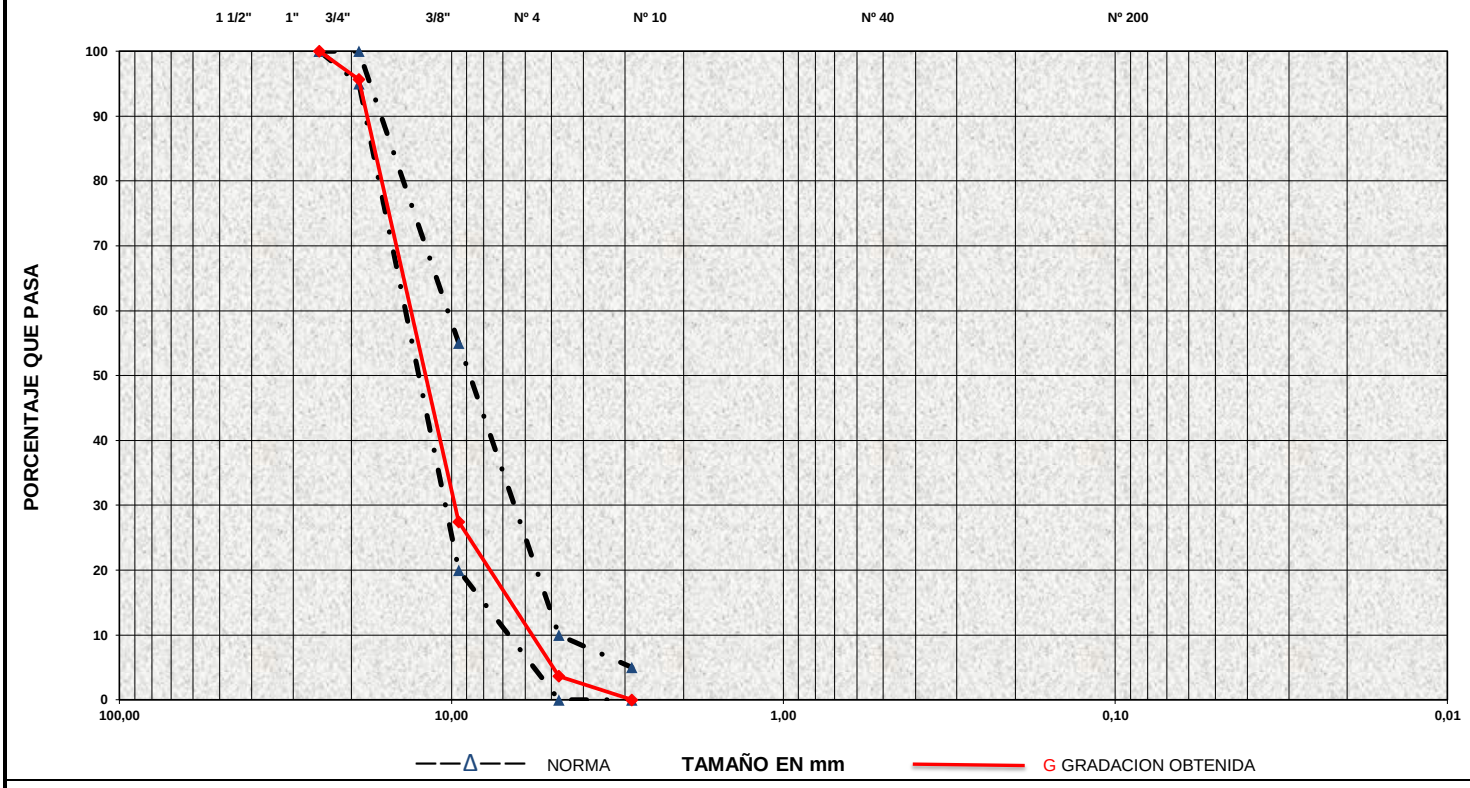
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2124
Peso muestra seca + recip.	2090
Peso recipiente	195,1
% de humedad	**1,8**

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)

15405 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	270

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2261	**Peso final:**		2261	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	75,6	3,3	3,3	96,7	95	100
3/8	9,50	1687,0	74,6	78,0	22,0	20	55
4	4,75	441,0	19,5	97,5	2,5	0	10
8	2,86	57,2	2,5	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

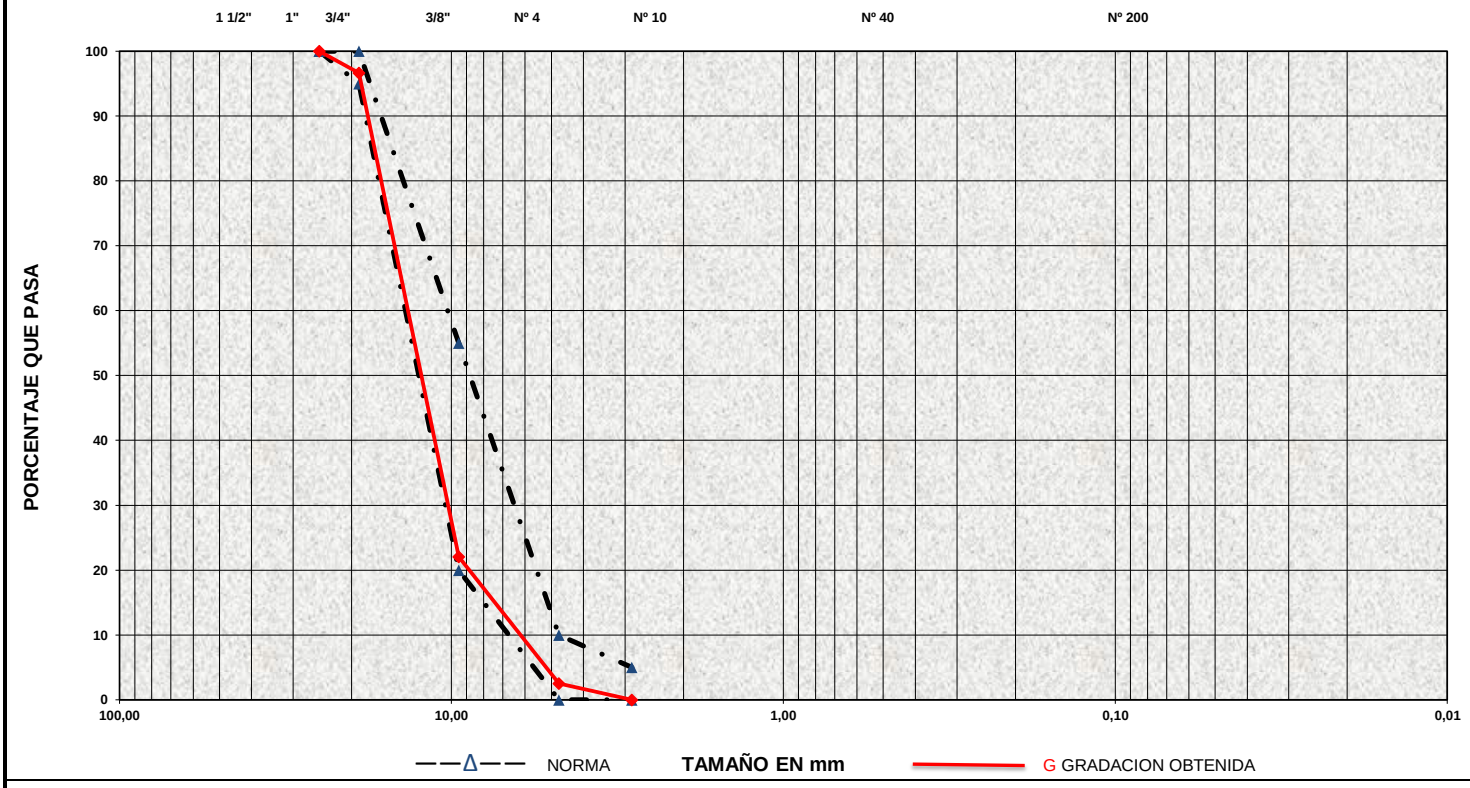
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2482
Peso muestra seca + recip.	2456
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**1,2**

Gravas :	96,7
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15406 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 agosto de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	20 de agosto de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	271

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2309	**Peso final:**		2309	**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	77,4	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1586,6	68,7	72,1	27,9	20	55
4	4,75	569,0	24,6	96,7	3,3	0	10
8	2,86	75,6	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		

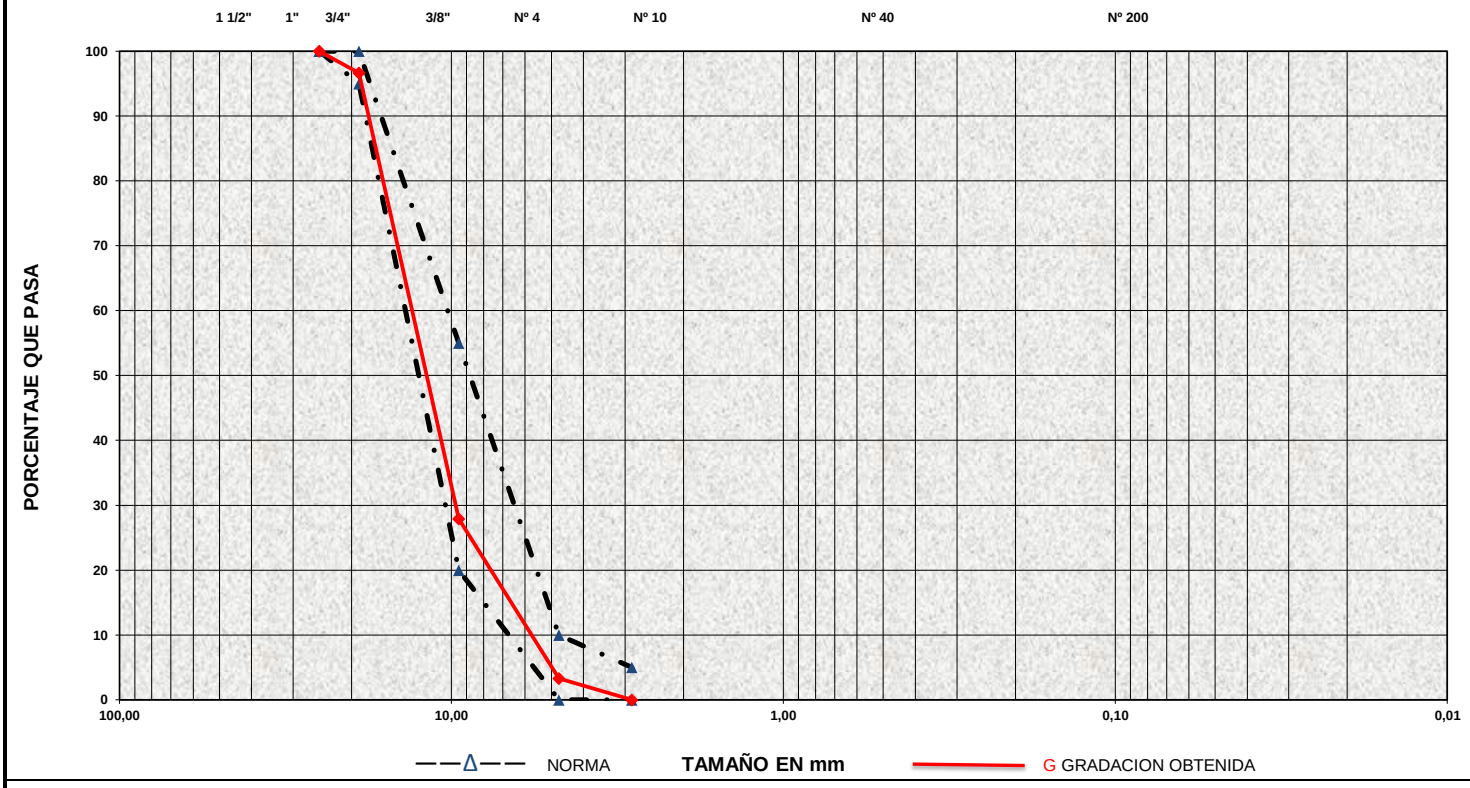
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2561,4
Peso muestra seca + recip.	2503,6
Peso recipiente	195
% de humedad	**2,5**

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)

15407 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 :**	21 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	272

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2131	**Peso final:**		2131	**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	89,6	4,2	4,2	95,8	95	100
3/8	9,50	1410,2	66,2	70,4	29,6	20	55
4	4,75	554,0	26,0	96,4	3,6	0	10
8	2,86	77,0	3,6	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,4	0,02	100,0	0,0		

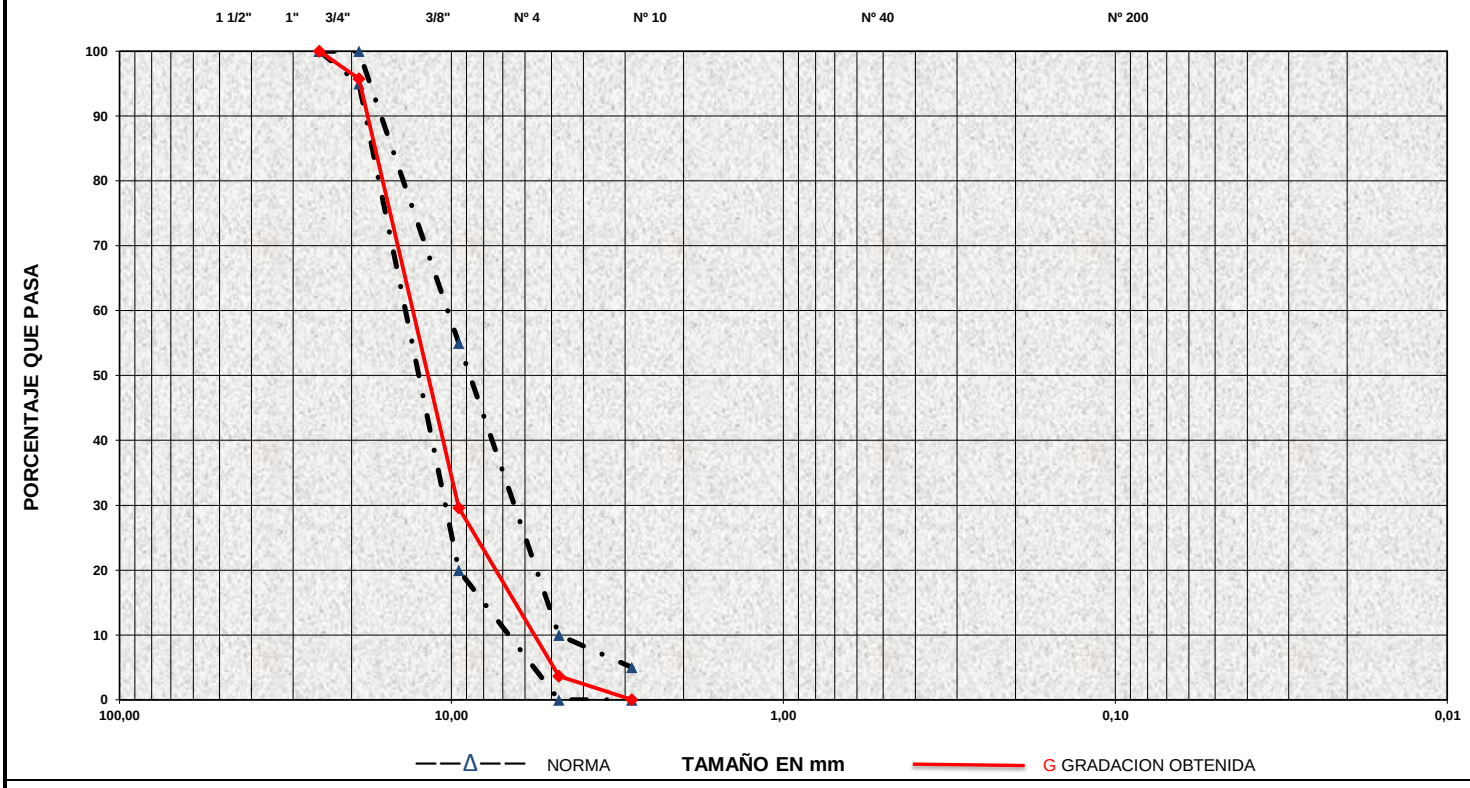
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2358
Peso muestra seca + recip.	2324,7
Peso recipiente	193,5
% de humedad	**1,6**

Gravas :	95,8
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15408 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	23 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	273

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2348	**Peso final:**		2348	**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	79,2	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1652,4	70,4	73,8	26,2	20	55
4	4,75	550,6	23,5	97,2	2,8	0	10
8	2,86	66,0	2,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		-0,3	-0,01	100,0	0,0		

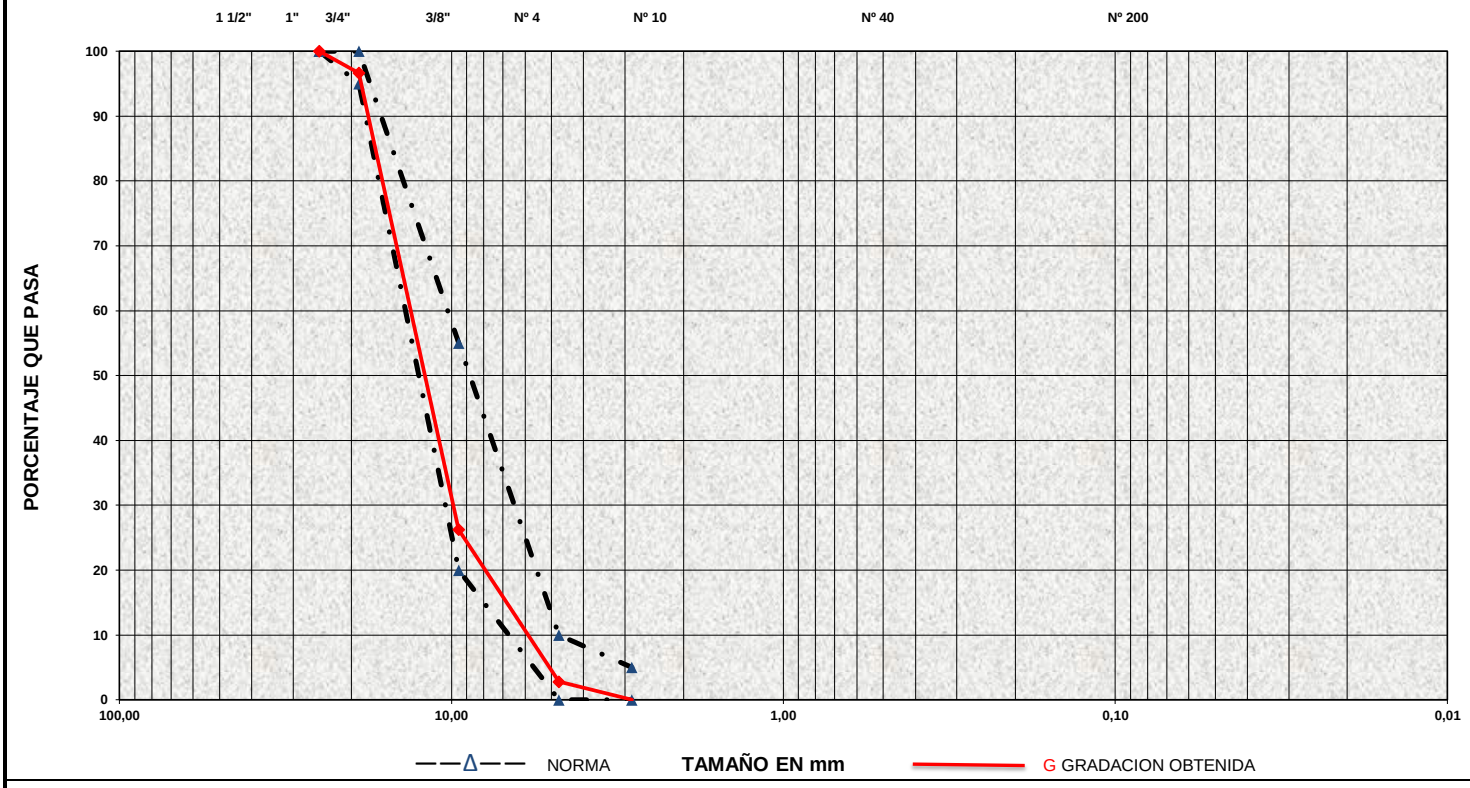
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2568
Peso muestra seca + recip.	2541
Peso recipiente	193,1
% 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**

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)

15409 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	24 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	274

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2059	**Peso final:**		2059	**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	72,6	3,5	3,5	96,5	95	100
3/8	9,50	1385,0	67,3	70,8	29,2	20	55
4	4,75	545,0	26,5	97,3	2,7	0	10
8	2,86	56,2	2,7	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

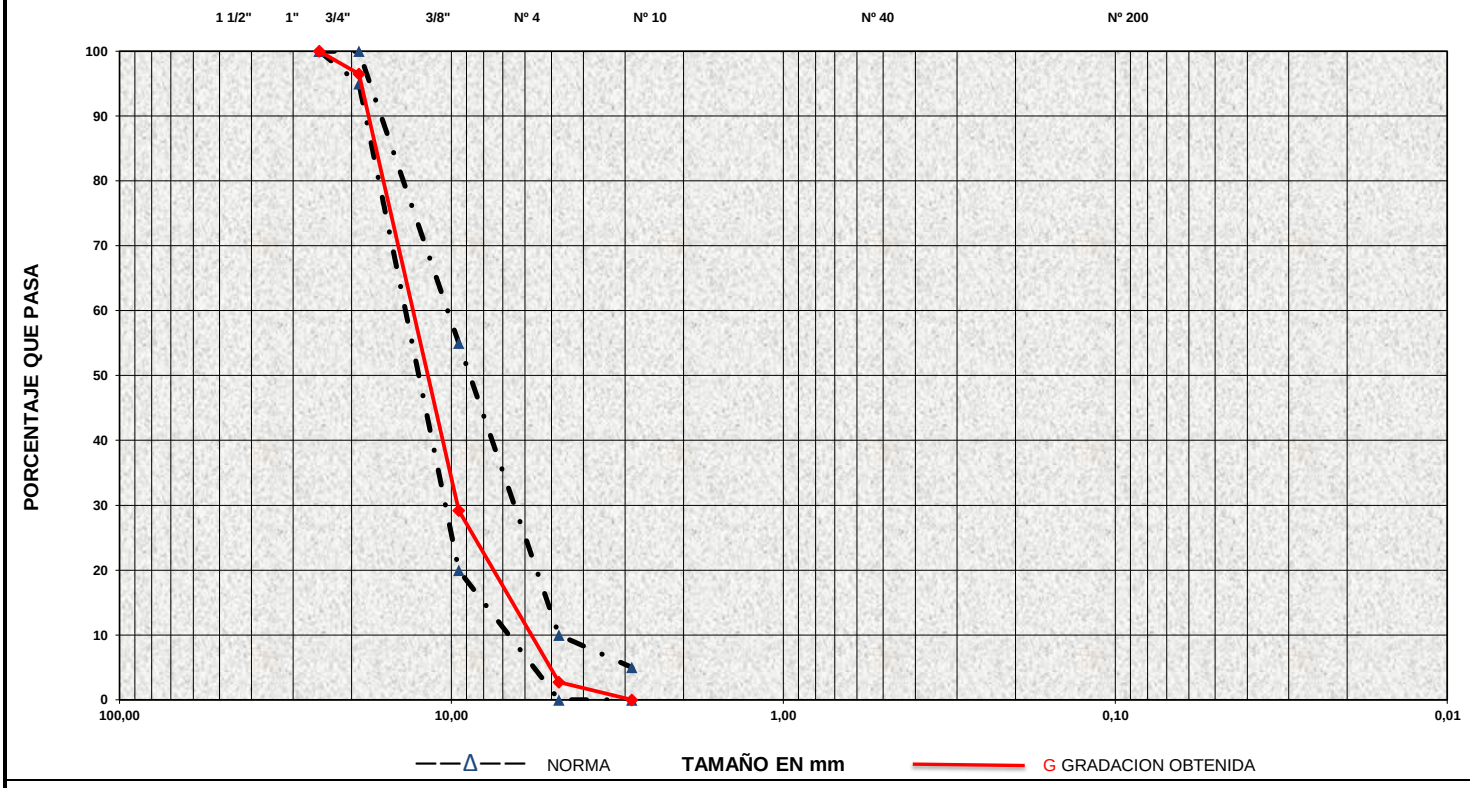
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2256
Peso muestra seca + recip.	2250
Peso recipiente	191,2
% de humedad	**0,3**

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)

15410 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	275

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2343	**Peso final:**		2342	**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	88,2	3,8	3,8	96,2	95	100
3/8	9,50	1633,2	69,7	73,5	26,5	20	55
4	4,75	533,6	22,8	96,2	3,8	0	10
8	2,86	87,0	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		1,0	0,04	100,0	0,0		

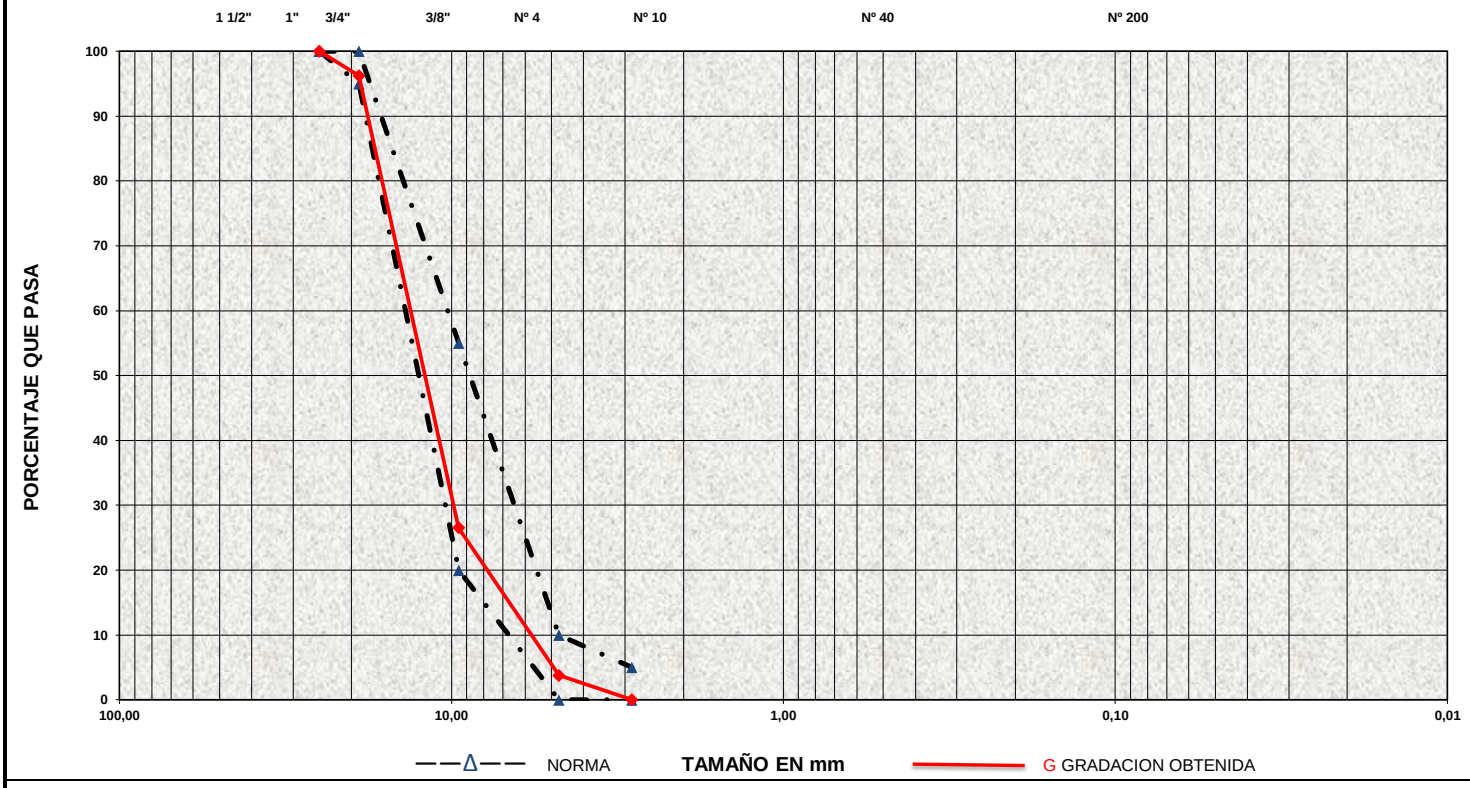
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2577
Peso muestra seca + recip.	2536
Peso recipiente	193
% de humedad	**1,7**

Gravas :	96,2
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15411 Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	276

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2032	**Peso final:**		2032	**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	85,5	4,2	4,2	95,8	95	100
3/8	9,50	1412,0	69,5	73,7	26,3	20	55
4	4,75	458,0	22,5	96,2	3,8	0	10
8	2,86	76,2	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		

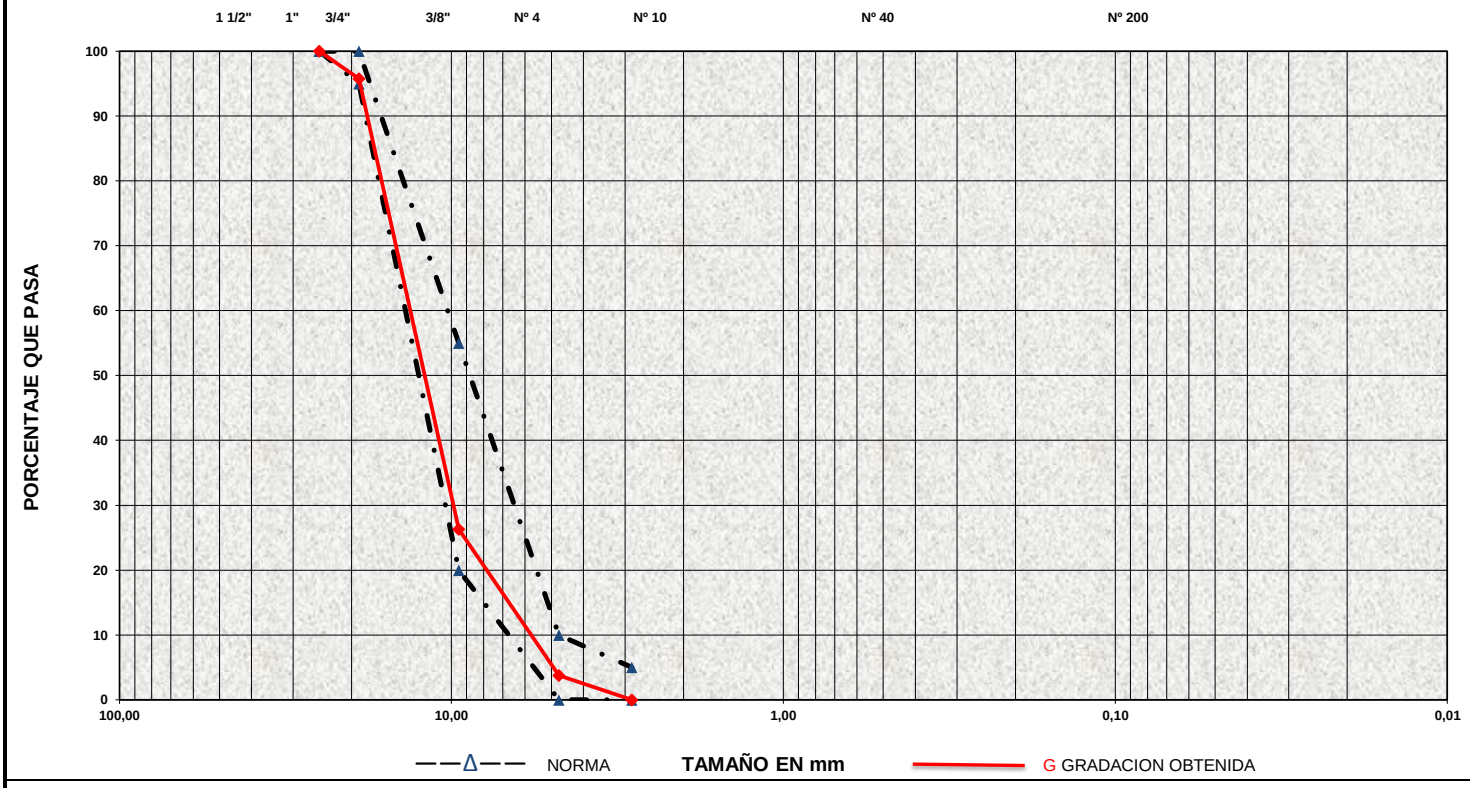
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2245,2
Peso muestra seca + recip.	2226,9
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**0,9**

Gravas :	95,8
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15412 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	277

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1753	**Peso final:**		1753	**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	77,2	4,4	4,4	95,6	95	100
3/8	9,50	1122,3	64,0	68,4	31,6	20	55
4	4,75	484,0	27,6	96,0	4,0	0	10
8	2,86	69,2	3,9	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,1	0,01	100,0	0,0		

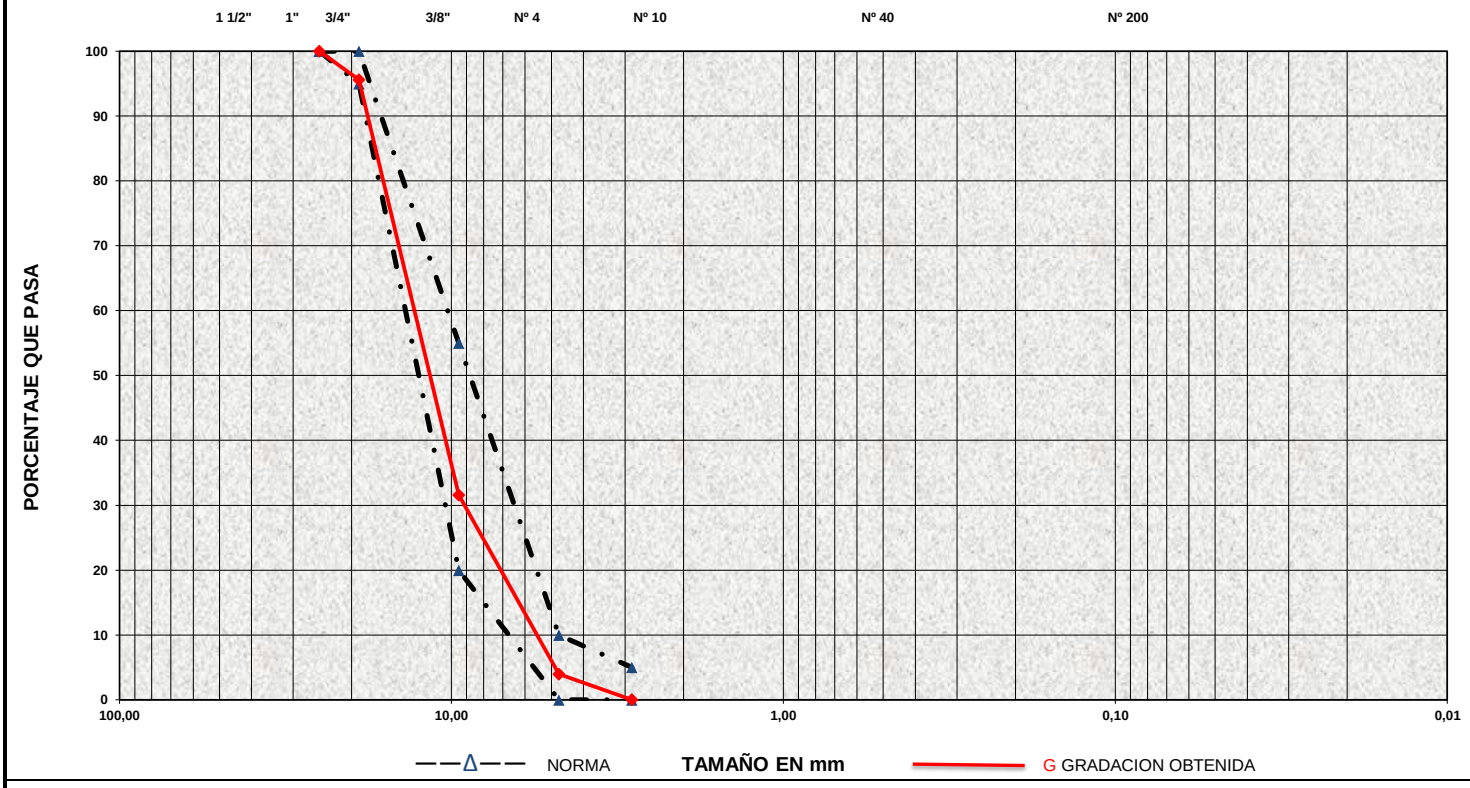
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	1951
Peso muestra seca + recip.	1930
Peso recipiente	177,2
% de humedad	**1,2**

Gravas :	95,6
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15413 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	278

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	85,5	4,2	4,2	95,8	95	100
3/8	9,50	1452,2	72,2	76,4	23,6	20	55
4	4,75	399,0	19,8	96,3	3,7	0	10
8	2,86	75,4	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		

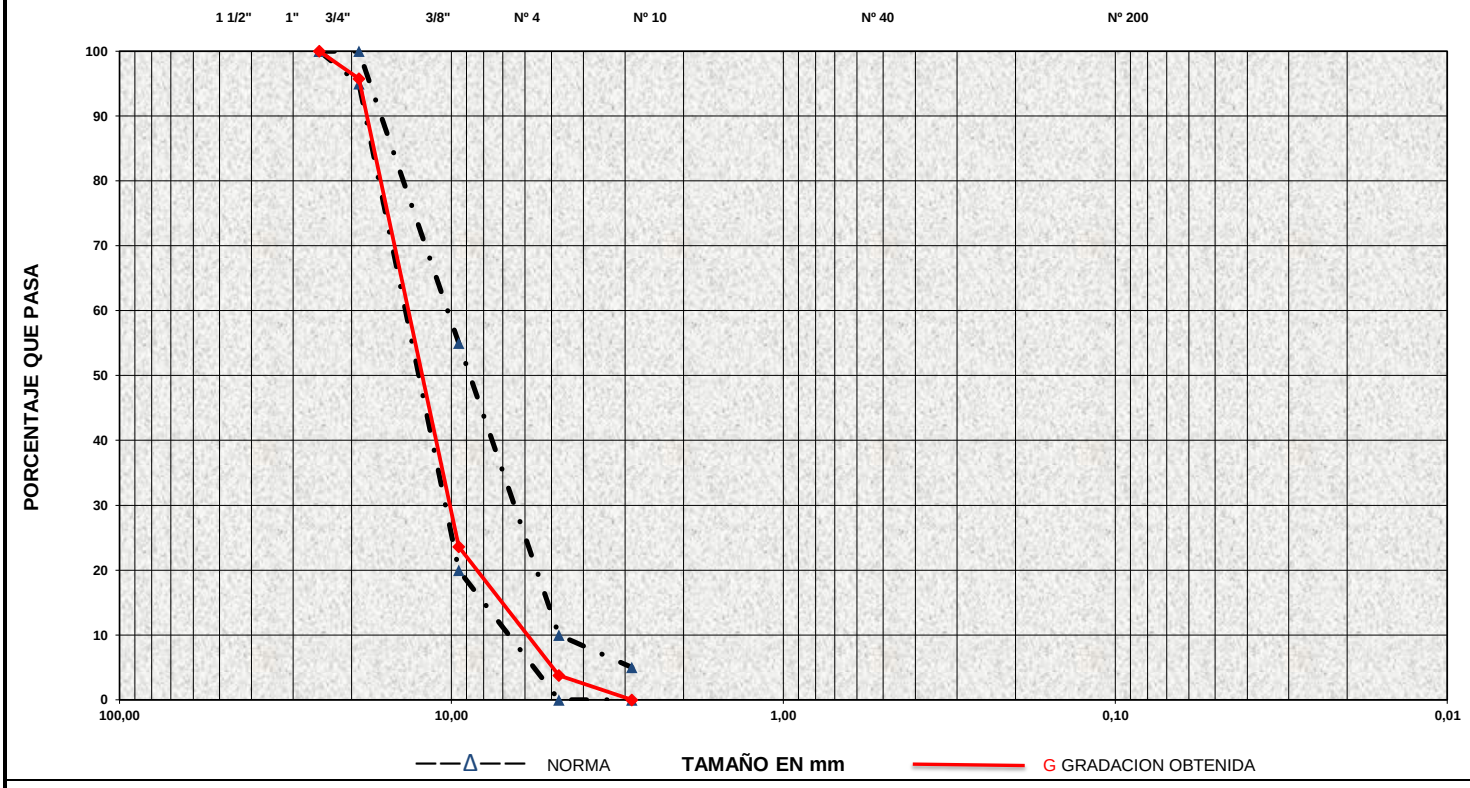
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2236,4
Peso muestra seca + recip.	2202,3
Peso recipiente	190,2
% de humedad	**1,7**

Gravas :	95,8
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-25

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15414 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 :**	30 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	279

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		1931	**Peso final:**		1931	**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	78,4	4,1	4,1	95,9	95	100
3/8	9,50	1265,0	65,5	69,6	30,4	20	55
4	4,75	495,0	25,6	95,2	4,8	0	10
8	2,86	92,9	4,8	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

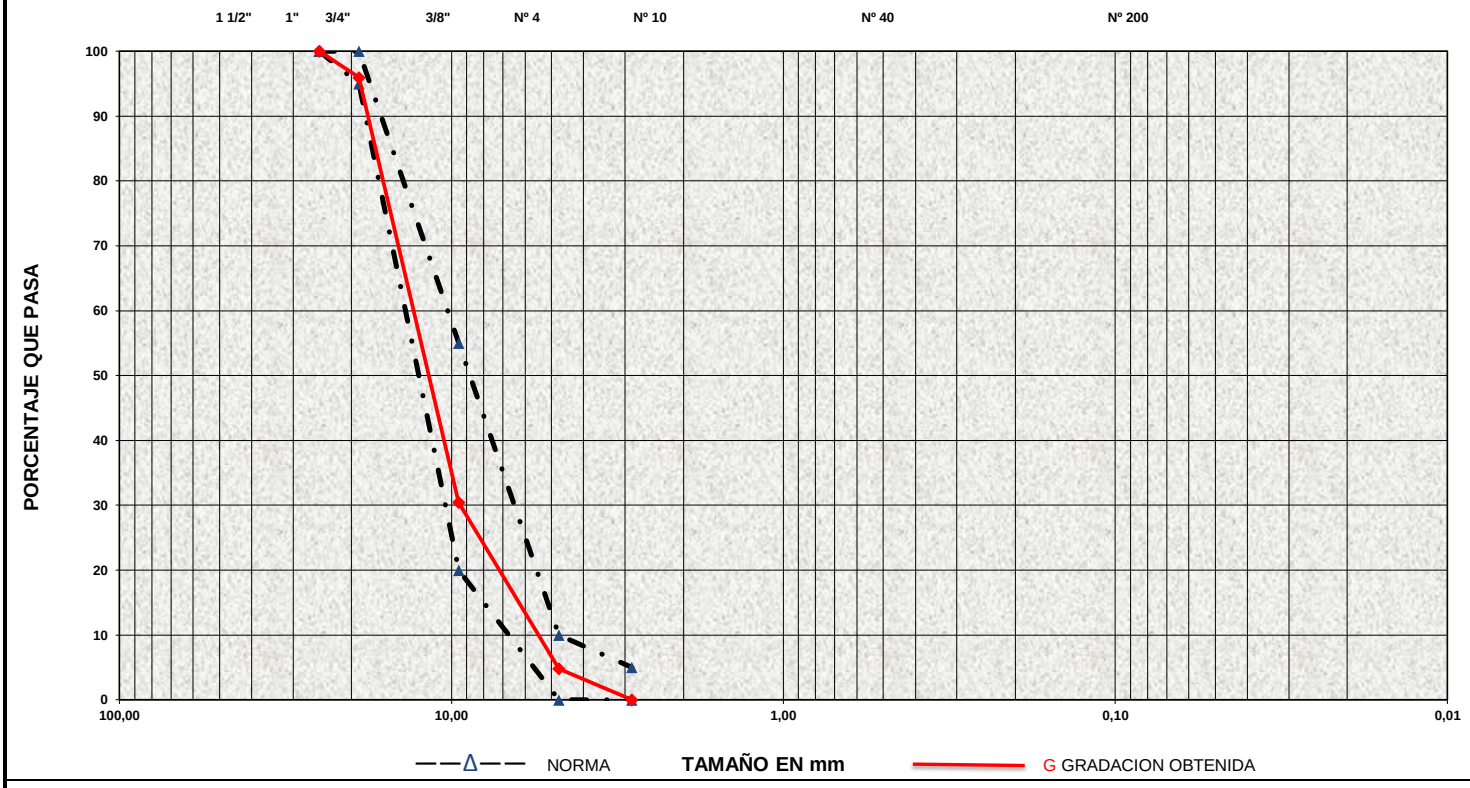
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2166,5
Peso muestra seca + recip.	2126,5
Peso recipiente	195,2
% de humedad	**2,1**

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)

15415 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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	266

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2233	**Peso final:**		2233	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-25 **Mínimo**	**Máximo**
1"	25,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
3/4"	19,00	75,2	3,4	3,4	96,6	95	100
3/8	9,50	1515,6	67,9	71,2	28,8	20	55
4	4,75	526,3	23,6	94,8	5,2	0	10
8	2,86	116,3	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		

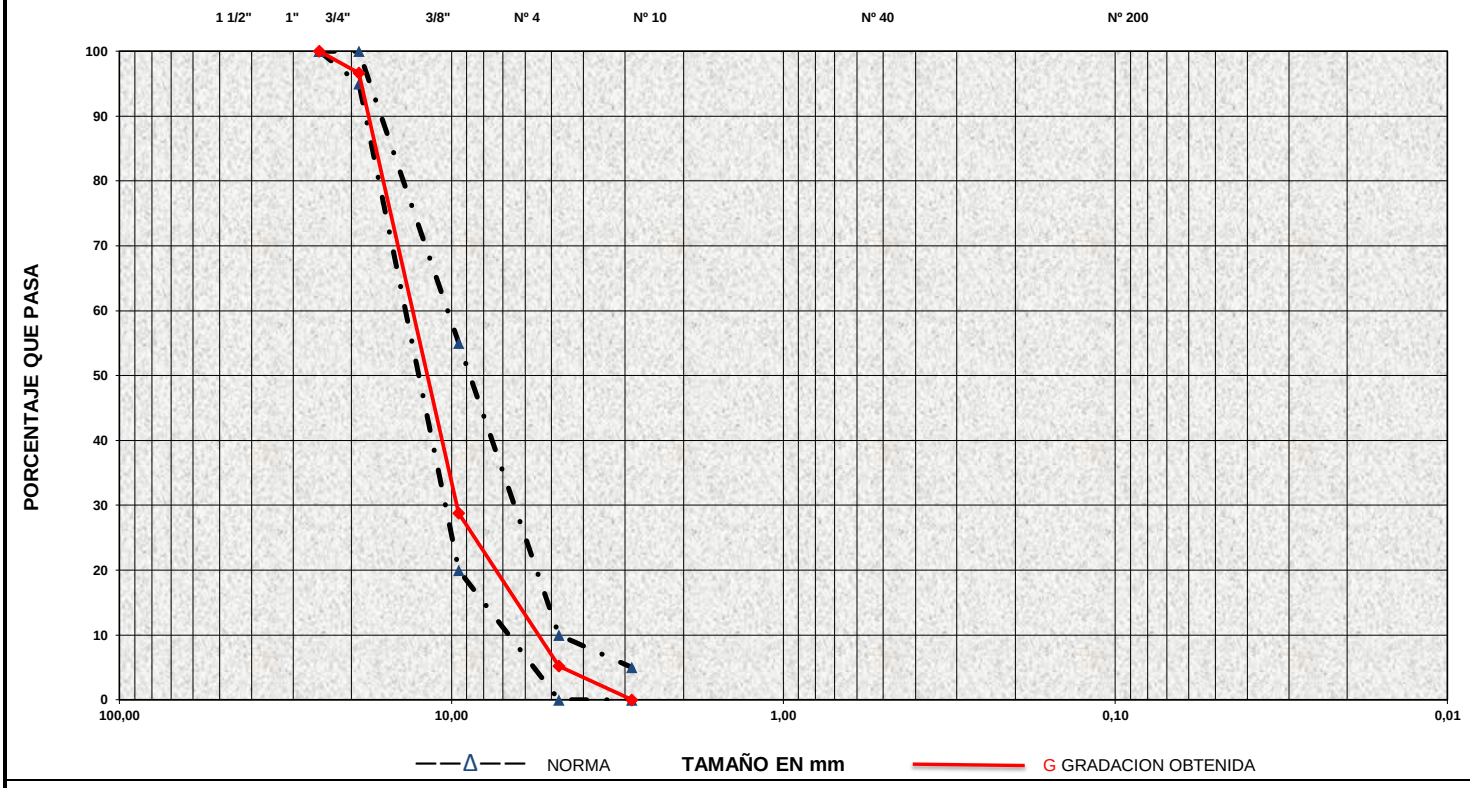
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2465,9
Peso muestra seca + recip.	2423,7
Peso recipiente	190,3
% 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**

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)

15416

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	77

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"		1516,6	41,3%	41,3%	169,8	11,2%
3/4"	1/2"		1214,7	33,1%	33,1%	177,4	14,6%
1/2"	3/8"		512,6	14,0%	14,0%	154,7	30,2%
3/8"	1/4"		426,9	11,6%	0,0%	110,2	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3670,8	100,0%	88,4%	M13= 612,1	
		M12	3670,8				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 17%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

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"		1516,6	41,3%	41,3%	183,6	12,1%
3/4"	1/2"		1214,7	33,1%	33,1%	106,7	8,8%
1/2"	3/8"		512,6	14,0%	14,0%	77,8	15,2%
3/8"	1/4"		426,9	11,6%	11,6%	51,1	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3670,8	100%	100%	M3= 419,2	
		M2	3670,8				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 11%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

15417

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	78

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1264,2	36,9%	36,9%	287,7	22,8%
3/4"	1/2"		1126,9	32,9%	32,9%	187,4	16,6%
1/2"	3/8"		514,7	15,0%	15,0%	144,6	28,1%
3/8"	1/4"		516,3	15,1%	0,0%	126,9	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	3422,1	100,0%	84,9%	M13= 746,6	
		M12	3422,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 22%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		1264,2	36,9%	36,9%	196,6	15,6%
3/4"	1/2"		1126,9	32,9%	32,9%	210,4	18,7%
1/2"	3/8"		514,7	15,0%	15,0%	96,6	18,8%
3/8"	1/4"		516,3	15,1%	15,1%	68,7	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	3422,1	100%	100%	M3= 572,3	
		M2	3422,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 17%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

15418

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	79

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		2462,5	50,1%	50,1%	324,4	13,2%
3/4"	1/2"		1512,6	30,8%	30,8%	210,3	13,9%
1/2"	3/8"		612,4	12,5%	12,5%	162,4	26,5%
3/8"	1/4"		326,6	6,6%	0,0%	156,9	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	4914,1	100,0%	93,4%	M13= 854	
		M12	4914,1				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 17%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		2462,5	50,1%	50,1%	236,5	9,6%
3/4"	1/2"		1512,6	30,8%	30,8%	198,7	13,1%
1/2"	3/8"		612,4	12,5%	12,5%	120,4	19,7%
3/8"	1/4"		326,6	6,6%	6,6%	58,4	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	4914,1	100%	100%	M3= 614	
		M2	4914,1				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 12%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefé de laboratorio** **Firma (Laboratorista)**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

15419

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	80

INDICE DE ALARGAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		2514,7	50,2%	50,2%	415,5	16,5%
3/4"	1/2"		1625,8	32,5%	32,5%	324,7	20,0%
1/2"	3/8"		512,9	10,2%	10,2%	210,4	41,0%
3/8"	1/4"		354,2	7,1%	0,0%	156,6	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5007,6	100,0%	92,9%	M13= 1107,2	
		M12	5007,6				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 22%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		2514,7	50,2%	50,2%	324,7	12,9%
3/4"	1/2"		1625,8	32,5%	32,5%	265,4	16,3%
1/2"	3/8"		512,9	10,2%	10,2%	184,5	36,0%
3/8"	1/4"		354,2	7,1%	7,1%	87,4	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5007,6	100%	100%	M3= 862	
		M2	5007,6				

ÍNDICE DE APLANAMIENTO GLOBAL = **IA= M3 / M1 o M2 x 100 = 17%**

nota 3: Se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 63 mm (2 1/2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4), en el indice de aplanamiento.

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013: ≤ 25%

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS

Jefé de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma Ingeniero (VoBo)

15420

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	81

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"		2614,7	49,9%	49,9%	516,6	19,8%
3/4"	1/2"		1521,6	29,1%	29,1%	257,4	16,9%
1/2"	3/8"		628,9	12,0%	12,0%	202,8	32,2%
3/8"	1/4"		471,2	9,0%	0,0%	187,4	0,0%
1/4"	< 1/4"			0,0%			
TOTALES		M11	5236,4	100,0%	91,0%	M13= 1164,2	
		M12	5236,4				

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO GLOBAL = **IL= M13 / M11 o M12 x 100 = 22%**

Nota 1: si hay alguna fraccion que represente menos del 5% del total se descarta este tamiz

nota 2: se deben descartar las particulas retenidas en el tamiz 50 mm (2") y que pasan el de 6,3 mm (1/4). Para el indice de alargamiento.

INDICE DE APLANAMIENTO

TOMA DEL AGREGADO			masa inicial de cada fraccion. Ri	granulometria (fraccion entre tamices).	granulometria corregida Nota 1	Masa de las particulas alargadas (ni)	Indice de alargamiento por fraccion. (ni / Ri*100)
Pasa	Retenido						
> 2 1/2"	2 1/2"						
2 1/2"	2"						
2"	1 1/2"						
1 1/2"	1"						
1"	3/4"		2614,7	49,9%	49,9%	292,4	11,2%
3/4"	1/2"		1521,6	29,1%	29,1%	187,6	12,3%
1/2"	3/8"		628,9	12,0%	12,0%	177,2	28,2%
3/8"	1/4"		471,2	9,0%	9,0%	65,2	0,0%
1/4"	< 1/4"						
TOTALES		M1	5236,4	100%	100%	M3= 722,4	
		M2	5236,4				

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: 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)**

15421

SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO

NORMA I.N.V. E-220 - 13

Código: F-EO-061
Versión: 002
Fecha: 28/12/2020
Página 1 de 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA PASA 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	23

Numero de ciclos : 5	Solución utilizada	Densidad de la solución
	MAGNESIO	1,291

Agregado Grueso

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
2"	1 1/2"	5000 ± 300							
1 1/2"	1"	1500 ± 50							
1"	3/4"	1500 ± 50	1510,3	1507,6	157	157	4,0	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1002,7	1000,1	265	264	30,0	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,7	302,9	185	183	36,5	0,6	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							
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)**

15422

Consorcio Vías Nacionales	**SANIDAD DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O DE MAGNESIO** **NORMA I.N.V. E-220 - 13**	**Código: F-EO-061** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACIÓN:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	21

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	1502,6	1500,1	156	156	4,0	0,2	0,0
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005,7	1002,7	265	265	30,0	0,3	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	302,4	299,7	185	181	36,8	0,9	0,5
TOTALES									0,6
Perdida total : %								**0,6**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
TAMAÑO TAMIZ	**PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES**								
	R		**D**		**A**		**E**		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	**No**	**%**	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	**ROTURA**
D	**DESINTEGRACIÓN**
A	**AGRIETAMIENTO**
E	**EXFOLIACIÓN**

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 630-13 tabla 630-1-3

EJECUTO:	**JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS** **Jefe de laboratorio**	**APROBO:**	**NANCY YENI HERNANDEZ B.** **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

15423

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	72

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3126,50	0,25	3125,90	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

15424

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	73

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3524,60	0,33	3524,10	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

15425

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:**	20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	74

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3128,41	0,15	3128,20	0,00

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,00%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

15426

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	75

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3258,74	0,41	3258,24	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: JOSE LEONARDO BARRETO C. APROBO: NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Jefe de laboratorio) **(Profesional de calidad)**

Firma (Laboratorista) Firma Ingeniero (VoBo)

15427

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	DETRECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	30 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1"	**No ENSAYO:**	76

LÍQUIDO PESADO UTILIZADO: CLORURO DE ZINC **DENSIDAD (gr/cc)** **1,95**

CONTENIDO DE PARTÍCULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 4	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS
3185,26	0,27	3185,16	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	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	71

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2516,9	2515,9	3,9	0,04	0,00
3/4"	1/2"	1513,7	1512,4	30,0	0,09	0,04
1/2"	3/8	502,9	502,1	39,6	0,16	0,09
TOTALES :		4534	4530,40	73,5	0,28	**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	28,71	28,68	17,3	0,10	**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:**	10 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	72

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2654,4	2653,2	3,9	0,05	0,00
3/4"	1/2"	1502,3	1502,1	30,0	0,01	0,01
1/2"	3/8	510,6	509,7	39,6	0,18	0,09
TOTALES :		4667	4665,00	73,5	0,23	**0,10**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,10**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,62	29,6	17,3	0,07	**0,02**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	73

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2510,4	2510,1	3,9	0,01	0,00
3/4"	1/2"	1516,9	1515,5	30,0	0,09	0,04
1/2"	3/8	554,7	554,2	39,6	0,09	0,05
TOTALES :		4582	4579,80	73,5	0,19	**0,09**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,09**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	29,87	29,75	15,3	0,40	**0,08**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTICULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS** **NORMA INVIAS E-211 - 13**	**CODIGO: F-EO-059** **VERSIÓN: 002** **FECHA: 28/12/2020** **PAGINA 1 DE 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES		
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	74

FRACCION DEL AGREGADO GRUESO

TAMIZ		PESO INICIAL, grs	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
Mayores a 1 1/2"						
>1 1/2"	1"					
1"	3/4"	2502,8	2501,9	3,9	0,04	0,00
3/4"	1/2"	1542,6	1541,9	30,0	0,05	0,02
1/2"	3/8	516,6	516,3	39,6	0,06	0,03
TOTALES :		4562	4560,10	73,5	0,14	**0,05**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,05**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	33,66	33,54	15,3	0,36	**0,07**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio FIRMA (Laboratorista)	**REVISO / APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) FIRMA Ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	lunes, 02 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE AGREGADOS EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**No ENSAYO:**	21
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 1" COLOR GRIS		

TABLA 1 Y 2 INV 218/219 DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)						
PASA	**RETENIDO**	A	**B**	C	D	E	F	G
3 "	2 1/2 "					2500 ± 50		
2 1/2 "	2 "					2500 ± 50		
2 "	1 1/2 "					5000 ± 50	5000 ± 50	
1 1/2 "	1 "	1250 ± 25					5000 ± 25	5000 ± 25
1 "	3/4 "	1250 ± 25						5000 ± 25
3/4 "	1/2 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
1/2 "	3/8 "	1250 ± 25	**2500 ± 10**					
3/8 "	1/4 "			2500 ± 10				
1/4 "	No. 4			2500 ± 10				
No. 4	No. 8				5000 ± 10			
No. DE ESFERAS		12	**11**	8	6	12	12	12
No. DE REVOLUCIONES		500	**500**	500	500	1000	1000	1000

Prueba en:	Seco	Seco	Húmedo	Rel: Hum/Sec
Gradación utilizada	B	B		
Numero de esferas a ser utilizadas	11	11		
Numero de revoluciones	100	500		
Peso de la muestra antes del ensayo, grs	5001,2	5001,2		
Peso de la muestra después del ensayo, grs	4689	3658		
Perdida por desgaste, grs	312,2	1343,2		
% DE DESGASTE	**6,2**	**26,9**		
ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 8%**	**≤ 40%**		

OBSERVACIONES: cumple según especificacion Invias art. 630 tabla 630-3

REALIZÓ:	JOSE LEONARDO BARRETO C. **(Jefé de laboratorio)** **Firma (Laboratorista)**	**APROBÓ:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)** **Firma Ingeniero (VoBo)**

15433

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	2 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO DE MATERIALES EN UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA :**	2 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 1" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	24

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,02	0,000	**0,0**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,0%**

% 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	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049
		VERSION: 002
		FECHA: 28/12/2020
		PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4" COLOR GRIS	**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"	1216,3	1216,3			100,0	11,2	1120
1/2"	3/8"	536,2	536,2			100,0	20,0	2000
3/8"	No 4	256,8	256,8			100,0	51,5	5150
TOTAL							82,7	8270

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

Consorcio Vías Nacionales	INFORME DE RESULTADOS DE PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS EN LOS AGREGADOS NORMA I.N.V. E-227-13	CODIGO: F-EO-049 VERSION: 002 FECHA: 28/12/2020 PÁGINA 1 DE 1

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	03

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1325,6	1325,6			100,0	11,2	1120
1/2"	3/8"	612,4	612,4			100,0	20,0	2000
3/8"	No 4	416,9	416,9			100,0	51,5	5150
TOTAL							82,7	8270

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15436 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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO:**	04

PARTICULAS CON UNA (1) CARA FRACTURADA

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"	1125,8	1125,8			100,0	11,2	1120
1/2"	3/8"	512,6	512,6			100,0	20,0	2000
3/8"	No 4	318,9	318,9			100,0	51,5	5150
TOTAL							82,7	8270

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ = **100,0**

PARTICULAS CON DOS (2) O MAS CARAS FRACTURADAS

TAMAÑO DEL AGREGADO		F + Q + N	F	Q	N	P	D	E
PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	gr	gr	gr	gr	%	%	P x D
1 1/2"	1"							
1"	3/4"							
3/4"	1/2"							
1/2"	3/8"							
3/8"	No 4							
TOTAL								

PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS = $\frac{\text{TOTAL E}}{\text{TOTAL D}}$ =

F + Q + N = PESO MUESTRA
F = PESO DE MATERIAL CON CARA(S) FRACTURADAS
Q = PARTICULAS EN LA CATEGORIA CUESTIONABLE
N = PARTICULAS NO FRACTURADAS
P = PORCENTAJE DE CARAS FRACTURADAS POR FRACCION
D = GRADACION ORIGINAL
E = PROMEDIO DE CARAS FRACTURADAS

$$P = \left[\frac{F + \frac{Q}{2}}{F + Q + N} \right] * 100$$

OBSERVACIONES: Todas las particulas clasifican como fracturadas

Según art. 500 tabla 500-4 fracturada con una (1) cara min.. 60%

EJECUTO:

JOSE LEONARDO BARRETO C.

Jefe de laboratorio

Firma (Laboratorista)

APROBO:

NANCY YENI HERNANDEZ B.

(Profesional de calidad)

Firma ingeniero (VoBo)

15437

Consorcio Vías Nacionales

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	11 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	02

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2008	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	94,6	5,4	0	15
8	2,86	109,2	5,4	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		-0,1	0,00	100,0	0,0		

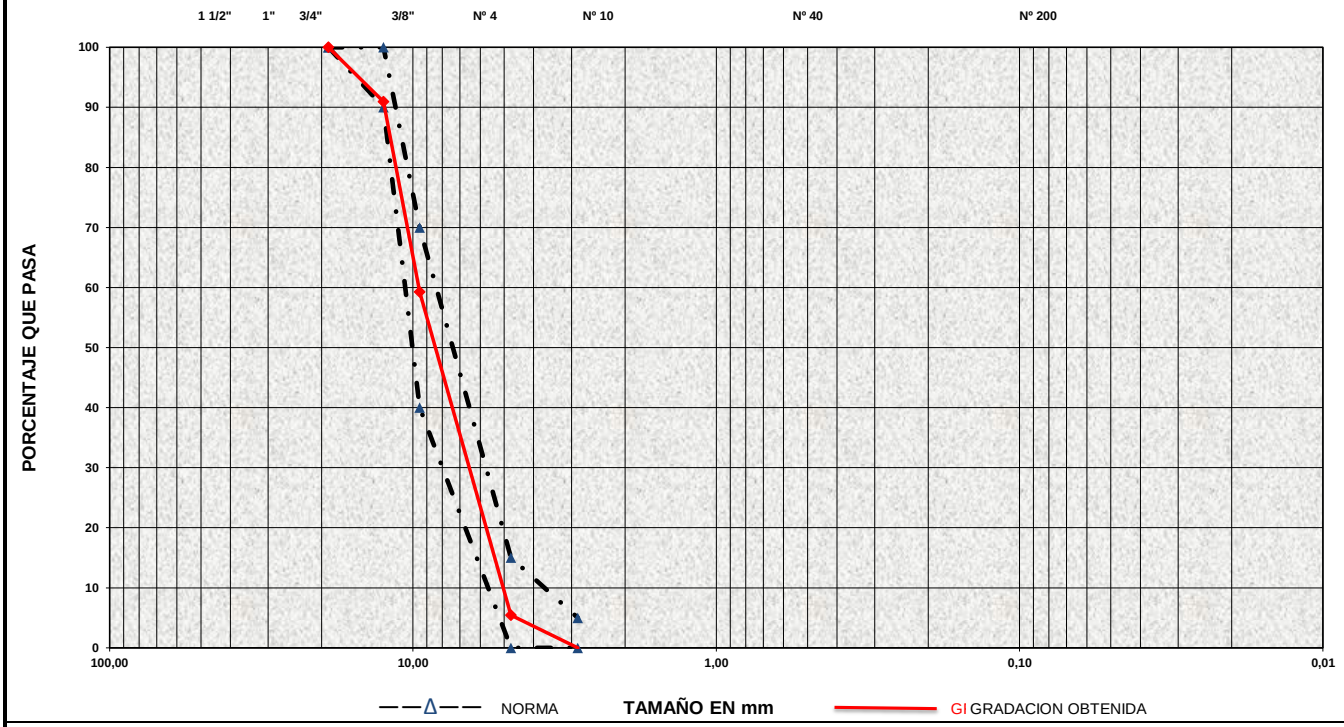
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2236,4
Peso muestra seca + recip.	2203,2
Peso recipiente	195,1
% de humedad	**1,7**

Gravas :	90,9
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)

15438

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	12 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	03

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		

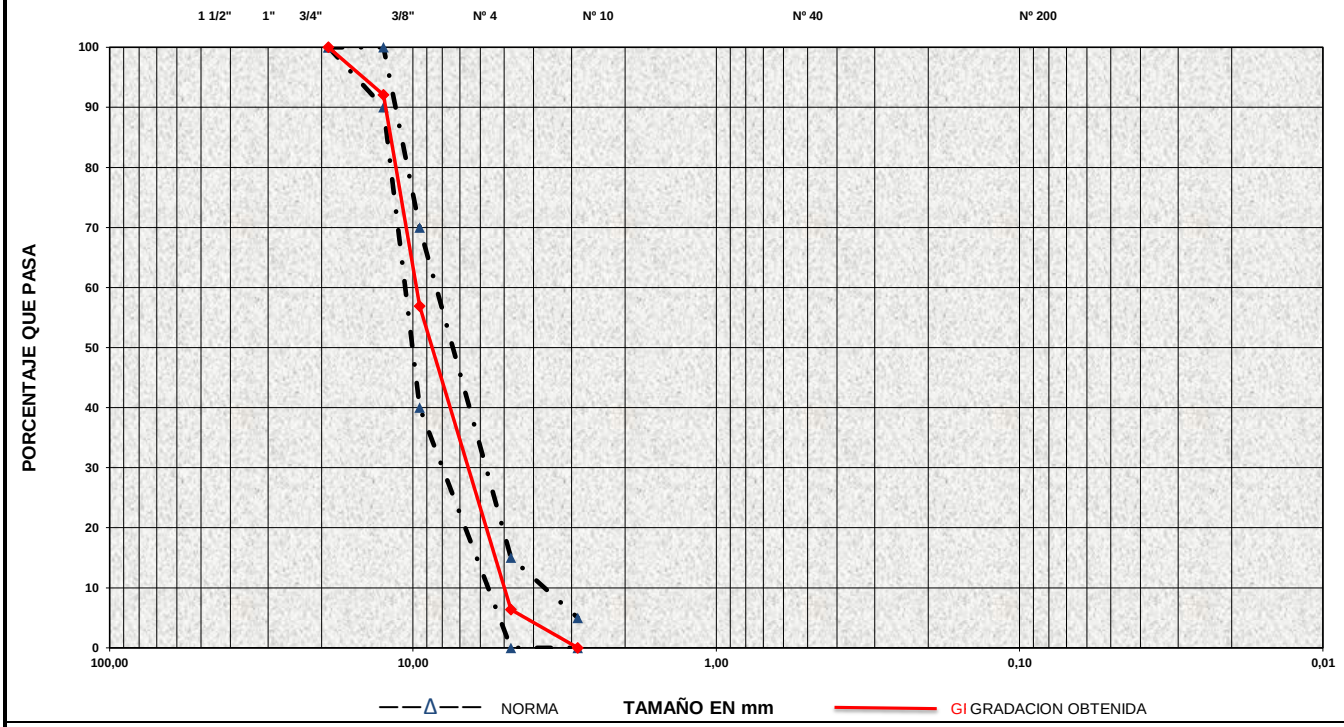
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15439

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	13 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	04

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		

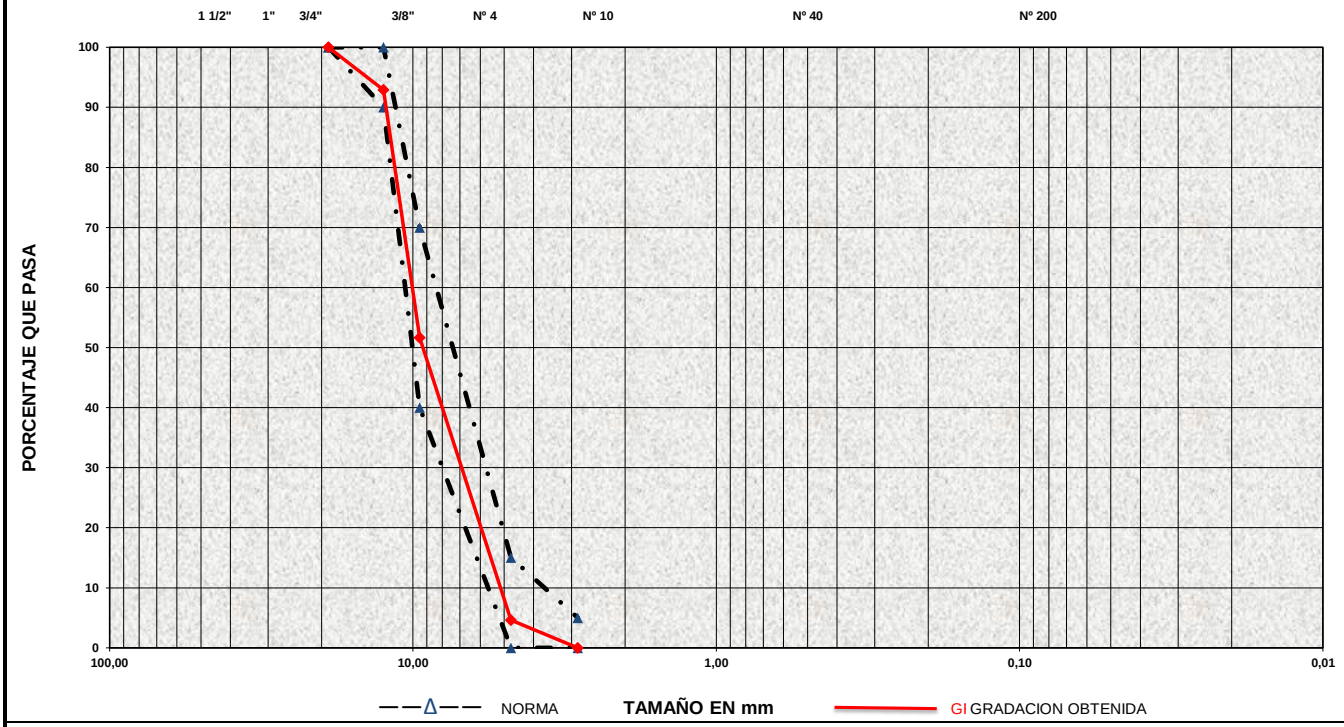
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15440

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	14 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	05

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2231	**Peso final:**		2231	**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	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		

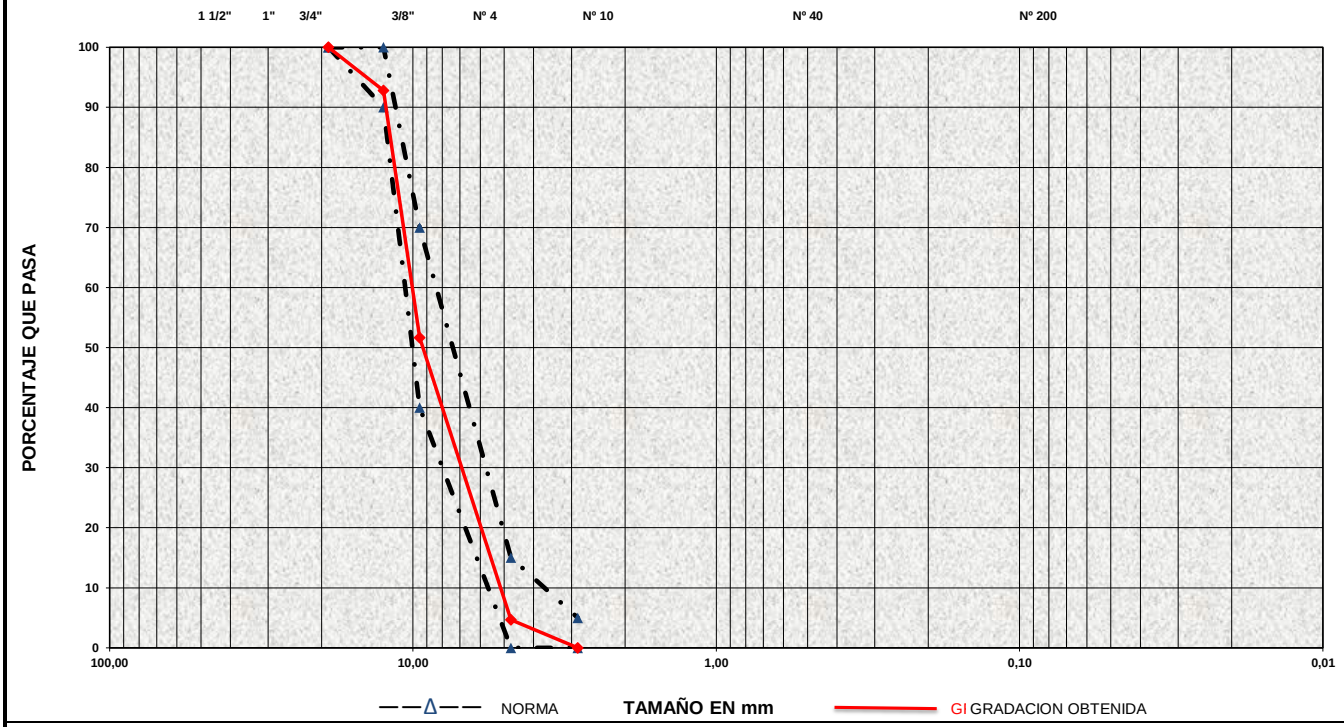
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15441

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	16 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	05

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2400	**Peso final:**		2400	**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	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		

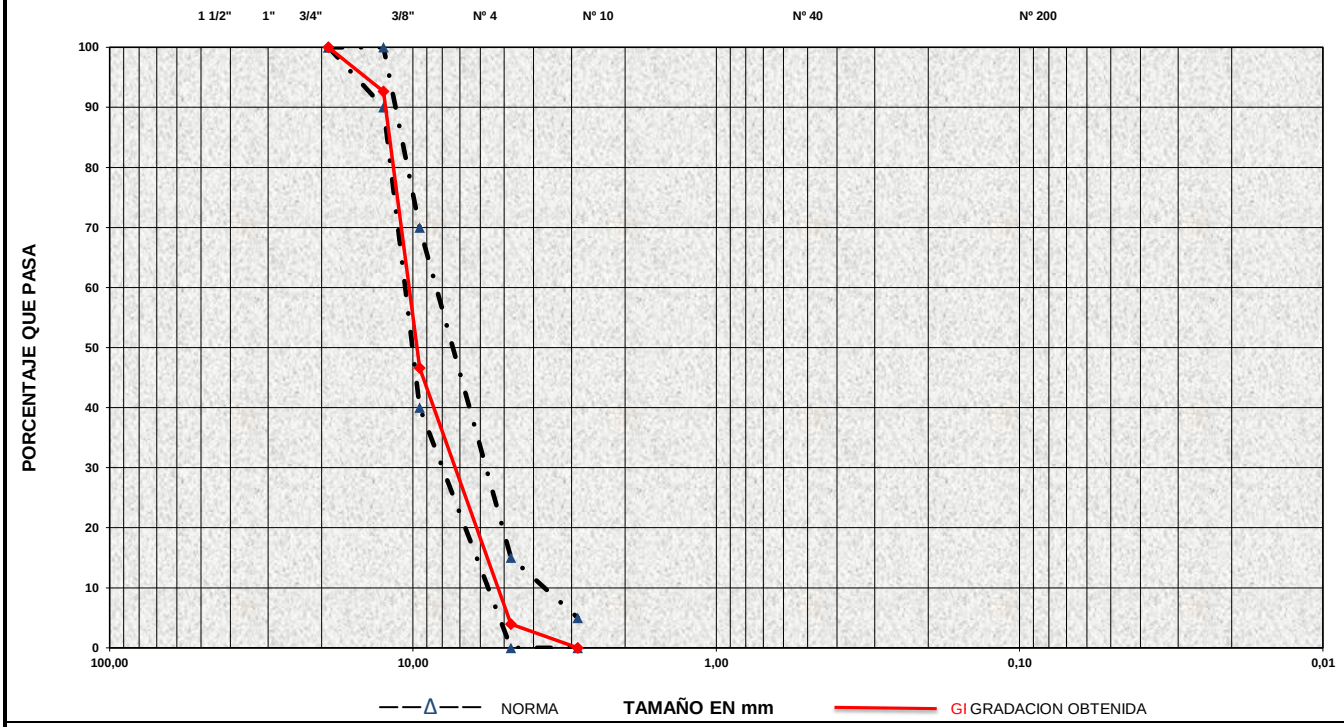
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15442

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 :**	18 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	18 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	06

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		

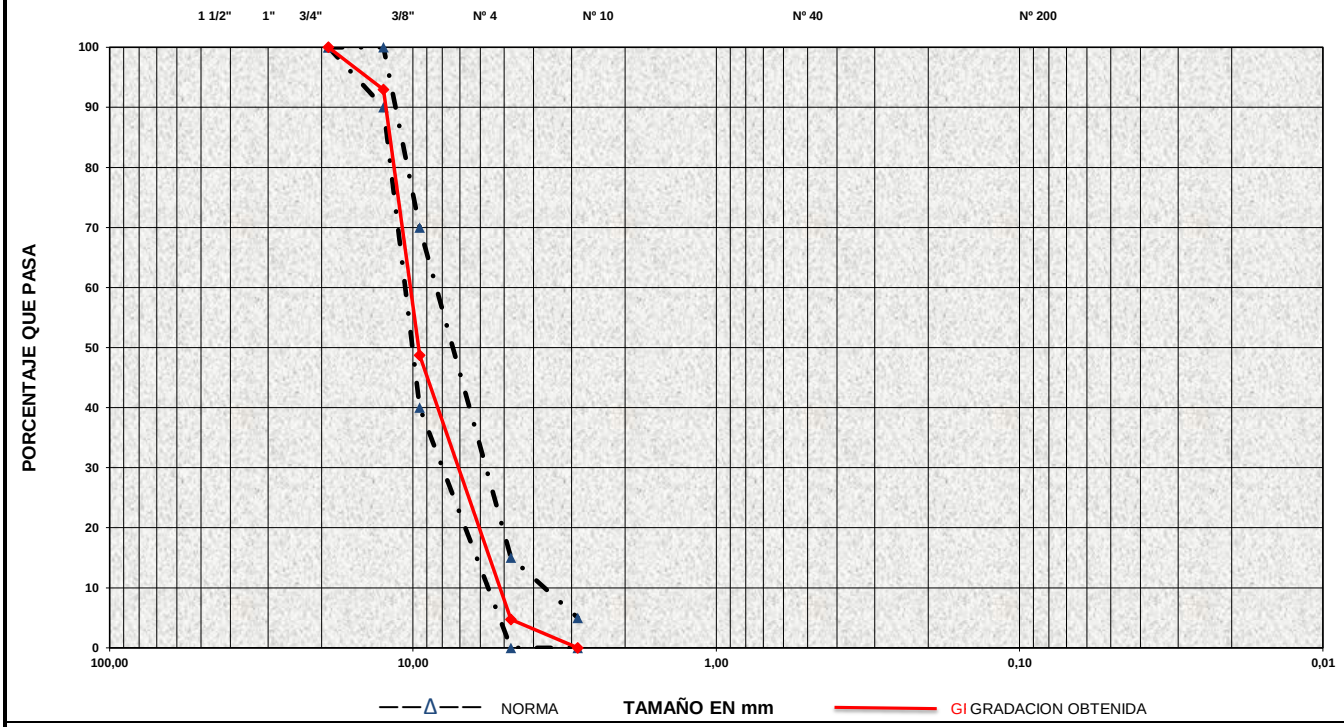
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15443

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	19 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	07

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2213	**Peso final:**		2213	**ESPEC. INVIAS**	
TAMIZ	**ABERT.**	**PESO**	**% RETENIDO**	**% RET. ACUMU.**	**% QUE PASA**	ART.630 TABLA 630-4 AG-19 **Mínimo**	**Máximo**
3/4"	19,00	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2	12,50	152,6	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		

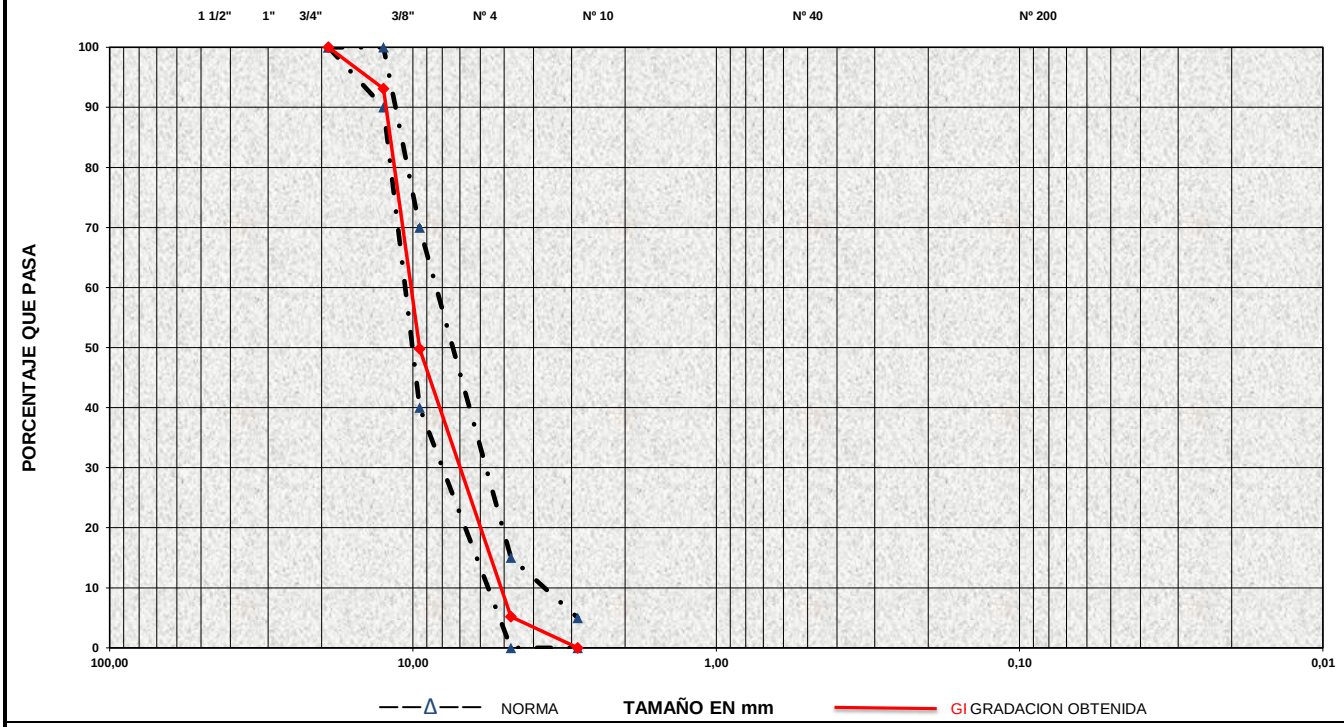
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15444

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	08

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		

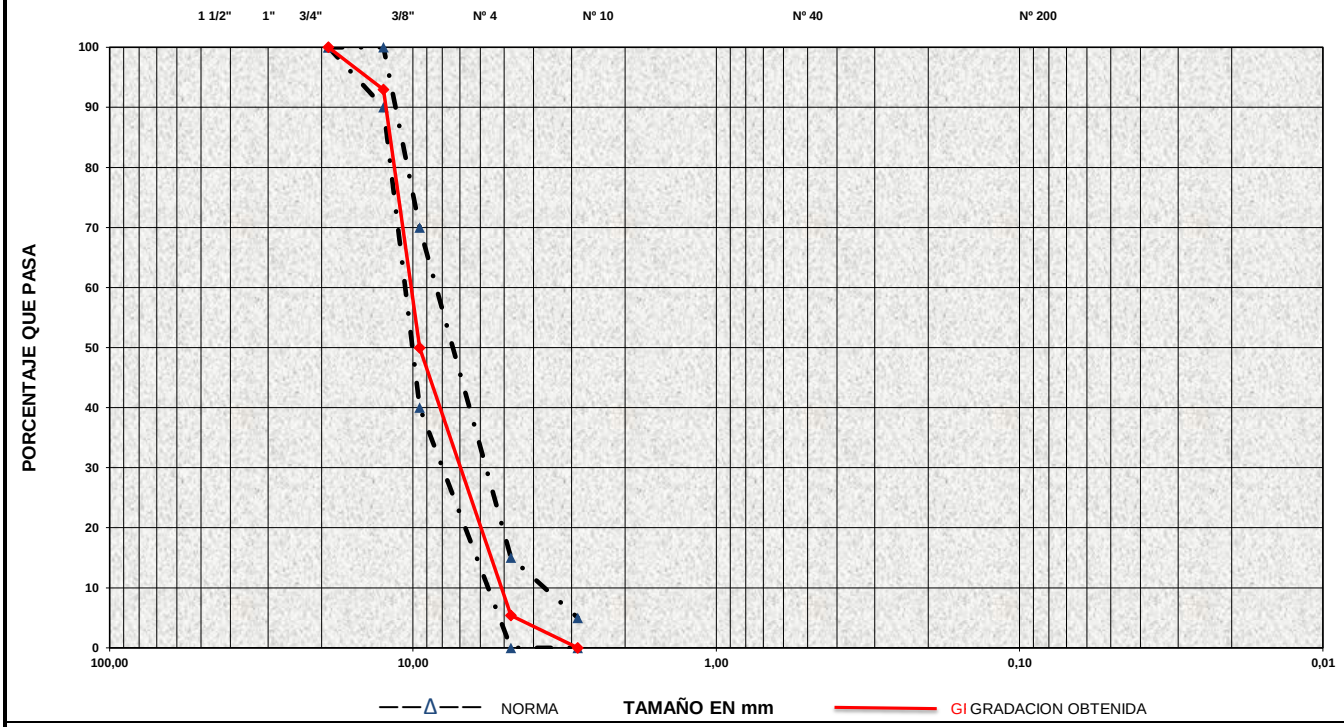
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15445

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	21 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	09

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		

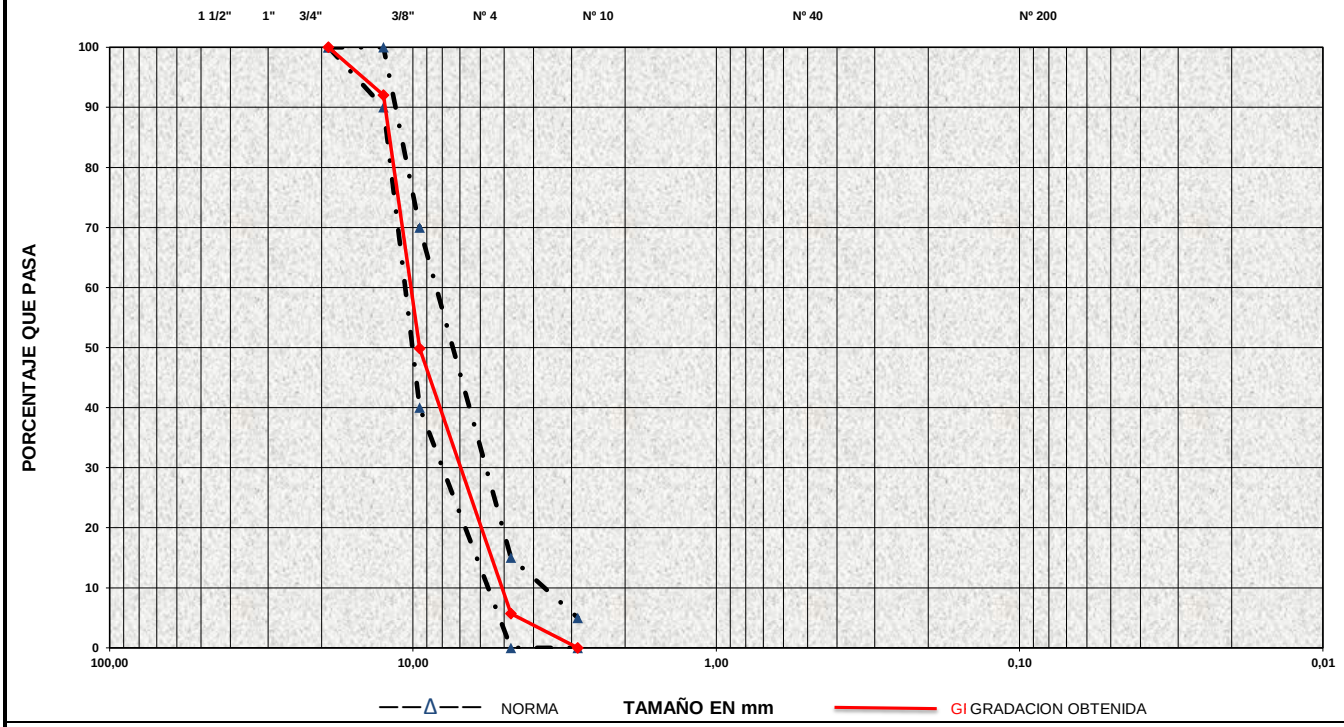
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15446

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	23 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	10

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2419	**Peso final:**		2419	**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	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		

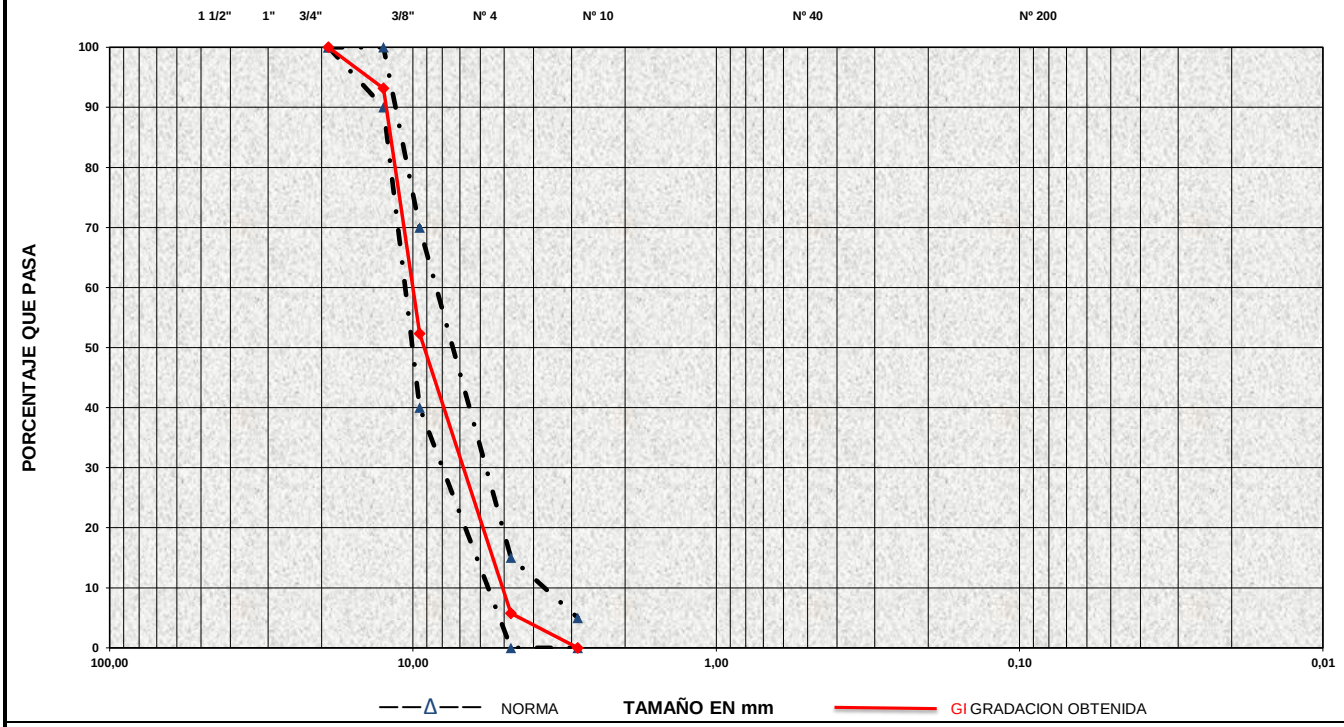
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15447

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	24 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	11

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		

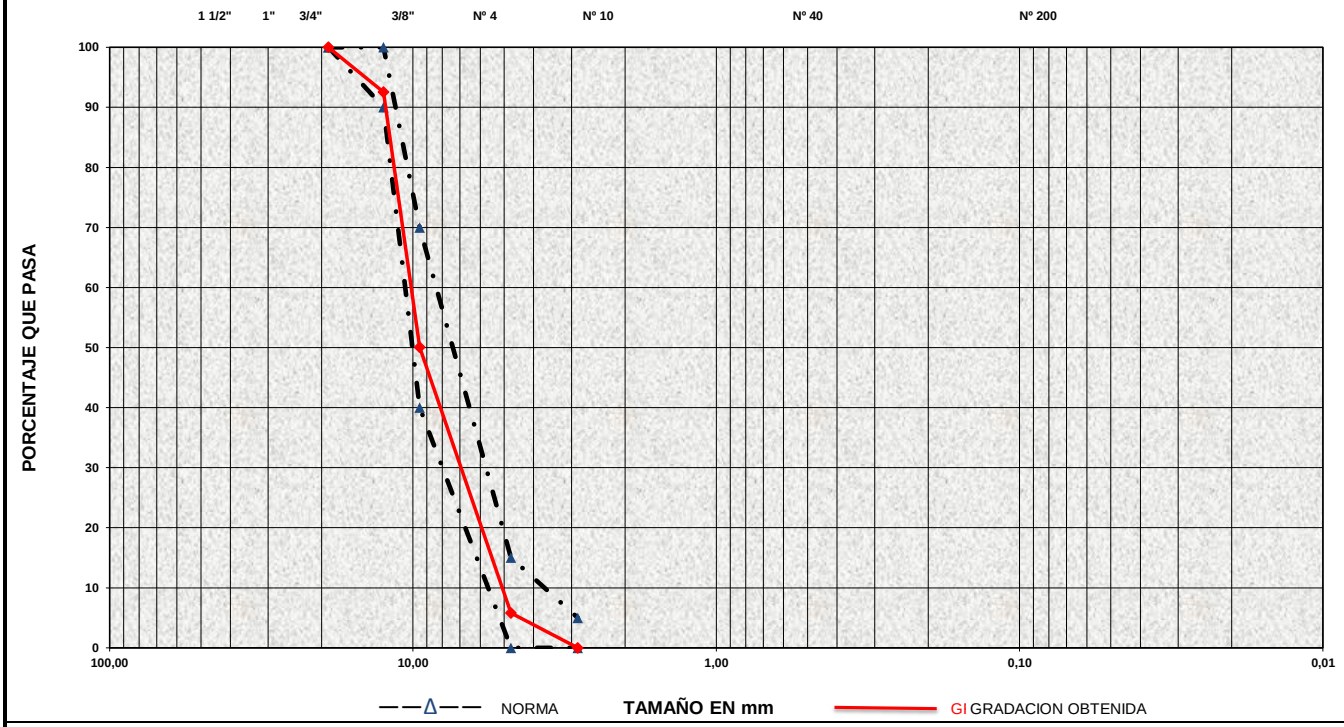
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15448

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	25 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	12

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		

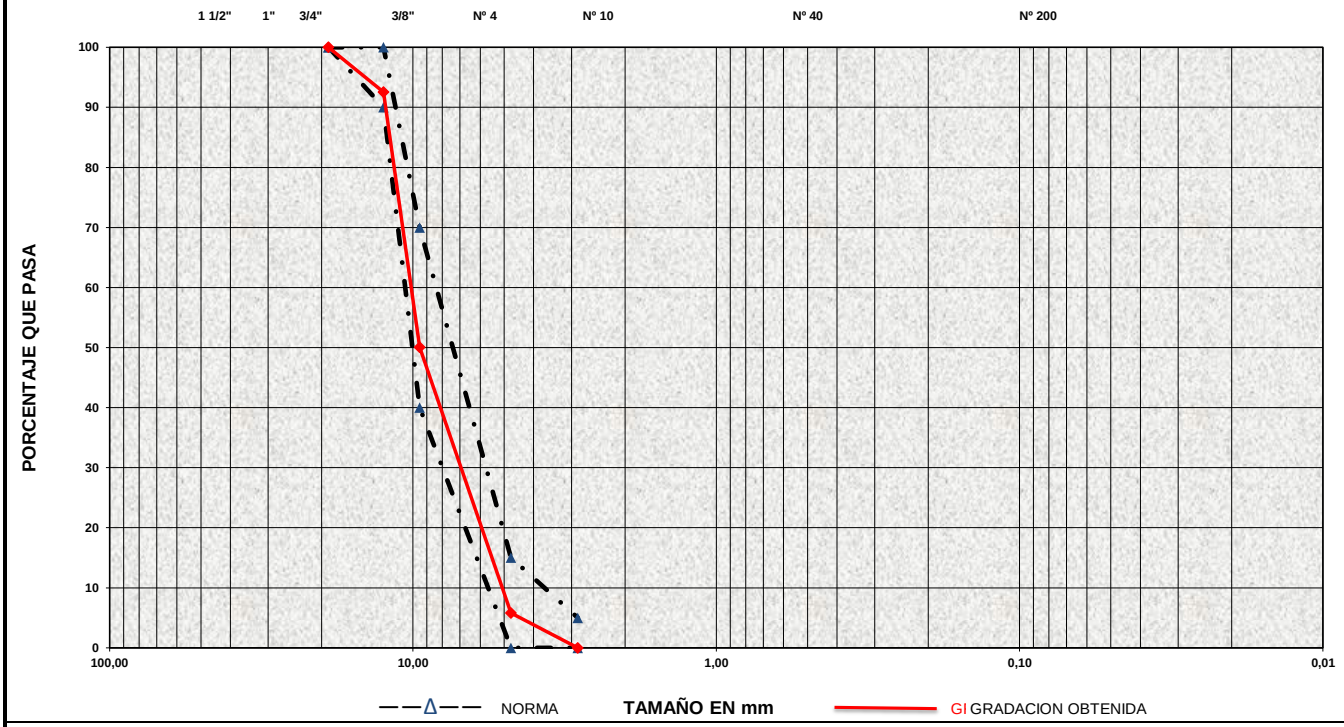
CONTENIDO DE HUMEDAD

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)

15449

ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

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

F-EO-055
Versión **2**
Fecha:
28/12/2020

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA :**	26 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	26 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	13

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2211	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	175,4	7,9	7,9	92,1	90	100
3/8	9,50	974,5	44,1	52,0	48,0	40	70
4	4,75	926,0	41,9	93,9	6,1	0	15
8	2,86	136,0	6,2	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		-1,1	-0,05	100,0	0,0		

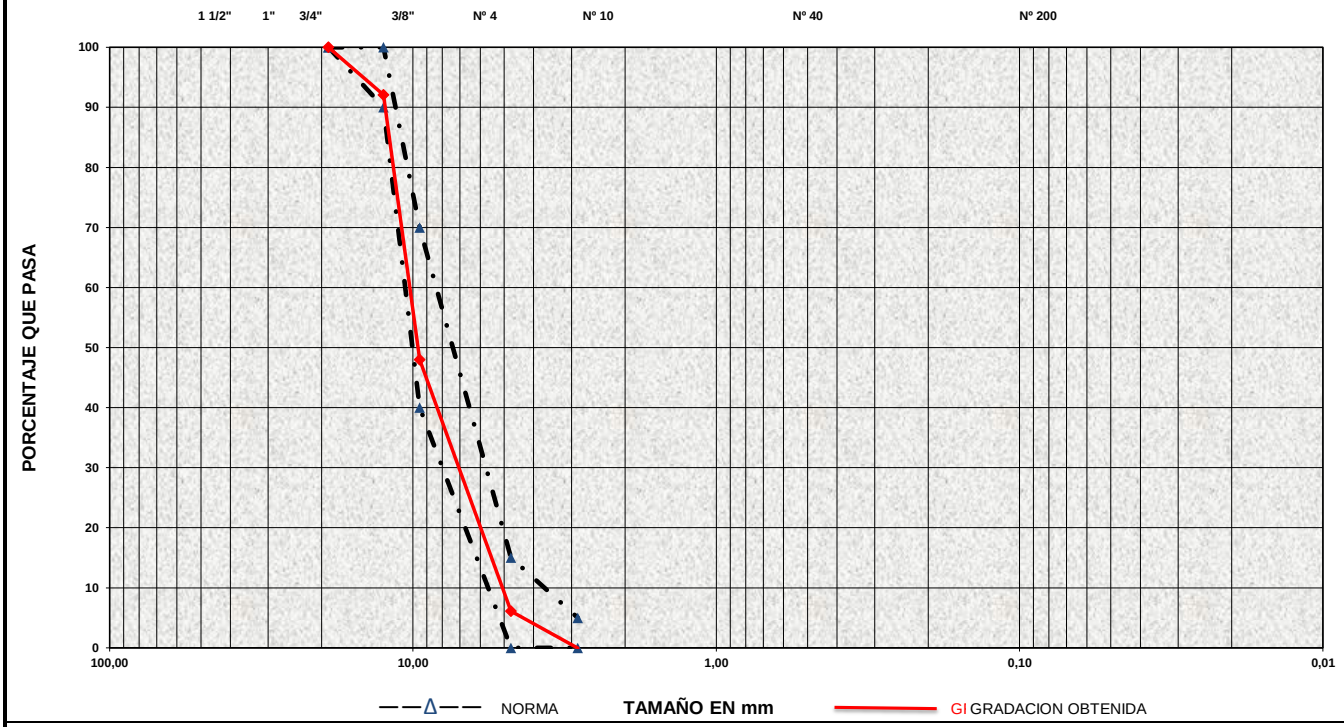
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2451
Peso muestra seca + recip.	2402,8
Peso recipiente	192
% de humedad	**2,2**

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)

15450

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	27 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	14

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2391	**Peso final:**		2391	**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	185,5	7,8	7,8	92,2	90	100
3/8	9,50	1264,0	52,9	60,6	39,4	40	70
4	4,75	810,0	33,9	94,5	5,5	0	15
8	2,86	131,5	5,5	100,0	0,0	0	5
16	1,19	0,0	0,0	100,0	0,0		
30	0,59	0,0	0,0	100,0	0,0		
50	0,30	0,0	0,0	100,0	0,0		
100	0,15	0,0	0,0	100,0	0,0		
200	0,074	0	0,00	100,0	0,0		
FONDO		0,0	0,00	100,0	0,0		

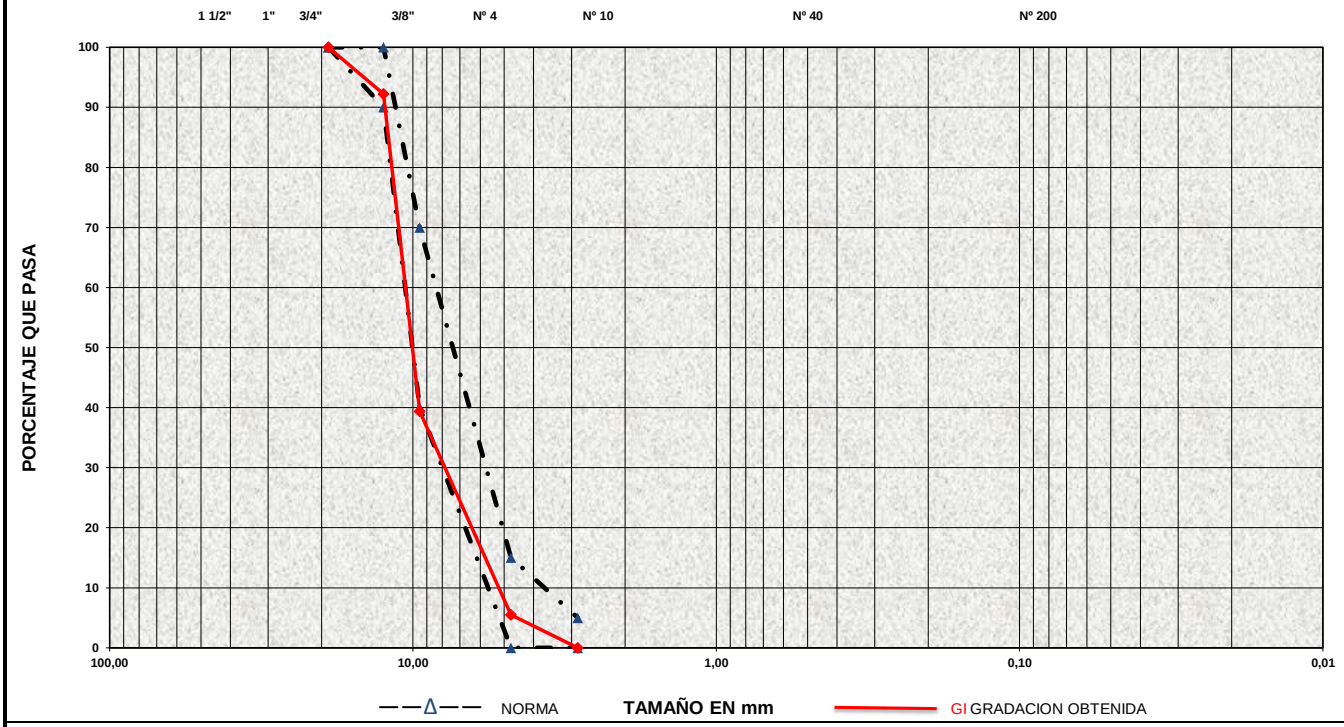
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2621
Peso muestra seca + recip.	2586
Peso recipiente	195
% de humedad	**1,5**

Gravas :	92,2
Arenas :	0,0
P-200 :	0,0
A.A.S.H.T.O. :	A - 1a (1)
Índice de Grupo	0
U.S.C.	GW-GM
Limite Liquido :	**0**
Limite Plástico :	**0**
Índice de Plasticidad :	**0**

CURVA GRANULOMETRICA



OBSERVACIONES: AG-19

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO C. Jefe de laboratorio Firma (Laboratorista)	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. (Profesional de calidad) Firma Ingeniero (VoBo)

15451

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHO
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX. NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	15

GRADACIÓN MATERIAL TRITURADO

Peso inicial:		2141	**Peso final:**		2140	**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	175,2	8,2	8,2	91,8	90	100
3/8	9,50	985,5	46,0	54,2	45,8	40	70
4	4,75	824,0	38,5	92,7	7,3	0	15
8	2,86	155,6	7,3	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		0,7	0,03	100,0	0,0		

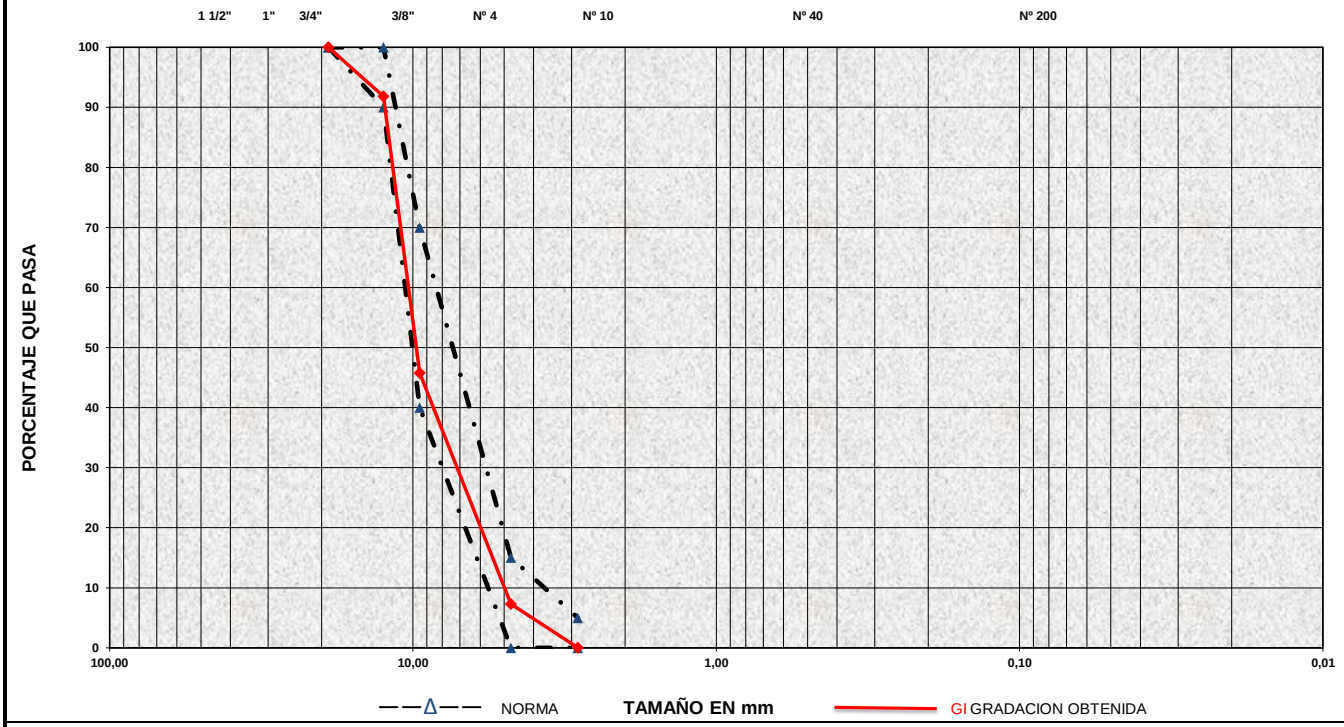
CONTENIDO DE HUMEDAD

INVIAS E - 122 - 13

Peso muestra húmeda + recip.	2358
Peso muestra seca + recip.	2336
Peso recipiente	195
% de humedad	**1,0**

Gravas :	91,8
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)

15452

Consorcio Vías Nacionales	**INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS** **NORMA I.N.V. E-230-13**	**Código: F-EO-046** **Versión: 002** **Fecha:28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA REPORTE:**	11 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**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"		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)**

15453

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 septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**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"						
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=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **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=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **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)

15454

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**REGISTRO N°:**	04

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"		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=** $\frac{\text{M13}}{\text{M11 o M12}}$ **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"						
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=** $\frac{\text{M3}}{\text{M1 o M2}}$ **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)

15455

Consorcio Vías Nacionales	CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS NORMA I.N.V. E-221 - 13	CODIGO	F-EO-065
		VERCION	1
		FECHA	17 de julio de 2017

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4"	**No ENSAYO:**	02

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
2625,50	0,26	2624,90	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**

Jefe de laboratorio 	**(Profesional de calidad)** 
Firma (Laboratorista)	Firma Ingeniero (VoBo)

15457

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:**	28 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4"	**No ENSAYO:**	04

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
2315,60	0,28	2314,80	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**

Jefe de laboratorio 	**(Profesional de calidad)** 
Firma (Laboratorista)	Firma Ingeniero (VoBo)

15459

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:**	20 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	ACOPIO EN UNIDAD IND.
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN / COSTADO:**	N/A
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOM. 3/4"	**No ENSAYO:**	03

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
2565,40	0,18	2565,10	0,01

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO GRUESO **0,01%**

CONTENIDO DE PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO

PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO SECO PARTÍCULAS RETENIDAS COLADOR (g)	PESO MUESTRA SECA RETENIDAS TAMIZ Nº 50	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS LIVIANAS

% PARTICULAS LIVIANAS AGREGADO FINO =

OBSERVACIONES: ESPECIFICACION INVIAS 2013 = MAX. 1%

EJECUTO: **JOSE LEONARDO BARRETO C.** APROBO: **NANCY YENI HERNANDEZ B.**

Jefe de laboratorio 	**(Profesional de calidad)** 
Firma (Laboratorista)	Firma Ingeniero (VoBo)

15461

	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:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMANO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**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							
1"	3/4"	1500 ± 50							
3/4"	1/2"	1000 ± 10	1005	1003,6	268	265	35,0	0,1	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	301,1	299,5	187	184	40,5	0,5	0,3
TOTALES									0,3
Perdida total : %								**0,3**	

Nota: el % retenido en gradacion original de los tamices individuales deben tener mas del 5%, si no se toma el % de perdida del tamaño mayor mas proximo.

EXAMEN CUALITATIVO DE LAS PARTÍCULAS GRUESAS									
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 / 500

EJECUTO:	JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS **Jefe de laboratorio**	**APROBO:**	NANCY YENI HERNANDEZ B. **(Profesional de calidad)**
	Firma (Laboratorista)		**Firma Ingeniero (VoBo)**

15462

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:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCIÓN:	GRAVA TAMAÑO MAX, NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	02

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	1002,3	1000,3	165	264	35,0	0,2	0,1
1/2"	3/8"	300 ± 5	304,5	302,1	185	182	40,5	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	PARTÍCULAS QUE EXHIBEN ALTERACIONES								
	R		D		A		E		No TOTAL DE PARTÍCULAS ANTES DEL ENSAYO
	No	%	No	%	No	%	No	%	
DE 2 1/2" A 1 1/2"									
DE 1 1/2" A 3/4"									

R	ROTURA
D	DESINTEGRACIÓN
A	AGRIETAMIENTO
E	EXFOLIACIÓN

Agregado Fino

Fracción		Peso de la fracción recomendada, grs	Peso de las fracciones, grs		Cantidad de partículas del ensayo		Gradación original, %	Fracción perdida, %	
Pasa	Retenido		Inicial	Final	Antes	Después		% que pasa el tamiz designado	perdida ponderada en %
3/8"	Nº 4	100							
Nº 4	Nº 8	100							
Nº 8	Nº 16	100							
Nº 16	Nº 30	100							
Nº 30	Nº 50	100							
MENORES DE Nº 100		-	-	-				-	-
TOTALES									
Perdida total : %									

ESPECIFICACIÓN DEL INVIAS 2013:	Sulfato de Sodio	**≤ 12%**

OBSERVACIONES: Cumple según escificacion art. 630 / 500

EJECUTO:
JOSE LEONARDO BARRETO CARDENAS
Jefe de laboratorio
Firma (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B.
(Profesional de calidad)
Firma Ingeniero (VoBo)

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:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No DE ENSAYO:**	02

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"	1625,4	1622,9	34,0	0,15	0,07
1/2"	3/8	519,8	518,9	38,0	0,17	0,09
TOTALES :		2145	2141,80	72,0	0,33	**0,16**

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. =	**0,16**
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	10,3	0,17	**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:	**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:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	20 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**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"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"	1528,7	1527,4	34,0	0,09	0,04
1/2"	3/8	512,4	511,8	38,0	0,12	0,06
TOTALES :		2041	2039,20	72,0	0,20	**0,10**

NOTA 1:Si el agregado contiene menos del 5% de cualquiera de los tamaños especificados no se debera ensayar dicho tamaño y se tomara como % de particulas deleznable de acuerdo al tamiz siguiente mayor o menor.

	CONTENIDO DE TERRONES DE ARCILLA AG. G. =	**0,10**
COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

FRACCION DEL AGREGADO FINO

TAMIZ		PESO INICIAL (grs)	PESO FINAL, grs	RETENODO GRADACION ORIGINAL (%)	PERDIDA TOTAL (%)	PERDIDA TOTAL CORREGIDA (%)
PASA	RETENIDO					
No. 4	No. 16	32,12	32,08	10,3	0,12	**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:	**REVISO / APROBO:**
Jefe de laboratorio	**NANCY YENI HERNANDEZ B.**
	(Profesional de calidad)
FIRMA (Laboratorista)	FIRMA Ingeniero (VoBo)

15465

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:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA ENSAYO:**	28 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**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"					
1"	3/4"					
3/4"	1/2"	1625,8	1624,7	34,0	0,07	0,03
1/2"	3/8	524,7	523,9	38,0	0,15	0,08
TOTALES :		2151	2148,60	72,0	0,22	**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	28,77	28,71	10,3	0,21	**0,03**

COLORACIÓN DEL AGUA:	ALGO TURBIA	**X**
	TURBIA	
	MUY TURBIA	

ESPECIFICACION DEL INVIAS 2013:	**≤ 1% MAX. AG. GRUESO** **≤0,25% MAX. AG. FINO**

OBSERVACIONES: Cumple según invias art. 630 / 500

EJECUTO:	**REVISO / APROBO:** **NANCY YENI HERNANDEZ B.**
Jefe de laboratorio	(Profesional de calidad)
FIRMA (Laboratorista)	FIRMA Ingeniero (VoBo)

15466

Consorcio Vías Nacionales	**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37,5 mm (1 1/2")POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES** **NORMA I.N.V. 218 - 13**	**Código: F-EO-052** **Versión: 002** **Fecha: 28/12/2020** **Página 1 de 1**

PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**FECHA:**	miércoles, 11 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**No ENSAYO:**	01
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	4722	3718		
Perdida por desgaste, grs	280	1284		
% DE DESGASTE	**5,6**	**25,7**		
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)**

15467

Consorcio Vías Nacionales	**INFORME DE RESULTADOS DE CANTIDAD DE SULFATOS EN LOS AGREGADOS EXPRESADO COMO SO_4** **I.N.V. E - 233 - 13**	CODIGO: F-EO-069 VERSION: 1 PAGINA: 1 DE 1 FECHA: 2021-07-17

PROYECTO:	RUTA LIBERTADORES	**FECHA:**	11 de septiembre de 2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**TRAMO:**	6404
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**LOCALIZACION:**	UNIDAD INDUSTRIAL
TIPO DE MATERIAL:	AGREGADO GRUESO PARA CONCRETOS	**MARGEN:**	DERECHA
FUENTE:	GRAVILLERA ALBANIA (MINCIVIL)	**FECHA DE TOMA :**	11 de septiembre de 2024
DESCRIPCION:	GRAVA TAMAÑO MAXIMO NOMINAL 3/4" COLOR GRIS	**No ENSAYO:**	02

ENSAYO

M_1 (gr.)	M_2 (gr.)	RESULTADO (%)
1,02	0,000	**0,0**

CONTENIDO DE AZUFRE % = **0,0%**

% 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 Vias 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: 1	**LOTE:**		
FECHA:	11/09/2024		

ENSAYO	**1**	**2**		**unidad**	
A = Peso en el aire de la muestra seca	2981,3	3126,8		gramos	
B = Peso en el aire de la muestra SSS	3034,2	3182,8		gramos	
C = peso de la Muestra sumergida	1882,9	1975,2		gramos	

					Promedio		
Gravedad específica Bulk	A/(B-C)	2,590	2,589		2,589	gr/cm3	
Gravedad específica Bulk SSS	B/(B-C)	2,635	2,636		2,636	gr/cm3	
Gravedad específica Aparente	A/(A-C)	2,714	2,715		2,715	gr/cm3	
Absorción %	(B-A)/A*100	1,77	1,79		1,78	%	

OBSERVACIONES: _____

NOMBRE:	JOSE LEONARDO BARRETO C.	NOMBRE:	NANCY YENI HERNADEZ B.
CARGO:	LABORATORISTA	CARGO:	V°B° INGENIERO
	ELABORÓ		**REVISÓ/APROBÓ**

15469

Consorcio Vías Nacionales

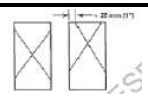
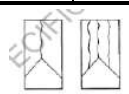
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

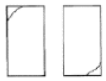
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	12 de agosto 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:**	065
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
531	PLACA DE DESCOLE PR-58+137 / PR-58+199 / PR-58+868 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	8,5"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	280	2	81,8		
531		12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	8,5"	179,0	80,1	227,8	3240	22,8	280	3	81,4	**81,8**	
531		12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	8,5"	181,0	80,1	230,4	3276	23,0	280	3	82,3		
531		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	8,5"	220,0	80,1	280,0	3982	28,0	280	3	100,0		
531		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	8,5"	228,0	80,1	290,2	4127	29,0	280	3	103,6	**102,1**	SI
531		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	8,5"	226,0	80,1	287,6	4091	28,8	280	2	102,7		
531A	PLACA DE DESCOLE PR-58+137 / PR-58+199 / PR-58+868 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	9"	222,0	80,1	282,6	4019	28,3	280	4	100,9		
531A		12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	9"	215,0	80,1	273,6	3892	27,4	280	2	97,7	**99,4**	
531A		12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	9"	219,0	80,1	278,7	3964	27,9	280	2	99,5		
531A		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	9"	258,0	80,1	328,4	4670	32,8	280	3	117,3		
531A		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	9"	264,0	80,1	336,0	4779	33,6	280	3	120,0	**118,8**	SI
531A		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	9"	262,0	80,1	333,5	4743	33,3	280	1	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)

15470

Consorcio Vías Nacionales

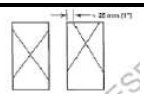
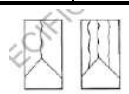
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

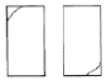
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	12 de agosto 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:**	066
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
532	PLACA SOLERA LOSA DE RECUBRIMIENTO PR-60+278 IZQUIERDO / PR-61+003 DERECHO MUESTRA EN PLANTA	12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	8"	184,0	80,1	234,2	3331	23,4	280	2	83,6		
532		12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	8"	187,0	80,1	238,0	3385	23,8	280	2	85,0	**84,4**	
532		12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	8"	186,0	80,1	236,7	3367	23,7	280	3	84,5		
532		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	8"	267,0	80,1	339,8	4833	34,0	280	2	121,4		
532		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	8"	263,0	80,1	334,7	4761	33,5	280	3	119,5	**120,0**	SI
532		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	8"	262,0	80,1	333,5	4743	33,3	280	2	119,1		
532A	PLACA SOLERA LOSA DE RECUBRIMIENTO PR-60+278 IZQUIERDO / PR-61+003 DERECHO MUESTRA EN OBRA	12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	9"	207,0	80,1	263,5	3747	26,3	280	2	94,1		
532A		12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	9"	203,0	80,1	258,4	3675	25,8	280	3	92,3	**93,2**	
532A		12-ago.-24	19-ago.-24	10,1	7	9"	205,0	80,1	260,9	3711	26,1	280	3	93,2		
532A		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	9"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	280	4	116,4		
532A		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	9"	255,0	80,1	324,6	4616	32,5	280	4	115,9	**115,9**	SI
532A		12-ago.-24	9-sep.-24	10,1	28	9"	254,0	80,1	323,3	4598	32,3	280	1	115,5		

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

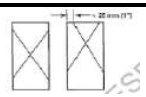
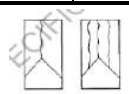
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

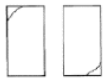
F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	14 de agosto 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:**	067
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
534	ALETAS Y CABEZOTE DE DESCOLE PR- 58+137 / PR-58+199 COSTADO DERECHO MUESTRA EN PLANTA	14-ago.-24	21-ago.-24	10,1	7	7 1/4"	255,0	80,1	324,6	4616	32,5	280	3	115,9		
534		14-ago.-24	21-ago.-24	10,1	7	7 1/4"	256,0	80,1	325,8	4634	32,6	280	3	116,4	**115,5**	
534		14-ago.-24	21-ago.-24	10,1	7	7 1/4"	251,0	80,1	319,5	4544	31,9	280	2	114,1		
534		14-ago.-24	11-sep.-24	10,1	28	7 1/4"	310,0	80,1	394,6	5612	39,5	280	2	140,9		
534		14-ago.-24	11-sep.-24	10,1	28	7 1/4"	316,0	80,1	402,2	5720	40,2	280	3	143,6	**142,0**	SI
534		14-ago.-24	11-sep.-24	10,1	28	7 1/4"	311,0	80,1	395,8	5630	39,6	280	2	141,4		
534A	ALETAS Y CABEZOTE DE DESCOLE PR- 58+137 / PR-58+199 COSTADO DERECHO MUESTRA EN OBRA	14-ago.-24	21-ago.-24	10,1	7	5"	182,0	80,1	231,6	3295	23,2	280	3	82,7		
534A		14-ago.-24	21-ago.-24	10,1	7	5"	180,0	80,1	229,1	3258	22,9	280	4	81,8	**82,6**	
534A		14-ago.-24	21-ago.-24	10,1	7	5"	183,0	80,1	232,9	3313	23,3	280	3	83,2		
534A		14-ago.-24	11-sep.-24	10,1	28	5"	282,0	80,1	358,9	5105	35,9	280	2	128,2		
534A		14-ago.-24	11-sep.-24	10,1	28	5"	278,0	80,1	353,8	5032	35,4	280	2	126,4	**127,1**	SI
534A		14-ago.-24	11-sep.-24	10,1	28	5"	279,0	80,1	355,1	5051	35,5	280	3	126,8		

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

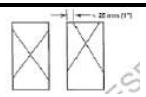
RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO
INV-E 410-13

F-EO- 050
VERCION: 02
FECHA: 28/02/2020
PAGINA: 1 DE 1

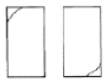
NORMA ENSAYO:	INV-E 410-13	**FECHA:**	15 de agosto de 2024
PROYECTO:	RUTA LOS LIBERTADORES	**TRAMO:**	6404
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAS NACIONALES	**LOCALIZACION:**	ALCANTARILLAS PARAMO
OBRA:	BELEN - PAZ DE ARIPORO	**MARGEN:**	IZQUIERDA / DERECHA
TIPO DE CEMENTO:	ARGOS ART.	**REGISTRO:**	068
PROVEEDOR:	UNIDAD INDUSTRIAL KMA	**TIPO CONCRETO:**	28 mpa NORMAL

MUESTRA	DESCRIPCION	FECHA TOMA D-M-A	FECHA FALLA D-M-A	DIAMETRO PROMEDIO cm	EDAD FALLA	ASENTAMIENTO (pulg)	CARGA MAXIMA (kN)	AREA CILINDRO cm²	ESFUERZO (kg/cm²)	ESFUERZO (P.S.I)	ESFUERZO (Mpa)	DISEÑO (kg/cm²)	TIPO DE FALLA	RESISTENCIA OPTENIDA %	RESISTENCIA PROMEDIO %	CUMPLE SI / NO
535	ALCANTARILLAS PR - 49+770 PR - 58+974 DERECHA PR - 59+200 IZQUIERDA MUESTRA EN PLANTA	15-ago.-24	22-ago.-24	10,1	7	7"	171,0	80,1	217,6	3095	21,8	280	4	77,7		
535		15-ago.-24	22-ago.-24	10,1	7	7"	170,0	80,1	216,4	3077	21,6	280	3	77,3	**77,9**	
535		15-ago.-24	22-ago.-24	10,1	7	7"	173,0	80,1	220,2	3132	22,0	280	3	78,6		
535		15-ago.-24	12-sep.-24	10,1	28	7"	252,0	80,1	320,7	4562	32,1	280	2	114,5		
535		15-ago.-24	12-sep.-24	10,1	28	7"	250,0	80,1	318,2	4526	31,8	280	3	113,6	**114,7**	SI
535		15-ago.-24	12-sep.-24	10,1	28	7"	255,0	80,1	324,6	4616	32,5	280	2	115,9		
535A	ALCANTARILLAS PR - 49+770 PR - 58+974 DERECHA PR - 59+200 IZQUIERDA MUESTRA EN OBRA	15-ago.-24	22-ago.-24	10,1	7	7"	165,0	80,1	210,0	2987	21,0	280	2	75,0		
535A		15-ago.-24	22-ago.-24	10,1	7	7"	163,0	80,1	207,5	2951	20,7	280	3	74,1	**74,9**	
535A		15-ago.-24	22-ago.-24	10,1	7	7"	166,0	80,1	211,3	3005	21,1	280	3	75,5		
535A		15-ago.-24	12-sep.-24	10,1	28	7"	235,0	80,1	299,1	4254	29,9	280	2	106,8		
535A		15-ago.-24	12-sep.-24	10,1	28	7"	239,0	80,1	304,2	4326	30,4	280	2	108,6	**107,6**	SI
535A		15-ago.-24	12-sep.-24	10,1	28	7"	236,0	80,1	300,4	4272	30,0	280	3	107,3		

TIPOS DE FALLA:



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4
Conos razonablemente bien formados en ambos extremos.	Cono bien formado en un extremo pero no en el otro. Grietas verticales q llegan a los extremos.	Agrietamiento vertical columnar que avarca ambos extremos. No hay conos bien formados.	Fractura diagonal sin grietas a traves de los extremos . Se debe golpear con martillo para distingirlo del tipo 1.



TIPO 5	TIPO 6
Fracturas en las esquinas. (usuales en cilindros sin refrentar).	Similar al tipo 5, pero las grietas tienden a unirsen en la superficie del cilindro.



OBSERVACIONES: Aditivos sika

ELABORO:
JOSE LEONARDO BARRETO C.
Jefe de Laboratorio
Firma: (Laboratorista)

APROBO:
NANCY YENI HERNANDEZ B
(Profesional de Calidad)
Firma ingeniero (VoBo)